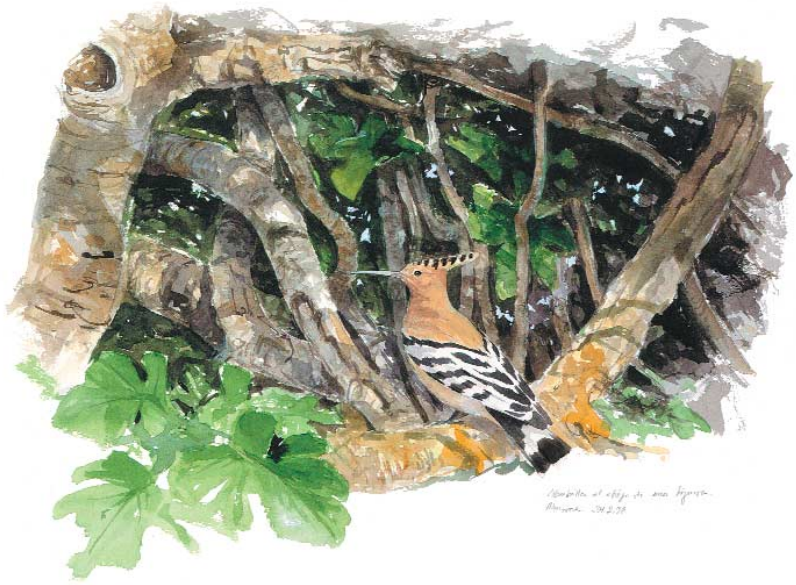
ATLAS DE LAS AVES REPRODUCTORAS DE ESPAÑA



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

SEO/BirdLife

Madrid, 2003

Atlas de las Aves Reproductoras de España

Realizado por: Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)
Editores: Ramón Martí y Juan Carlos del Moral
Editores adjuntos: Blas Molina y Asunción Ruiz

A efectos bibliográficos la obra debe citarse como sigue:
MARTÍ, R. & DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Y en el caso de capítulos o textos específicos:
ESPIAGO, J. 2003. Rasgos geográficos de España. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 39-47. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
LLIMONA, F. 2003. Zampullín Común, *Tachybaptus ruficollis*. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 76-77. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

El *Atlas de las Aves Reproductoras de España* ha sido financiado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente en el marco del Inventario Nacional de Hábitats y Taxones, y ha contado con la colaboración de las Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, La Rioja, País Vasco, Principado de Asturias y Región de Murcia, y de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

Las opiniones que se expresan en esta obra son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.

Diseño y maquetación: Lluís Palomares
Fotografía de portada:
Fotografías de contraportada:

Producción: Asunción Ruiz y Miguel Ángel Gandoy
NIPO:
ISBN:
Depósito Legal:
Edita: Organismo Autónomo de Parques Nacionales
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Imprime:

ATLAS DE LAS AVES REPRODUCTORAS DE ESPAÑA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Dirección General de Conservación de la Naturaleza
Ministerio de Medio Ambiente

SEO/BirdLife

Sociedad Española de Ornitología
(SEO/BirdLife)

Ramón Martí y Juan Carlos del Moral (Editores)

Madrid, 2003

Entidades colaboradoras en los trabajos de coordinación

SEO/BirdLife

Grupos Locales
SEO-Cantabria
SEO-Ciudad Real
SEO-Málaga
SEO-Salamanca
SEO-Sevilla

Institut Català d'Ornitologia

Hábitat
Grupo Naturalista
Desde 1979 estudiando para conservar

Sociedad Ornitológica
LANIUS

ARANZADI
zientzi elkartea · sociedad de ciencias
société de sciences · society of sciences

Instituto Alaves de la Naturaleza
Arabako Natur Institutua

A nuestros socios y colaboradores,
por su entusiamo y dedicación.

Atlas de las Aves Reproductoras de España

Equipo Principal de Trabajo

Dirección
Ramón Martí

Coordinación Nacional
Juan Carlos del Moral

Coordinación Adjunta
Blas Molina

Dirección Técnica
Cosme Morillo
Dirección General de Conservación de la Naturaleza

Base de Datos
Diseño: Juan Carlos del Moral
Realización: Arturo Martínez
Informatización y revisión: Blas Molina, Rubén Moreno-Opo, Ignacio F. Aransay y Óscar Frías.
Con la colaboración de: Jorge Hernández Justribó, Paloma Solano, Juan Carlos Atienza,
Ernesto Ferreiro y Andrea Gardiazábal

Sistema de Información Geográfica
Servicio de Cartografía de la Universidad Autónoma de Madrid
Director: Javier Espiago
Equipo de Trabajo: Carlos Almonacid, Raúl Sabina, José Manuel Sisón, Mariano Martínez,
César León, Alberto Lorenzo, Alfredo Ortega, Cristina Zamorano, Juan de Lama, Alfredo López, Fernando Castellanos,
Pamela Contreras y Aida Cachero

Patrones de preferencia de hábitat, valencia ecológica y densidad de paseriformes
Planteamiento y análisis: Luis M. Carrascal

Ilustraciones
Juan M. Varela Simó

Comité Asesor
Javier Bustamante, Eduardo de Juana, Joan Estrada, Francisco J. Purroy,
Alejandro Sánchez y José Luis Tellería

Comité Editorial
Eduardo de Juana, Juan Carlos del Moral, Ramón Martí, Blas Molina,
Asunción Ruiz y Alejandro Sánchez

Gestión del proyecto
Asunción Ruiz

Administración
María José Pérez Salazar y José María Sánchez Ruiz

Índice

Presentación Dirección General de Conservación de la Naturaleza xx

Presentación SEO/BirdLife xx

Presentación Dirección Técnica xx

Coordinadores Regionales y Participantes (Trabajo de campo) xx

Atlas Regionales incorporados xx

Agradecimientos xx

Introducción xx

Estructura del libro xx

Rasgos geográficos de España xx

Introducción al paisaje vegetal español xx

Metodología xx
- Planteamiento inicial xx
- Organización y coordinación xx
- Cuadrícula de referencia xx
- Trabajo de campo xx
  - Distribución de las especies xx
  - Cuantificación de las especies xx
  - Fichas tipo xx
- Trabajo de gabinete xx
  - Otras fuentes de información xx
  - Tratamiento de la información de campo xx
  - Preferencias de hábitat, valencia ecológica y densidad de paseriformes xx
- Especies consideradas xx
- Presentación de la información por especie xx

Resultados xx
- Cobertura xx
- Especies reproductoras xx
- Estructura de la información xx
- Especies Nativas
  - Reproductoras habituales xx
  - Otras especies reproductoras xx
  - Especies de estatus reproductor incierto xx
- Especies Introducidas
  - Las especies introducidas en España xx
  - Especies establecidas xx
  - Otras especies no establecidas xx

Respuestas a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación xx

Bibliografía xx
- Citada en los textos xx
- Consultada para la base de datos xx

Apéndice I. Valores numéricos del análisis complementarios de preferencias de hábitat, valencia ecológica y densidad de paseriformes. xx

Apéndice II. Especies de aves consideradas según los grupos establecidos. xx

Índice de nombres en latín xx

Índice de nombres en castellano xx

Presentación
Dirección General de Conservación de la Naturaleza

El *Atlas de las Aves Reproductoras de España* que hoy me honro en presentar, y que ha sido realizado por la Sociedad Española de Ornitología para la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, es el cuarto de la serie, que bajo la denominación común de Inventario Nacional de Hábitats y Taxones está realizando el Ministerio de Medio Ambiente, con la colaboración de las Comunidades y Ciudades Autónomas y de los mejores expertos españoles.

Con este proyecto de inventariación, quiere el Ministerio contribuir a la conservación de la biodiversidad española, aportando una información de la máxima calidad y actualidad sobre la distribución y estado de conservación de las especies y hábitats presentes en el territorio español. Se pretende también dar cumplimiento al Convenio sobre Diversidad Biológica, que en uno de sus primeros artículos encomienda a las Partes Contratantes la identificación y seguimiento de los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible.

Conservación y utilización sostenible son, junto con la participación justa y equitativa en los beneficios, los tres grandes objetivos que fija el Convenio y que significan, en esencia, que la conservación de la biodiversidad es un componente fundamental del desarrollo sostenible, que tras la reciente cumbre de Johanesburgo se ha convertido en un referente para toda la humanidad a cuyo logro todos tenemos que contribuir.

A ello sin duda ayudará esta magnífica obra, por lo que quiero expresar mi felicitación y reconocimiento a la Sociedad Española de Ornitología, de tan larga tradición conservacionista, y a las Comunidades y Ciudades Autónomas por su generosa aportación a este *Atlas de las Aves Reproductoras de España*.

Inés González Doncel
Directora General de Conservación de la Naturaleza

Presentación
SEO/BirdLife

En la estrategia general de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) los atlas ornitológicos son una pieza clave. No sólo por lo que aportan, que es mucho, al conocimiento de nuestras aves, ya que documentan de forma precisa sus áreas de distribución y las variaciones que éstas experimentan a lo largo del tiempo, sino por los múltiples servicios que rinden posteriormente a la causa de la conservación. Saber dónde y cómo se reparten las aves es esencial, entre otras cosas, para fijar sobre una base firme los objetivos y las prioridades. Y conocer si las áreas aumentan o disminuyen, y en qué medida, un dato fundamental a la hora de plantear actuaciones útiles. Constituyen también una excelente oportunidad, para sus socios y simpatizantes, de canalizar inquietudes y esfuerzos, de lograr que la actividad ornitológica individual, voluntaria, confluya con las de otros muchos y cristalice en una obra colectiva de interés general.

Esta publicación supone un hito en la historia de nuestra sociedad, una nueva marca en su capacidad para afrontar tareas de creciente complejidad y dificultad. Debo confesar aquí mi pesimismo inicial al considerar, entre otras cosas, los muchos años y el ímprobo trabajo que costó llevar a buen puerto el primero de nuestro atlas, el que lanzó Francisco Bernis en 1972 y remató Pancho Purroy un cuarto de siglo después. Pero la respuesta de los ornitólogos españoles, afortunadamente cada vez más numerosos y mejor preparados, ha sobrepasado las mejores expectativas y permitido cumplir la tarea en el tiempo previsto y con una excelente cobertura. En cinco años se ha obtenido información de unas cinco mil cuadrículas y conseguido más de cuatrocientos mil registros, con la participación de casi dos mil personas. Cifras impresionantes, que hablan bien a las claras del buen nivel actual del estudio y la afición a las aves en nuestro país, y de la preparación y entrega de los profesionales que, desde las oficinas de nuestra Sociedad, han sido capaces de coordinar tamaño despliegue.

Pero poco o nada hubiera sido posible sin la confianza y el apoyo depositados en SEO/BirdLife por parte del Ministerio de Medio Ambiente. Para nosotros es un deber y una satisfacción colaborar con los esfuerzos de la administración cuando estos se encaminan a la conservación de la biodiversidad, y con más razón si, como en este caso, ayudan al cumplimiento eficaz de compromisos internacionales en la materia. Es una alegría ver que nuestro trabajo sirve y se valora, y otra, no menor, saber que se cuenta con nosotros de cara al futuro. Por nuestra parte estoy seguro de que nunca han de faltar la ilusión y las ganas de trabajar por las aves y la conservación de la naturaleza. Muchas gracias a todos los que, de un modo tan espléndido, las han demostrado en esta ocasión.

Eduardo de Juana
Presidente

Presentación
Dirección Técnica

Fueron las aves el primer grupo faunístico que contó, en 1995, con un atlas de distribución y, casi una década más tarde, son las aves reproductoras las que cierran el ciclo de los atlas de vertebrados en el marco del Inventario Nacional de Hábitats y Taxones.

Entre una y otra publicación median más diferencias de las que cabría esperar por la mera distancia temporal. Algunas de ellas son de carácter técnico, pero hay otras más de fondo que creo que es importante resaltar. Fue el primer atlas una iniciativa propia de SEO/BirdLife, realizado con su solo esfuerzo y sin más objetivo- que no fue poco- que conocer y dar a conocer la situación de la avifauna española, mientras que en el caso presente la iniciativa partió, por fin, de la Administración, con la consiguiente aportación de recursos, y en el marco, al fin también, de un proyecto más amplio de inventariación de la biodiversidad española.

Este proyecto más amplio o Inventario Nacional de Hábitats y Taxones incluye, además del Atlas de las aves, los de los peces continentales, los anfibios y reptiles y los mamíferos –todos ellos ya publicados– además de los de hábitats y de la flora amenazada, que estarán disponibles en breve, y tiene un triple objetivo:

- Conocer el estado y las tendencias de la biodiversidad española
- Poder evaluar la eficacia de las políticas de conservación, tales como las redes de espacios naturales protegidos en el ámbito nacional o las Directivas de Aves y de Hábitats en el ámbito europeo
- Cumplir los compromisos internacionales y, más concretamente, el Convenio sobre Diversidad Biológica, cuyo artículo 7 trata de la identificación y seguimiento de la biodiversidad

La información obtenida en los Atlas ya realizados permite una primera aproximación a estos objetivos, pero para alcanzarlos plenamente es necesario que los trabajos de inventariación vayan acompañados de los de seguimiento, para que la información se mantenga siempre actualizada. Para ello habrá que seguir contando, además de con los recursos de la Administración, con la contribución generosa, en el caso de las aves, de la Sociedad Española de Ornitología y, de forma más personal, de los ornitólogos que han sido el nexo de unión entre el primero y segundo Atlas.

Espero que la satisfacción de tener este Atlas en sus manos les compense del trabajo realizado y les anime a seguir prestando su colaboración.

Cosme Morillo
Dirección General de Conservación de la Naturaleza

Coordinadores Regionales y Participantes (Trabajo de Campo)

Las cuadrículas compartidas por provincias, se asignaron a una de ellas a efectos de coordinación. Por ello, algunos colaboradores que realizaron trabajo de campo en alguna de esas cuadrículas, aparecen también como colaboradores en la provincia limítrofe. También se incluyen los colaboradores de los atlas incorporados, cuyos coordinadores aparecen en la relación posterior, y sólo figuran los coordinadores del trabajo de campo en 1998-2002 o los que han revisado y actualizado información anterior procedente de aquellos atlas.

ANDALUCÍA

ALMERÍA

Coordinación: Juan Manrique Rodríguez.

Participantes: Carlos García Revelles, Carlos González Revelles, Emilio González-Mirás, Francisco Fernández Gómez, Francisco Javier Molina Jiménez, Ignacio García Páez, José Antonio Oña Uroz, José Eugenio Gutiérrez, José María González Cachinero, Juan Manrique Rodríguez, Juan Pedro Enciso Cascales, Juan Pérez Contreras, Juan Carlos Nevado Ariza, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Sánchez Ortega, Mariano Paracuellos, Miguel Ángel Padilla Sáez, Rafael Sánchez García y Tomás Gómez.

CÁDIZ

Coordinación: Francisco Hortas Rodríguez-Pascual.

Participantes: Antonio Marín Ordoñez, Carlos Bernal, César Huelva Manrique, David Barros Cardona, David Cuenca Espinosa, David Ríos Esteban, Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana, Fernando Ibáñez Fernández de Angulo, Francisco Hortas Rodríguez-Pascual, Francisco Solera del Río, Gabriel Chaves González, Héctor Garrido Guil, Javier Seoane Pinilla, Íñigo Sánchez García, José Antonio Masero Osorio, José Eugenio Gutiérrez, José Ramón Benítez Izaguirre, Juan Belmonte Rodríguez-Pascual, Juan José Jiménez Rodríguez, Juan Ramírez Román, Julio J. Ceballos Benito, Luis García Garrido, Luis Merino Rey, Luis Palomares Atienza, Manuel Barcell de Arizón, Manuel Cabaco, Manuel Castro, Manuel Jiménez Cintado, Manuel Méndez Casas, Manuel Samper Toscano, Mariano Cuadrado Gutiérrez, Mercedes Armario Bonilla, Miguel Navarrete Caracuel, Miguel Yuste Salguero, Modesto Francisco González Mesa, Pedro Pablo Herrero, Rafael Henche Martín, Víctor Fernández Pasquier y Víctor M. Guimerá O'Dogherty.

CÓRDOBA

Coordinación: Atanasio Cuesta Cano.

Participantes: Alberto Torres Castro, Alejandro Sánchez Pérez, Alfonso Expósito Maestre, Ana Gómez García, Antonio Gómez Miranda, Antonio Jesús Pestana Salido, Atanasio Cuesta Cano, Blas Molina Villarino, David Molina Hernández, Emilio López Font, Fernando Ginés Muñoz, Francisco Gragera Díaz, Francisco Martos, Francisco Moreno, Francisco Vacas Menor, Gema Pérez Farinós, Humberto Gacio Iovino, Jesús Fernández Megías, José Antonio Torres-Esquivias, José Cañas Rodríguez, José Eugenio Gutiérrez, José Manuel Gil Zambrano, José María González Cachinero, Juan Carlos Atienza, Luis Salguero Báez, Manuel Simón Lobón, Olmo Linares Escudero, Pedro Rey, Rafael Ángel Mora López, Salvador Solís Gómez y Sasi Serrano Aguayo.

GRANADA

Coordinación: José María González Cachinero.

Participantes: Antonio Román Muñoz Gallego, Arturo Cuines Pineda, Carlos González Revelles, Daniel Quirantes Ramón, David Salvador Morillas, Eduardo Alba Padilla, Eduardo López Gil, Encarnación Muñoz Muñoz, Esmeralda Iglesias, Estefanía Rodríguez Navarro, Fabián Casas Arenas, Fanny Archilla Gallegos, Francisco Javier Molina Jiménez, Francisco José Cruz Justo, Francisco Tarragona Gómez, Gabriel L. Quiñones Llamas, Gonzalo González Barberá, Gregorio Moreno Rueda, Ignacio García Páez, Javier López Hernando, Javier Martín Jaramillo, Jesús Caro Hidalgo, Jesús Díez Castro, Jesús López Moreno, José Antonio Hódar Correa, José Antonio López Molina, José Eugenio Gutiérrez, José Ignacio García-Abasolo González, José López Roda, José Luis Esteban Sánchez, José Manuel Cobo Jiménez, José Manuel Rivas Fernández, José Manuel Tierno de Figueroa, José María González Cachinero, José María Rivas Fernández, José María Sánchez Clemot, José Miguel Marín Escribano, José Pérez, José Terrón Tentor, Juan Fernández Cardenete, Juan M. Pleguezuelos Gómez, Juan Manrique Rodríguez, Juan Manuel González Cuadrado, Juan Manuel Iruela Sánchez, Juan Manuel Sánchez Serrano, Juan Pérez Contreras, Juan Ramón Fernández Cardenete, Julio Miguel Luzón Ortega, Magdalena Ruiz Rodríguez, Manuel Arellano Ferrer, Manuel Díaz Zurita, Manuel García Toral, Manuel Martín-Vivaldi Martínez, Manuel Pizarro Gavilán, María Belén Cano Roldán, María de las Mercedes García Sánchez, María Jesús Molina Luzón, Maribel Benítez Lechuga, Mónica Fariche Fernández-Castanys, Natalie Lois Daniels Ruiz, Pablo Almaraz García, Pablo Navarra Gervilla, Pablo Ortega Hita, Pedro Emilio Lanzas Quintana, Pedro Rey, Raquel García Fuentes, Salvador Solís Gómez, Sergio Álvarez Fernández, Sergio de Haro Guijarro, Teresa Morales Foche y Tomás Pérez Contreras.

HUELVA

Coordinación: Ángel María García Núñez.

Participantes: Ángel María García Nuñez, Antonia Pérez Infante, Antonio Aguilera Nieves, Antonio Augusto Arrebolada, Daniel López Huertas, David Flores Ramos, Demetrio Aguado Macías, Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana, Fernando Ibáñez Fernández, Francisco Chiclana Moreno, Héctor Garrido Guil, Iván González Romero, Javier Seoane Pinilla, Jorge Garzón Gutiérrez, José Ángel Villegas González, José Antonio Rufo Campos, José David Muñoz Fernández, José Eugenio Gutiérrez, José Manuel Reolid Collado (SAO), José Manuel Sayago Robles, Juan Molina Molina, Lorenzo de Jesús Padilla de la Corte, Luis García Garrido, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Máñez Rodríguez y Rafael Carmona Vilches.

JAÉN

Coordinación: Pedro Rey, José Eugenio Gutiérez y Antonio Contreras González.

Participantes: Agustín Madero, Alfonso Godino, Alfonso M. Sánchez-Lafuente, Antonio Contreras, Blas Molina Villarino, Fernando Ortega, Antonio José Galindo Navalón, Francisco Martín-Barranco, Francisco Valera Hernández, José Eugenio Gutiérrez, Jose Luis Sánchez Valsera, Juanjo Lorite, Julio Alcántara Gámez, Miguel Yanes Puga y Pedro Rey.

MÁLAGA

Coordinación: Antonio Román Muñoz Gallego (SEO-Málaga).

Participantes: Andrés Serrano Lavado, Ángel Luis Pérez Lara, Antonio Figueredo Navarrete, Antonio Gómez Miranda, Antonio Marín Ordoñez, Antonio Miguel Pérez Ortigosa, Antonio Román Muñoz Gallego, Antonio Tamayo Guerrero, Daniel Quirantes Ramón, David Barros Cardona, David Ríos Esteban, Eduardo Alba Padilla, Federico Cabello de Alba Jurado, Francisco Fernández Gómez, Francisco Ríos Bosquet, Francisco Rodríguez Rodríguez, Ignacio García Páez, Javier Fregenal Díaz, Javier Seoane Pinilla, Javier Verdú Burgos, José Antonio Cortés Guerrero, José Antonio Torres-Esquivias, José Enrique López Peñarroya, José Eugenio Gutiérrez, José Manuel Rivas Fernández, José Miguel Ramírez González, Juan Belmonte Rodríguez-Pascual, Juan Caracuel Jiménez, Juan de Dios Conejo Díaz, Juan José Jiménez Rodríguez, Juan Luis Muñoz Roldán, Juan Oñate García, Juan Pérez Contreras, Juan Ramírez Román, Julio J. Ceballos Benito, Manuel Rendón Martos, Miguel Domínguez Santaella, Miguel Navarrete Caracuel, Salvador Solís Gómez, Sandra Sierra Moreno y Víctor M. Guimerá O'Dogherty.

SEVILLA

Coordinación: Francisco Chiclana Moreno (SEO-Sevilla).

Participantes: Rafael Carmona Vilches, Alfonso Romero Garrido, Antonio Álvarez Hernández, Antonio Augusto Arrebola, Antonio Gómez Miranda, Antonio Joaquín Montes García, Antonio Macías Fernández, Antonio Marín Ordoñez, Carlos Bernal, Carlos Camacho Olmedo, Daniel López Huertas, David Barros Cardona, David Fernández Fuentes, Elva Gómez Haba, Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana, Félix López Torres, Fernando Ibáñez Fernández de Angulo, Francisco Chiclana Moreno, Francisco Gragera Díaz, Francisco Javier Romero Galey, Javier Salcedo Ortiz, Javier Seoane Pinilla, Jesús Fernández Mejías, Jesús Martín Rodríguez, Jesús Vega Sánchez, José Antonio Lama Miñana, José Antonio Torres-Esquivias, José Antonio Venegas Contreras, José David Muñoz Fernández, José Fernández-Palacios Carmona, José Gabarro Carpio, José Manuel Reyes Páez, José Manuel Rivas Fernández, José Manuel Sayago Robles, José Ramón Benítez Izaguirre, Juan González Romero, Juana Verdú López, Julián Roldán Valcárcel, Julio J. Ceballos Benito, Laura Plaza Arregui, Luis García Garrido, Luis Morales Carballo, Manuel Romero de Alarcón, Manuel Vega Quirós, Manuel Villaecija Barrera, María Cruz Domínguez Parrilla, Mariano Valderrama Rodríguez, Mario Martín Mesa, Miguel Ángel Rojas Ruiz, Rafael García Moreno, Remedios Rodríguez Lindo, Ricardo G. Martín García, Rodolfo Deco Prados, Salvador Prados Figueroa, Salvador Solís Gómez y Víctor M. Guimerá O'Dogherty.

ARAGÓN

Coordinación: José Manuel Sánchez Sanz.

HUESCA

Participantes: Adolfo Aragüés Sancho, Alberto Bueno Mir, Alfonso Senosiain García, Carlos Usieto Albero, Damián Gorria Sena, Enrique Pelayo Zueco, Francis Lloret, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Guillermo Aparicio Menor, Juan Antonio Gil Gallús, Joan Estrada, José Damián Moreno Rodríguez, José Manuel Sánchez Sanz, José María Canudo Gavín, Juan Carlos Albero Pérez, Julio Guiral Pelegrín, Oscar Díez Sánchez, Luis Lorente Villanueva, Kees Woutersen, Manolo Grasa Francés, Matilde Cabrera Millet y Nicolás Gauthier.

TERUEL

Participantes: Alberto Madroño, Andrey Constance Baker, Chabier de Jaime Lorén, Enrique Pelayo Zueco, Francis Lloret, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Moreno Monge, Francisco Javier Sampietro Latorre, Francisco José Serrano Eizaguerri, J. A. Gómez, Juan Antonio Gil Gallús, J. V. Escobar, José F. Fernández Baltanás, José Luis Iranzo Sabater, José luis Lagares Latorre, José Manuel Sánchez Sanz, José Vicente Pardos Urios, Juan José Palomo Ferrer, Julio Guiral Pelegrín, Luis Lorente Villanueva, Matilde Cabrera Millet, Miguel Ángel Martín Arnau, Miguel Ángel Monsalve Dolz, Nicolás Gauthier, Rafael López Vidal, R. Pardo, Rodrigo Pérez Grijalbo, Vicente Urios y Víctor J. Hernández Navarro (GECEN).

ZARAGOZA

Participantes: Alberto Portero Garcés, Andrey Constance Baker, Carlos Usieto Albero, Chabier González Esteban, Enrique Pelayo Zueco, Francis Lloret, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Francisco José Serrano Eizaguerri, Guillermo Aparicio Menor, Javier Fernández García, Jesús Capdevila Manero, Joan Daranas, José Luis Ruiz Cerra, José Manuel Sánchez Sanz, Juan Manuel Gimeno Ochoa, Julio Guiral Pelegrín, Laurentino Pons Andrés, Manuel Orobitg Duarte, Matilde Cabrera Millet, Nicolás Gauthier, Noelia Imbernón, Tomás Andrés Mora y Javier Pradas Báguena.

CANARIAS

Coordinación: Juan Antonio Lorenzo (SEO/BirdLife).

Coordinador en Gran Canaria: Francisco del Campo; **Coordinador en La Palma**: Félix Manuel Medina Hijazo; **Coordinador en Tenerife**: Keith W. Emmerson.

Participantes: Abel Hernández, Abraham Hernández Jacinto, Achamán Cruz Escobar, Aitor Martínez Gallardo, Alejandro Betoret López, Alejandro García González, Alexander Díaz Toledo, Alfredo Manuel Bermúdez Ferrer, Alfredo Valido Amador, Alumnos de Vertebrados (Curso 1998/99), Facultad de Biología (Universidad de La Laguna), Anabel Rodríguez Rodríguez, Andrés E. Rodríguez Cáceres, Ángel C. Moreno Martín, Ángel María Rebolé Beaumont, Ángel Romero Martín, Antonio Ignacio Hernández Cordero, Antonio Sicilia, Argentina Oliva Gil, Aurelio Martín Hidalgo, Beatriz Fariña, Beatriz Marrero Pérez, Beneharo Rodríguez Martín, Bernardino Pérez Martín, Carlos Hernández, Carlos Izquierdo García, Carlos Ramírez, Carmelo Barone Pelli, Centro de Educación Ambiental Municipal del Ayuntamiento de La Orotava, César-Javier Palacios Palomar, Concepción Nieves García, Cristina González González, Daniel Verde Van Ouytsel, Daniela Valentinova Nicolova, David Liché, David Pérez Padilla, David Zamora, Domingo J. Afonso Vargas, Domingo Trujillo González, Eduardo de Juana Aranzana, Eduardo González Melián, Elena Ramos Jiménez, Esther Pérez García, Felipe Rodríguez Godoy, Felipe Sánchez Jiménez, Felipe Siverio Hernández, Félix Manuel Medina Hijazo, Fernando Vizcaíno Sosa, Francisca Díaz de León, Francisco del Campo, Francisco Delgado Molina, Francisco José Lorenzo Riera, Francisco Sánchez, Francisco Torrents Rodríguez, Francisco Zamora, Gabriel Hernández Dorta, Georges Olioso Gil Hernández Cabrera, Grupo de Estudio de Ardeidas, SEO-Bannerman, SEO-Gran Canaria, Gustavo Peña Tejera, Harry Lehto, Iballa de Vicente, Isidro Brito Jiménez, Itahisa Hernández Baute, Iván Domínguez Tejera, Jacinto Leralta Piñan, Jan-Dieter Ludwigs, Javier Jesús de Souza Sánchez, Jesús Alonso Alonso, Jesús González Palmero, Joaquín Vizcaíno Sosa, José Andrés Dévora, José Andrés Sevilla Hernández, José Carrillo Hidalgo, José Francisco Rodríguez Sosa, José García Monzón, José Hernández Sánchez, José Juan Hernández, José Miguel Meneses, Juan Antonio Lorenzo, Juan Carlos Illera Cobo, Juan Carlos Rando Reyes, Juan José Lima García, Juan José Marrero, Juan José Ramos Melo, Juan Luis Rodríguez Luengo, Juan Manuel Martínez Carmona, Juan Pedro Castro Marrero, Juan Ramón Pedrianes Cabrera, Julio González Domínguez, Keith W. Emmerson, Leandro de León Guerra, Leo J. R. Boon, Lorenzo Rull Cullen, Luisa María Anceahume, Manfred Fleischer, Manuel González Acebes, Manuel Naranjo Morales, Manuel Nogales Hidalgo, Manuel Santana, Manuel Siverio Hernández, Marcelino Brito Quintero, Marcelo Cabrera Delgado, Margarita Oramas, María Auxiliadora Peña Álvarez, María Candelaria Martín Díaz, María de la Paz Cabrera Salas, María Dolores Jiménez González, Mario González Pérez, Marta de Ponte Machado, Marta López Darias, Michael Barry Lancaster, Michael Williams, Miguel Ángel Hernández Martín, Miguel Avelino Suárez Farias, Miguel Fernández del Castillo Andersen, Miguel López González, Néstor Puerta González, Nicolás Martín Jorge, Nicolás Trujillo Martín, Pablo de Vicente Darias, Patricia Marrero Rodríguez, Pedro Déniz Cabrera, Rafael Aparicio, Rafael Riera Cillanueva, Ramón Martín, Rob Fray, Rubén Barone Tosco, Rubén García Jiménez, Rüdiger Otto, Rufino Ojeda Robles, Salvador de la Cruz López, Santiago Félix Deniz González, Santiago González Palmero, Sergio Contreras Pina, Vicente Quilis Figueroa, Víctor Manuel Martín Febles, Víctor Sánchez Arias, Víctor Suárez Naranjo y Yaiza Gómez Mejías.

CANTABRIA

Coordinación: Angel Herrero Calva y Felipe González Sánchez (SEO-Cantabria).
Participantes: Alejandro García Herrera, Alejandro Sánchez Pérez, Ana García García, Ángel Fernández González, Ángel Herrero Calva, Ángel Serdio Cosío, Antonio J. Lucio Calero, Carlos Palma Barcenilla, Carlos Sáinz Concha, Carlos Sánchez Martínez, David Calleja Marcos, Felipe del Río Bueno, Felipe González Sánchez, Felipe Sierra Cuartas, Fernando Arce González, Fernando Jubete Tazo, Fernando Román Sancho, Gerardo Merino Obregón, Guillermo Ruiz Seco, Hugo Lucas Villanueva, Ismael García de Pomar, Jacinto Román Sancho, Javier Fernández García, Jesús Sáiz Villoria, Joaquín Bedia Jiménez, Jon Hidalgo Múgica, José Antonio Gainzarain, José María Cebreiro Marcucci, José Miguel Martínez Postigo, Joseba del Villar Marzo, Juan Carlos Del Moral, Juan Gómez Navedo, Juan José Aja Aja, Juan Manuel Pérez de Ana, Luis Carrera Buergo, Luis Francisco Felices Crespo, Luis Fernando Cuesta López, Luis García Usillos, Luis Miguel Ansola, Manuel Alcántara Izquierdo, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Quintana Becerra, María Díaz Muñoz, Máximo Sánchez Cobo, Miguel Ángel Rodríguez Blanco, Óscar Aláez Gutiérrez, Óscar Prada Campaña, Pablo Mazón Ruiz, Rafael Ventosa, Ramón Balbás Gutiérrez, Ramón Martín Martín, Roberto Simal Ajo, Víctor Barrera Hernández y Víctor Castanedo Alonso.

CASTILLA-LA MANCHA

ALBACETE

Coordinación: Domingo Blanco Sidera.
Participantes: Álvaro García, Ángel Camacho Martínez, Ángel Guardiola Gómez, Ángel Lara Pomares, Ángel Such i Sanz, Antonio Fajardo, Antonio José Galindo Navalón, Antonio José González López, Basilio Sánchez Moratalla, Benedicto Campos, Benjamín Pérez Pérez, Carlos Carrión Sáiz, Daniel López García, David Almenar Gil, David Cañizares Mata, Domingo Blanco Sidera, Eduardo Belda, Emilio Escudero Álvarez, Eugenio Castillejos Rodríguez, Francesc Vilá Serneguet, Francis Lloret, Francisco de la Dueña, Francisco Javier Adillo Pérez, J. A. Gómez, J. V. Escobar, Javier Barona Fernández, Jesús Alarcón Utrilla, Jesús Muñoz Palacios, José Antonio Cañizares Mata, José Carlos Medina Moreno, José Guzmán Piña, José Manuel Reolid Collado, José Reyes Álvarez Pardo, José Vicente Pardos Urios, Juan Monrós, Luis Tirado, Manuel López Sánchez, Miguel Juan Martínez, Nicolás Gauthier, Pablo Rueda Arce, R. Pardo, Rafael Ubaldo Gosálvez, Montse Morales Pérez, Sergio Pinedo Valero, Sociedad Valenciana de Ornitología, Vicente Urios, Vicente Bataller Grau, Vicente Moreno García y Víctor J. Hernández Navarro (GECEN).

CIUDAD REAL

Coordinación: José Guzmán Piña (SEO-Ciudad Real).
Participantes: Alberto Pablos Álvarez, Alejandro del Moral Fernández del Rincón, Ángel Alcolado Zarco, Ángel Muñoz Gascón, Ángel Sallent Sánchez, Antonio Arévalo Sánchez-Vizcaíno, Antonio José Galindo Navalón, Benito Montiel, Blas Molina Villarino, Carlos Alberto Torralvo Moreno, Daniel López García, David Cañizares Mata, Diego F. Perea Ruiz-Tapiador, Eduardo de Juana Aranzana, Enrique de la Montaña Andrés, Equipo del Parque Nacional Las Tablas de Daimiel, Francis Lloret, Francisca García Malla, Francisco Daniel Bravo Roma, Francisco de la Dueña, Francisco Hidalgo Carrión, Francisco Jesús Martín Barranco, Gema Pérez Farinós, Jorge Caminero Navarro, José Antonio Cañizares Mata, José Antonio Torres-Esquivias, José Arévalo Serrano, José Eugenio Gutiérrez, José Guzmán Piña, José Luis Hernández de Santos, José Manuel Reolid Collado, Josune Maiza Aranburu, Juan Bautista García Egido, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos Muñoz Tarjuelo, Juan López Jamar, Juan Pablo Castaño, Luis Carlos Ramos Molpeceres, Luis Felipe Alhambra, Luis Segura Sánchez, Luis Tirado, Manuel López Sánchez, María Muñoz Serrano, Marino García Montijano, Mario Arcas Martín, Marisol Calderón Gómez, Matías Brotons Padilla, Montserrat Morales Pérez, Nicolas Gauthier, Paco Zamora Soria, Pedro Bustamante Bustamante, Pedro Rey, Rafael Ubaldo Gosálvez Rey, Rafael Palomo Santana, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, Salvador Rebollo de la Torre, Víctor J. Hernández Navarro y Yolanda Corrales.

CUENCA

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).
Participantes: Adolfo Rodríguez Pérez, Ángel Such i Sanz, Benjamín Pérez Pérez, Blas Molina Villarino, Carmen Carmona, Cristóbal Pintor Iranzo, Daniel López García, David Cañizares Mata, David López de la Torre Viana, Diego Ruiz Garrido, Eduardo de Juana Aranzana, Eduardo Hervás Domínguez, Emilio Escudero Álvarez, Enrique Pelayo Zueco, Fernando Barrio Fuentenebro, Francisco Cantos Mengs, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Adillo Pérez, Francisco Javier Sampietro Latorre, Guillermo de Mendoza Barberá, Ignacio Fernández Aransay, Javier Barona Fernández, Javier de la Puente Nilsson, Javier Lara Picazo, John Muddeman, Jorge González Márquez, José A. Gil-Delgado Alberti, José Antonio Cañizares Mata, José F. Fernández Baltanás, José Francisco Fernández, José Luis Terrasa Nebot, José Vicente Pardos Urios, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos del Moral, Juan Prieto Martín, Julián Hoyas Sánchez, Julio Guiral Pelegrín, Miguel J. Delgado, Manuel Álvarez Álvarez, Manuel B. Morales Prieto, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Orobitg Duarte, María José Ruiz Company, Matilde Cabrera Millet, Pablo Chamberlain, Pedro Antonio García Sánchez, Pedro Pablo Herrero Ruiz, Rafael Muñoz Bastit, Ricardo Gómez Calmaestra, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, Susana Ramos, Toni Castelló y Víctor J. Hernández Navarro.

GUADALAJARA

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Participantes: Arturo Prendes, Alfredo Ortega Morejón, Andrea Gardiazábal Pastor, Ángel Escudero Pereda, Antonio José Galindo Navalón, Beatriz Arroyo López, Bernardo Arroyo Morcillo, Blas Molina Villarino, Diego Carrazo, Daniel Martínez Rodríguez, David Almonacid Ramiro, Eduardo de Miguel, Elena Baonza Díaz, Enrique Pelayo Zueco, Ernesto Ferreiro Alcántara, Francisco Cortés, Federico Ojeda Gimeno, Félix Martínez Olivas, Fernando Ávila Vico, Fernando Martín Guijarro, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Gonzalo Lucini Mateo, Ignacio Fernández Aransay, Juan Haro Fernández, Jon King, José Luis Armendáriz, Jaime Potti, Javier Cano Sánchez, Javier Fernández García, Javier Grijalbo, Jesús Pinilla Infiesta, Jesús Ruiz Rodrigo, John Muddeman, Jorge Bartolomé Zofio, José Alberto Millán González, José F. Fernández Baltanás, José Luis León Martínez, José Manuel Reolid Collado, José María Cebreiro Marcucci, José María Traverso, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos del Moral, Juan David Almonacid Ramiro, Juan José Bote Ruiz de Gordoa, Juan José Ruiz Martínez, Juan Luis Hernández Hernández, Juan Prieto Martín, Julio Guiral Pelegrín, Julio Ramos Ballano, Luis M. Fernández Arranz, Luis Bolonio Álvarez, Luis Palomares, Monserrat Matey, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Orobitg Duarte, Marcos Jiménez Michavila, Mario Arcas Martín, Mario Díaz Esteban, Mario González Pérez, Matilde Cabrera Millet, Miguel Ángel Letón Fernández, Miguel Juan Martínez, Philippe Gillet, Rafael Barrientos Yuste, Ricardo Gómez Calmaestra, Rosa Rodríguez, Salvador Rebollo, Santiago Villa Méndez y Tomás Velasco.

TOLEDO

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Participantes: Antonio Araújo, Adolfo Rodríguez Pérez, Alejandro Rodríguez Segovia, Alejandro Sánchez Pérez, Alfredo Hilario Ortega Morejón, Alfredo Mirat Jiménez, Ana Bermejo Bermejo, Andrés Dochao Moreno, Ángel Páramo Martín, Ángel Tarrés Sánchez, Antonio José Galindo Navalón, Antonio Kuntz, Baldomero Carrillo Cosano, Blas Molina Villarino, Carlos Jarque Bañuelo, César San Segundo Ontín, David López de la Torre Viana, David Palomino, Diego F. Perea Ruiz-Tapiador, Eduardo de Juana Aranzana, Eva Banda Rueda, Fco. José Samblas, Fernando Muñoz Acosta, Fernando Sánchez Fernández, Fco. Javier Tajuelo Zaballos, Fco. José Ruiz Tapiador, Federico Ojeda Gimeno, Fernando Cámara Orgaz, Fernando Rayo Tierno, Francis Lloret, Francisco Aguado, Ginés Alcobendas Ventas, Gonzalo García Pérez, Gonzalo Lucini Mateo, Ignacio Fernández Aransay, Iñaki Hernández García, José María Ayala, Juan Carlos Manceras González, José Peña, Javier Cano Sánchez, Javier de la Puente Nilsson, Javier Fernández García, Javier Grijalbo, Javier López Hernando, Javier Retamar Jiménez, Jesús Pinilla Infiesta, Joaquín Ortega Lozano, Jorge Caminero Navarro, Jorge Rueda Grimme, José Carlos Oliveros Calvo, José Gómez Moreno, José Luis de la Cruz Alemán, José M. Sánchez Ruiz, José Manuel Ranz, José María González Quijano, José María Velasco García, José Mercader Herrero, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos de la Cruz Alemán, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Marín Santos, Juan Luis Gálvez Felipe, Julián Hoyas Sánchez, Julio Huelbes Carnal, Marta Ortega, Manuel Zugasti Enrique, Manuel de Andrés, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Vega Uyá, Margarita Cabero Muñoz, Marino García Montijano, Mario Arcas Martín, Mario Cruz Leo, Mario Díaz Esteban, Miguel Ángel de la Cruz Alemán, Miguel Ángel Sánchez Martín, Nicolas Gauthier, Óscar Frías Corral, Pedro Antonio García Sánchez, Pedro Pablo Herrera Ruiz, Rafael Barrientos Yuste, Rafael Lorenzo Moreno, Ramón Martí Montes, Ricardo Gómez Calmaestra, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, Tomás Velasco, Victor Ruiz y Yolanda Corrales Sánchez.

CASTILLA Y LEÓN

ÁVILA

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Participantes: Adolfo Aguilar Beltar, Alberto Alonso Río, Alberto Madroño Nieto, Alejandro Sánchez Pérez, Alfredo Prieto Martín, Ana Bermejo Bermejo, Ángel Gómez Manzaneque, Blas Molina Villarino, Carlos Bermejo, Carlos Celaya Camillo, Carlos Jarque Bañuelos, Carlota Viada, César Sansegundo Ontín, Eduardo Cabrero Sánchez-Cabezudo, Eduardo de Juana Aranzana, Fernando Sánchez Fernández, Fermín Aguado Pedrero, Francis Lloret, Gabriel Sierra González, Gonzalo García Pérez, Gonzalo Lucini Mateo, Iñaki Hernández García, José Peña Hernández, Javier de la Puente Nilsson, Javier López Redondo, Javier Prieta Díaz, José Aguilera Díez, José F. Fernández Baltanás, José Jiménez García, José Luis Manzanaro Asensio, José Luis Varas Carballo, José Mª Sánchez Ruiz, José Mercader Herrero, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos Marín González, Juan José Ramos Encalado, Juan Prieto Martín, Justo Cilleros Prados, Karmele Cabrera Álvarez, Luis García Ponte, Luis Santiago Cano Alonso, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Margarita Cabero Muñoz, Mariano Hernández Vallejo, Mario Díaz Esteban, Miguel Blanco, Nicolás Gauthier, Óscar Frías Corral, Pablo Prieto Martín, Pedro Tapias Porras y Ramón Martí Montes.

BURGOS

Coordinación: Jacinto Román Sancho, Fernando Román Sancho, Luis Miguel Ansola, Carlos Palma y Rafael Ventosa.

Participantes: Alfredo Conde San José, Antonio J. Lucio Calero, Carlos Palma Barcenilla, David González Ortega, David Muñoz González, Fermín Aguado Pedrero, Fernando Jubete Tazo, Fernando Román Sancho, Ignacio Corral Jubete, Jacinto Román Sancho, Jesús Pinilla Infiesta, Jesús Santamaría Ezquerro, Jorge Fuentes Pérez, José Antonio Gainzarain, José Ignacio García Plazaola, Juan Ángel de la Torre González, Juan José Ramos Encalado, Juan Manuel Pérez de Ana, Luis Fernando Cuesta López, Luis Lopo Carramiñana, Luis Miguel Ansola, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, María del Mar Díez Hoyo, Rafael Ventosa, Roberto Simal Ajo, Victor Barrera Hernández y Xavier Martín.

LEÓN

Coordinación : Javier García Fernández, Miguel González-Vélez, Xabier Vázquez Pumariño, L. Alberto Ramos Franco, Pedro Pérez Olea.
Participantes : Alejandro Onrubia Baticón, Alfonso Balmori, Ángel Fernández González, Ángel Hernández Lázaro, Ángel Torres Gómez, Antonio Iglesias Cibanal, Antonio Palacios, Benito Fuertes Marcos, Blas Molina Villarino, Carlos Gutiérrez Expósito, Carmen Cachón Gorgojo, Carlos Boullón Agrelo, Carlos Quirós Fernández, Carlos Zumalacárregui, Carmen Lence, Covadonga Saez-Royuela, César Aguilar Gómez, David Calleja Marcos, David Miguélez Carbajo, Edmundo Fraga, Emma Serrano, Eva Álvarez Durango, Eva Sagüés Emaldi, Fermín Aguado Pedrero, Fernando Jubete Tazo, Francis Lloret, Francisco Ignacio Calzado García, Francisco J. Purroy Iraizoz, Guillermo Mendoza, ALAUDA, Ignacio Rodríguez Martínez, Jacinto Román Sancho, Javier Fernández García, Javier Seoane, Jesús Cepeda Riaño, Jesús Fernández Carro, Jesús Martínez Garrido, Jesús Pinilla Infiesta, Joaquín Sanz-Zuasti, Joaquín Alegre, José Alfredo Hernández Rodríguez, José Antonio García Villanueva, José F. Fernández Baltanás, José Luis Benito Alonso, José María Colino Merino, José María Fernández García, Jorge Falagán Fernández, Jorge Fernández Echegaray, José Manuel López, Juan Fernández Gil, Juan José Ramos Encalado, Juan Manuel Pérez de Ana, Justo José Robles Vicente Luis Costa Pérez, Luis Miguel Reguero del Pino, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Quintana Becerra, María del Carmen Serrano Barba, Marta Monsalve Gil-Fournier, Miguel Álvarez del Pino, Milagros Barquín Sainz de la Maza, Miguel Juan Martínez, Nacho Rodríguez, Nicolás Gauthier, Ordoño Llamas de Juan, Pilar Barquín Sainz de la Maza, Rachel King, Rafael Barrientos Yuste, Roberto Simal Ajo, Sonia Cassau de la Vega, Teresa Andrés Ponga, Tomás Sanz Sanz y Victoriano Martínez Colinas.

PALENCIA

Coordinación: Fernando Jubete Tazo y Miguel Angel Cuesta Ruiz-Colmenares.
Participantes: Alejandro García Herrera, Alejandro Onrubia Baticón, Ana García García, Ángel Herrero Calva, Carlos Palma Barcenilla, David Calleja Marcos, Federico González de la Gala, Fermín Aguado Pedrero, Fernando Jubete Tazo, Fernando Román Sancho, Ignacio Corral Jubete, Jacinto Román Sancho, Jorge Fuentes Pérez, Juan José Ramos Encalado, Luis Ángel Caballero Merino, Luis Fernando Cuesta López, Luis Miguel Ansola Aristondo, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Miguel Ángel Cuesta Ruiz-Colmenares, Rafael Ventosa Fernández y Sjouke Boelsma.

SALAMANCA

Coordinación: Vicente López Alcázar (SEO-Salamanca).
Participantes: Agustín Ventanas, Ana Berliner, Antonio A. Monteiro, Carlos Aldea Dorado, Carlos Días, César San Segundo Ontín, Eduardo Carrasco Rubio, Fernando Borrego Yeguas, Francisco J. Purroy Iraizoz, Francisco Martín Martín, Gabriel Sierra González, Guillermo Hernández Cordero, Isabel Martín Rodrigo, Javier Prieta Díaz, Jesús Herminio Sánchez Carballo, Jesús Serradilla Rodríguez, José Alfredo Hernández Rodríguez, José Luis García Grandes, José Luis Varas Carballo, José María Cebreiro Marcucci, José Miguel Colorado Tabernero, José Miguel López Fuentes, José Moro Colmenero, Juan José Ramos Encalado, Juan Manuel Pérez de Ana, Luis Tirado Blázquez, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Miguel Angel Blanco Sol, Miguel Ángel García Matellanes, Moisés Pescador Garriel, Myriam Cuadrado López, Octavio Infante Casado, Pablo Santos Redin, Pedro Luis Ramos Bueno, Roberto Carbonell Alanís, Salvador J. Peris Álvarez, Tomás Merchán Sánchez, Ubaldino Bernal Martín y Vicente López Alcázar.

SEGOVIA

Coordinación: Esteban Casaux Rivas.
Participantes: Adolfo Rodríguez Pérez, Alfonso Barrada Ferreiros, Amparo Portillo Bringas, Antonio Acha, Blas Molina Villarino, Carlos de Hita, Carlos Jarque, Carlos Palma, Carlos Sanz Pérez, César San Segundo Ontín, Daniel Magnenat, Eduardo de Juana Aranzana, Eduardo Soto-Largo, Esteban Casaux Rivas, Félix Martínez Olivas, Fernando Avila Vico, Fernando Barrio Fuentenebro, Fernando Román Sancho, Fidel José Fernández y Fernández Arroyo, G. Aguirre de Carcer, Gonzalo García Pérez, Ismael Pérez Zabaleta, J. Acha, J. Espinosa, J. Fernández García, Jacinto Román Sancho, Javier de la Puente, Javier Fernández García, Javier Oria, Javier Sanz Zuasti, Jorge Andrés Remacha Lorenzo, José Aguilera Díez, José Luis Varas Carballo, José Manuel Bueno Álvarez, Luis García Ponte, Luis Bolonio Álvarez, Luis Miguel Ansola, M. Gómez Esteban, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Miguel Ángel Sánchez Martín, N. El Khadir, Pedro Avila Vico, Roberto Ivars, Rafael Ventosa, Ramón Martí Montes, Ricardo Gómez Calmaestra, Roberto Ruiz García, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, Tomás Perdiguero Pérez, Tomás Velasco y Xavier Parra Cuenca.

SORIA

Coordinación: Juan Luis Hernández Hernández.
Participantes: Antonio Jesús Sahagún Rodríguez, Benito Andrés, Blas Molina Villarino, Carlos Palma, Carlos Vozmediano del Burgo, Enrique Pelayo Zueco, Fernando Clavel Pardo, Fernando Román Sancho, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Ignacio Gámez Carmona, Iván Moya, Jacinto Román Sancho, Javier Cano Sánchez, Jesús Ruiz Rodrigo, José Ignacio Pascual Hergueta, José Luis Latorre Navalpotro, José Luis Ruiz Cerra, José Manuel Sánchez Sanz, José María Lenguas, Juan Carlos Ceña Martínez, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Jiménez, Juán Carlos Jiménez Sanz, Juan Luis Galindo Estévez, Juan Luis Hernández Hernández, Juan Prieto Martín, Julio Guiral Pelegrín, Luis Ángel García Díez, Luis Miguel Ansola, Manuel Andrés Moreno, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Matilde Cabrera Millet, Nacho Lafuente Arranz, Pedro Pablo Herrero Ruiz, Rafael Barrientos, Rafael Juan Aparicio Santos, Rafael Ventosa, Ricardo León, Rubén Cintora Martínez, Salvador Rebollo de la Torre, Victoriano Ayuso y Xavier Parra Cuenca.

VALLADOLID

Coordinación: Alfonso Balmori Martínez, Jesús Fernández, Xavier Martín Vilar, Miguel Angel Cuesta Ruiz-Colmenares, Alejandro Onrubia Baticón y Joaquín Sanz-Zuasti.

Participantes: Alejandro Onrubia Baticón, Alfonso Balmori Martínez, Álvaro de la Puente Robles, Carlos González Bocos, Carlos Palma Barcenilla, César San Segundo Ontín, Fermín Aguado Pedrero, Fernando Jubete Tazo, Fernando Román Sancho, Grupo Ornitológico ALAUDA, Jacinto Román Sancho, Jesús Colás Escudero, Jesús Fernández, Joaquín Sanz-Zuasti, Luis Miguel Ansola, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Mario Arcas Martín, Miguel Ángel Cuesta Ruiz-Colmenares, Miguel Ángel García Matellanes, Rafael Ventosa y Xavier Martín Vilar.

ZAMORA

Coordinación: Miguel Ángel García Matellanes y Miguel González-Vélez Iglesias.

Participantes: Alfonso Rodrigo García, Álvaro de la Puente Robles, Antonio Iglesias Cibanal, Blas Molina Villarino, Carlos Boullón Agrelo, Carlos Santos, Carmen Cachón Gorgojo, David López de la Torre Viana, Elena Luis Camacho, Félix Florez Casillas, Fernando Borrego Yeguas, Francisco J. Purroy Iraizoz, Francisco Martínez Iglesias, Helena Campos, Isabel Martín Rodrigo, Javier Talegón Sevillano, Jesús Colás Escudero, Jesús Ucero González, Joaquín Sanz-Zuasti, José Alfredo Hernández Rodríguez, José Gómez Moreno, José Miguel San Román Fernández, Juan Antonio Casado Coco, Juan José Ramos Encalado, Juan Manuel Pérez de Ana, Laura Antón Prieto, Luis Alberto Ramos Franco, Luis Fernando Cuesta López, M. Rico, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, María del Carmen Cachón, María Isabel Martín Rodrigo, Miguel Ángel García Matellanes, Miguel Ángel Vélez-Iglesias, Mónica Castelo Canedo, Myriam Cuadrado, Pablo Santos Redin, Pedro Arratíbel Jáuregui, Sonia Cassau de la Vega, Teresa González, Tomás Merchán Sánchez y Vicente López Alcázar.

CATALUÑA

Coordinación: Joan Estrada Bonell y Vittorio Pedrocchi Rius (ICO).

BARCELONA

Participantes: Agnès Batlle Bassa, Albert Arean, Albert Burgas Riera, Albert Cama Torrell, Albert Campsolinas Juanola, Albert Lozano Anglada, Albert Martí Olivet, Albert Martínez Vilalta, Albert Pedro Font, Albert Petit Saludes, Albert Sala Valls, Albert Vaca Agustí, Àlex Domec Oliete, Àlex Omedes Salinas, Alfons Delgado Garcia, Alfred Puig Rodó, Alfredo Sánchez Krellenberg, Andreu Carretero Serra, Anna Artés Ayala, Anna Dalmau Guasch, Anna Folch Albareda, Anna Motis Berta, Anni Ponjoan Thäns, Antoni Cabrera Ortega, Antoni Carulla Guarner, Antoni Margalida Vaca, Antonio Hernández Matías, Arnau Bonan Barfull, Artur Degollada Soler, Bernat Soler Antic, Bienvenido Gómez Esteban, Boris Weitzmann, Carles Álvarez Cros, Carles Barriocanal Lozano, Carles Carboneras Malet, Carles Feo Quer, Carles Llebaria Vivar, Carles Martorell Gendra, Carme Gassiot Noguer, Carme Rosell, Cisco Guasch Gonzàlez, Conchita Giralt Anales, Cristian Jensen Marcet, Daniel Burgas Riera, Daniel Díaz Diethelm, Daniel Olivera Aguilà, David Giralt Jonama, David Ricart Jané, David Robson Gay, Deli Saavedra Bendito, Diego García Ferré, Eduard Filella Subirà, Elisabet Birosta Massoni, Elisabet Pons Gracia, Erenia Font Revilla, Ernest Garcia Gonzàlez, Esther Tabernero Rodríguez, Eudald Solà Subiranas, Eulàlia Caballé Brull, Félix Mármol Bravo, Ferran González Prat, Ferran Navàs, Fran Trabalon Carricondo, Francesc Jutglar Jutglar, Francesc Kirchner Granell, Francisco Javier Macià Valverde, Gabriel Gargallo Oliva, Gérard Wadenski, Guillem Mas Cornet, Guillem Siré Peralta, Héctor Andino Pol, Henry Guiter, Isidre Cos Arnau, Jaume Campderròs Jordà, Jaume Fabregó Claparols, Jaume Ramot García, Javier Méndez Andreu, Joan Budó Ricart, Joan Carles Abella Ciuraneta, Joan Carles Gimisó Conejero, Joan Culí Ribas, Joan Daranas Llopard, Joan Estrada Bonell, Joan Manel Baqués Ibars, Joan Montserrat Reig, Joan Naspleda Feixas, Joan Real Ortí, Joan Santandreu Pajerols, Joan Ventura Linares, Joana Colomer Budó, Jordi Ballesta Castro, Jordi Bas Casas, Jordi Baucells Colomer, Jordi Camprodon Subirachs, Jordi Canut Bartra, Jordi Claramunt Rodríguez, Jordi Clavell Corbera, Jordi Domènech Gimeno, Jordi Juanola Bohigas, Jordi Martí Aledo, Jordi Pascual Sala, Jordi Ponce Santos, Jordi Prieto Mollar, Jordi Sargatal Vicens, José Antonio Méndez Andreu, Jose Luis Romero Romero, Josep Aleix Comes Herrera, Josep Cabrera Ortega, Josep M. Bas Lay, Josep Mª Cumplido Vila, Josep Manel Arcos Pros, Josep Ribas Falomir, Julio Pérez Cañestro, Laura Arjona López, Lídia Carrera Coma, Lluc Julià Fàbregues, Lluís Brotons Alabau, Lluís Comas Boronat, Lluís Gay Pons, Lluís Gustamante Sánchez, Lluís Torné, Lluís Xavier Toldrà Bastida, Luis Miguel Copete Peralta, Manuel Álvarez Cros, Marc Anton Recasens, Marc Bosch Mestres, Marc Cirera Alàs, Marc Gàlvez Martínez, Marc Magrans Planas, Marc Noguera Piquer, Marc Pérez López, Marc Puig Sánchez, Mariana Fresneda Galí, Miguel Pedro García Martínez, Miquel Boix Moradell, Miquel González Moliné, Mònica Canal Palomeres, Montse Ortiz Puigvert, Narcís Fontanils Frigolé, Noelia Imbernón García, Olga Boet, Olga Lóriz Peralta, Oriol Baltà Josa, Oriol Cabrero Roura, Oriol Clarabuch Vicent, Oriol Soler Ferrer, Oriol Tello Monreal, Pep Solà Bohigas, Pere Aymerich Boixader, Pere Plans Rubió, Pere Pons Ferran, Piero Perrone, Ponç Feliu Latorre, Raimon Mariné Bellido, Ramon Solís Nogués, Raül Bastida Vives, Raül Calderón Álvarez, Ricard Gutiérrez Benítez, Robert Minobis Bech, Roger Arquimbau Cano, Roger Sanmartí Blanch, Salvador López Arnal, Salvador Solé Soriano, Santi Guallar Rivero, Sergi Herrando Vila, Sergi Ricart Jané, Sergi Torné Viudas, Silverio Cerradelo Gómez, Tomás Ballesteros Salla, Valentí González Rodríguez, Víctor Estrada Devesa, Vittorio Pedrocchi Rius, Xavier Bayer Gonzàlez, Xavier De Yzaguirre Pabolleta, Xavier Ferrer Parareda, Xavier Gámez Montoya, Xavier Parellada Viladoms, Xavier Ruiz Gabriel, Xavier Soler Muñoz y Xavier Vila Portella.

GIRONA

Participantes: Agnès Batlle Bassa, Albert Arean, Albert Burgas Riera, Albert Cama Torrell, Albert Campsolinas Juanola, Albert Lozano Anglada, Albert Martí Olivet, Albert Martínez Vilalta, Albert Pedro Font, Albert Petit Saludes, Albert Sala Valls, Albert Vaca Agustí, Àlex Domec Oliete, Àlex Omedes Salinas, Alfons Delgado Garcia, Alfred Puig Rodó, Alfredo Sánchez Krellenberg, Andreu Carretero Serra, Anna Artés Ayala, Anna Dalmau Guasch, Anna Folch Albareda, Anna Motis Berta, Anni Ponjoan Thäns, Antoni Cabrera Ortega, Antoni Carulla Guarner, Antoni Margalida Vaca, Antonio Hernández Matías, Arnau Bonan Barfull, Artur Degollada Soler, Bernat Soler Antic, Bienvenido Gómez Esteban, Boris Weitzmann, Carles Álvarez Cros, Carles Barriocanal Lozano, Carles Carboneras Malet, Carles Feo Quer, Carles Llebaria Vivar, Carles Martorell Gendra, Carme Gassiot Noguer, Carme Rosell, Cisco Guasch Gonzàlez, Conchita Giralt Anales, Cristian Jensen Marcet, Daniel Burgas Riera, Daniel Díaz Diethelm, Daniel Olivera Aguilà, David Giralt Jonama, David Ricart Jané, David Robson Gay, Deli Saavedra Bendito, Diego García Ferré, Eduard Filella Subirà, Elisabet Birosta Massoni, Elisabet Pons Gracia, Erenia Font Revilla, Ernest Garcia Gonzàlez, Esther Tabernero Rodríguez, Eudald Solà Subiranas, Eulàlia Caballé Brull, Félix Mármol Bravo, Ferran González Prat, Ferran Navàs, Fran Trabalon Carricondo, Francesc Jutglar Jutglar, Francesc Kirchner Granell, Francisco Javier Macià Valverde, Gabriel Gargallo Oliva, Gérard Wadenski, Guillem Mas Cornet, Guillem Siré Peralta, Héctor Andino Pol, Henry Guiter, Isidre Cos Arnau, Jaume Campderròs Jordà, Jaume Fabregó Claparols, Jaume Ramot García, Javier Méndez Andreu, Joan Budó Ricart, Joan Culí Ribas, Joan Daranas Llopard, Joan Estrada Bonell, Joan Montserrat Reig, Joan Naspleda Feixas, Joan Real Ortí, Joan Santandreu Pajerols, Joan Ventura Linares, Joan Carles Abella Ciuraneta, Joan Carles Gimisó Conejero, Joan Manel Baqués Ibars, Joana Colomer Budó, Jordi Ballesta Castro, Jordi Bas Casas, Jordi Baucells Colomer, Jordi Camprodon Subirachs, Jordi Canut Bartra, Jordi Claramunt Rodríguez, Jordi Clavell Corbera, Jordi Domènech Gimeno, Jordi Juanola Bohigas, Jordi Martí Aledo, Jordi Pascual Sala, Jordi Ponce Santos, Jordi Prieto Mollar, Jordi Sargatal Vicens, José Antonio Méndez Andreu, José Luis Romero Romero, Josep Cabrera Ortega, Josep Ribas Falomir, Josep Aleix Comes Herrera, Josep M. Bas Lay, Josep Mª Cumplido Vila, Josep Manel Arcos Pros, Julio Pérez Cañestro, Laura Arjona López, Lídia Carrera Coma, Lluc Julià Fàbregues, Lluís Brotons Alabau, Lluís Comas Boronat, Lluís Gay Pons, Lluís Gustamante Sánchez, Lluís Torné, Lluís Xavier Toldrà Bastida, Luis Miguel Copete Peralta, Manuel Álvarez Cros, Marc Anton Recasens, Marc Bosch Mestres, Marc Cirera Alàs, Marc Gàlvez Martínez, Marc Magrans Planas, Marc Noguera Piquer, Marc Pérez López, Marc Puig Sánchez, Mariana Fresneda Galí, Miguel Pedro García Martínez, Miquel Boix Moradell, Miquel González Moliné, Mònica Canal Palomeres, Montse Ortiz Puigvert, Narcís Fontanils Frigolé, Noelia Imbernón García, Olga Boet, Olga Lóriz Peralta, Oriol Baltà Josa, Oriol Cabrero Roura, Oriol Clarabuch Vicent, Oriol Soler Ferrer, Oriol Tello Monreal, Pep Solà Bohigas, Pere Aymerich Boixader, Pere Plans Rubió, Pere Pons Ferran, Piero Perrone, Ponç Feliu Latorre, Raimon Mariné Bellido, Ramon Solís Nogués, Raül Bastida Vives, Raül Calderón Álvarez, Ricard Gutiérrez Benítez, Robert Minobis Bech, Roger Arquimbau Cano, Roger Sanmartí Blanch, Salvador López Arnal, Salvador Solé Soriano, Santi Guallar Rivero, Sergi Herrando Vila, Sergi Ricart Jané, Sergi Torné Viudas, Silverio Cerradelo Gómez, Tomás Ballesteros Salla, Valentí González Rodríguez, Víctor Estrada Devesa, Vittorio Pedrocchi Rius, Xavier Bayer Gonzàlez, Xavier De Yzaguirre Pabolleta, Xavier Ferrer Parareda, Xavier Gámez Montoya, Xavier Parellada Viladoms, Xavier Ruiz Gabriel, Xavier Soler Muñoz y Xavier Vila Portella.

LLEIDA

Participantes: Albert Bertolero Badenes, Albert Marsellés Palacín, Albert Martínez Vilalta, Albert Petit Saludes, Albert Sala Valls, Àlex Domec Oliete, Alfons Delgado Garcia, Àngel Clavería Aner, Anna Dalmau Guasch, Anna Gallego Romero, Anna Motis Berta, Anna Varea Polo, Antoni Aparicio Sanz, Antoni Batet Trias, Antoni Borràs Hosta, Antoni Cabrera Ortega, Antoni Carulla Guarner, Antoni Curcó Masip, Antoni Margalida Vaca, Antoni Nievas Castro, Antoni Saboya Lladós, Arnau Bonan Barfull, Artur Degollada Soler, Associació Cultural La Roureda, Benoid Ribaut, Bernat Garrigós Castro, Carles Carboneras Malet, Carles López Adzerias, Carles Martorell Gendra, Carlos Grande Flores, Carlos Antonio Martínez Rua, Carme Rosell, Cisco Guasch Gonzàlez, Conchita Giralt Anales, Cristian Jensen Marcet, Cristina Sánchez Alonso, Daniel Espejo Fraga, Daniel Mañas Codes, Daniel Olivera Aguilà, Daniel Sanchis Morales, David Balasch Pérez, David Giralt Jonama, David Guixé Coromines, David Requena Jiménez, David Ricart Jané, David Robson Gay, Diego García Ferré, Diego Martínez, Dolors Vidal Roig, Dutruel Ludovic, Eduard Durany Brunet, Eladi Ribes Vidal, Elisabet Pons Gracia, Eloisa Matheu De Cortada, Emilio Monís Barba, Enric Badosa Malagelada, Enric Carrera Gallissà, Erenia Font Revilla, Ernest Garcia Gonzàlez, Ester Freixenet Tresanchez, Esther Fanlo Grasa, Eulàlia Caballé Brull, Eva Casals Graells, Eva Costa, Eva Mª Solanes Morros, Félix Fernández Calvillo, Fermín Monge Bonet, Francesc Espinal, Francesc Kirchner Granell, Francesc Moncasí Salvia, Francesc Pont Torné, Francesc Uribe Porta, Frank Capdevila Carcassona, Gerard Bota Cabau, Gerard Giménez Pérez, Guillaume Gaudin, Guillem Siré Peralta, Gurvan Caudal, Gustau Serrano Reyné, Héctor Andino Pol, Ignacio López González, Ignasi Oliveras Serrano, Jacob González-Solís Bou, Jaume Bonfil Solsona, Jaume Comas, Jaume Gasa Ortega, Jaume Mor Ballespí, Jaume Perelada Ramon, Jaume Solé Herce, Jaume Xampeny, Javier Méndez Andreu, Jesus Bustos Solé, Jesús Marqués Solé, Jesús Martín, Joan Barrachina Andrés, Joan Bringué Fonte, Joan Culí Ribas, Joan Cuyàs, Joan Estrada Bonell, Joan Gil, Joan Maluquer Margalef, Joan Marco Vidal, Joan Real Ortí, Joan Santandreu Pajerols, Joan Sastrada Cortina, Joan Vila Alturo, Joan Carles Abella Ciuraneta, Joan Carles Ripoll Gómez, Joel Torra Farré, Jordi Ballesta Castro, Jordi Bas Casas, Jordi Calaf García, Jordi Calvet Gaya, Jordi Canut Bartra, Jordi Castilló Carretero, Jordi Cerdeira Ribot, Jordi Dalmau Ausas, Jordi Farrando Sebastià, Jordi Garcia Petit, Jordi Palau Puigvert, Jordi Ponce Santos, Jordi Prieto Mollar, Jordi Ricou Ribó, Jordi Ruiz Olmo, Jordi Solà Mas, José Antonio Méndez Andreu, Jose Luis Romero Romero, Josep Bosch Prat, Josep Cabrera Ortega, Josep Colell Simon, Josep Guillén, Josep Piqué Palacin, Josep Roca Faidella, Josep Lluís Mola Gías, Josep Maria Dos Farré, Josep Maria Olmo Vidal, Judith Penyaroja, Laia Ximenis Llussà, Laura Llorens Guasch, Lídia Carrera Coma, Lluc Guell Fleck, Lluís Albero Figueras, Lluís Brotons Alabau, Lluís Florit Molina, Lluís Gustamante Sánchez, Lluís Hernández Pous, Lluís Xavier Toldrà Bastida, Luis Miguel Copete Peralta, Magda Pinyol Martínez, Marc Alonso Martínez, Marc Anton Recasens, Marc López Roig, Marc Noguera Piquer, Marc Pérez Osanz, Marina Barquín Ruiz, Mario Merchan, Marta Bes Oliva, Marta Verdeny Esteve, Max Solana Miret, Miquel Rafa Fornieles, Modest Llusà Prió, Montse Ontañón Serramià, Núria Bel Fernández, Oriol Armet Unzeta, Oriol Baltà Josa, Oriol Soler Ferrer, Oscar

Arribas, Òscar Domínguez, Pere Aymerich Boixader, Pere Jordana Sastrada, Pere Miquel Parés Casanova, Rafael López Vidal, Rafael Mateo Soria, Rafel Rocaspana Jové, Raimon Mariné Bellido, Ramon Masip Aragonés, Ramon Ruiz Jarillo, Raül Bastida Vives, Ricard Gutiérrez Benítez, Ricardo Villar Martínez, Roger Arquimbau Cano, Roger Guillen Martí, Roger Sanmartí Blanch, Salvador Colomé Abrié, Salvador Solé Soriano, Santi Mañosa Rifé, Santiago Palazón Miñano, Sergi Herrando Vila, Sergi Pla Rabes, Sergi Ricart Jané, Sergi Torné Viudas, Sònia Garcia Carrera, Steve West, Tomás Ballesteros Salla, Toni Margalef Pelejà, Ulises Ornstein, Vicenç Jubany Casellas, Vicente Fouces Saez, Vittorio Pedrocchi Rius, William Chacón, Xavier Bayer Gonzàlez, Xavier Ferrer Parareda, Xavier Garreta Puyol, Xavier Parellada Viladoms, Xavier Revés Noriega, Xavier Romero Lallana y Xavier Tanco Serra.

TARRAGONA

Participantes: Agnès Batlle Bassa, Albert Arean, Albert Burgas Riera, Albert Cama Torrell, Albert Campsolinas Juanola, Albert Lozano Anglada, Albert Martí Olivet, Albert Martínez Vilalta, Albert Pedro Font, Albert Petit Saludes, Albert Sala Valls, Albert Vaca Agustí, Àlex Domec Oliete, Àlex Omedes Salinas, Alfons Delgado Garcia, Alfred Puig Rodó, Alfredo Sánchez Krellenberg, Andreu Carretero Serra, Anna Artés Ayala, Anna Dalmau Guasch, Anna Folch Albareda, Anna Motis Berta, Anni Ponjoan Thäns, Antoni Cabrera Ortega, Antoni Carulla Guarner, Antoni Margalida Vaca, Antonio Hernández Matías, Arnau Bonan Barfull, Artur Degollada Soler, Bernat Soler Antic, Bienvenido Gómez Esteban, Boris Weitzmann, Carles Álvarez Cros, Carles Barriocanal Lozano, Carles Carboneras Malet, Carles Feo Quer, Carles Llebaria Vivar, Carles Martorell Gendra, Carme Gassiot Noguer, Carme Rosell, Cisco Guasch Gonzàlez, Conchita Giralt Anales, Cristian Jensen Marcet, Daniel Burgas Riera, Daniel Díaz Diethelm, Daniel Olivera Aguilà, David Giralt Jonama, David Ricart Jané, David Robson Gay, Deli Saavedra Bendito, Diego García Ferré, Eduard Filella Subirà, Elisabet Birosta Massoni, Elisabet Pons Gracia, Erenia Font Revilla, Ernest Garcia Gonzàlez, Esther Tabernero Rodríguez, Eudald Solà Subiranas, Eulàlia Caballé Brull, Félix Mármol Bravo, Ferran González Prat, Ferran Navàs, Fran Trabalon Carricondo, Francesc Jutglar Jutglar, Francesc Kirchner Granell, Francisco Javier Macià Valverde, Gabriel Gargallo Oliva, Gérard Wadenski, Guillem Mas Cornet, Guillem Siré Peralta, Héctor Andino Pol, Henry Guiter, Isidre Cos Arnau, Jaume Campderròs Jordà, Jaume Fabregó Claparols, Jaume Ramot García, Javier Méndez Andreu, Joan Budó Ricart, Joan Carles Abella Ciuraneta, Joan Carles Gimisó Conejero, Joan Culí Ribas, Joan Daranas Llopard, Joan Estrada Bonell, Joan Manel Baqués Ibars, Joan Montserrat Reig, Joan Naspleda Feixas, Joan Real Ortí, Joan Santandreu Pajerols, Joan Ventura Linares, Joana Colomer Budó, Jordi Ballesta Castro, Jordi Bas Casas, Jordi Baucells Colomer, Jordi Camprodon Subirachs, Jordi Canut Bartra, Jordi Claramunt Rodríguez, Jordi Clavell Corbera, Jordi Domènech Gimeno, Jordi Juanola Bohigas, Jordi Martí Aledo, Jordi Pascual Sala, Jordi Ponce Santos, Jordi Prieto Mollar, Jordi Sargatal Vicens, José Antonio Méndez Andreu, Jose Luis Romero Romero, Josep Aleix Comes Herrera, Josep Cabrera Ortega, Josep M. Bas Lay, Josep Mª Cumplido Vila, Josep Manel Arcos Pros, Josep Ribas Falomir, Julio Pérez Cañestro, Laura Arjona López, Lídia Carrera Coma, Lluc Julià Fàbregues, Lluís Brotons Alabau, Lluís Comas Boronat, Lluís Gay Pons, Lluís Gustamante Sánchez, Lluís Torné, Lluís Xavier Toldrà Bastida, Luis Miguel Copete Peralta, Manuel Álvarez Cros, Marc Anton Recasens, Marc Bosch Mestres, Marc Cirera Alàs, Marc Gàlvez Martínez, Marc Magrans Planas, Marc Noguera Piquer, Marc Pérez López, Marc Puig Sánchez, Mariana Fresneda Galí, Miguel Pedro García Martínez, Miquel Boix Moradell, Miquel González Moliné, Mònica Canal Palomeres, Montse Ortiz Puigvert, Narcís Fontanils Frigolé, Noelia Imbernón García, Olga Boet, Olga Lóriz Peralta, Oriol Baltà Josa, Oriol Cabrero Roura, Oriol Clarabuch Vicent, Oriol Soler Ferrer, Oriol Tello Monreal, Pep Solà Bohigas, Pere Aymerich Boixader, Pere Plans Rubió, Pere Pons Ferran, Piero Perrone, Ponç Feliu Latorre, Raimon Mariné Bellido, Ramon Solís Nogués, Raül Bastida Vives, Raül Calderón Álvarez, Ricard Gutiérrez Benítez, Robert Minobis Bech, Roger Arquimbau Cano, Roger Sanmartí Blanch, Salvador López Arnal, Salvador Solé Soriano, Santi Guallar Rivero, Sergi Herrando Vila, Sergi Ricart Jané, Sergi Torné Viudas, Silverio Cerradelo Gómez, Tomás Ballesteros Salla, Valentí González Rodríguez, Víctor Estrada Devesa, Vittorio Pedrocchi Rius, Xavier Bayer Gonzàlez, Xavier De Yzaguirre Pabolleta, Xavier Ferrer Parareda, Xavier Gámez Montoya, Xavier Parellada Viladoms, Xavier Ruiz Gabriel, Xavier Soler Muñoz y Xavier Vila Portella.

CEUTA

Coordinación y Participantes: José Navarrete Pérez y José Jiménez Martínez.

COMUNIDAD DE MADRID

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Participantes: Abel López Castro, Adolfo Aguilar Baltar, Adolfo Rodríguez Pérez, Alberto Alonso Río, Alberto Cabezuelo Carbonell, Alberto Díaz García, Alejandro Sánchez Pérez, Alfredo Hilario Ortega Morejón, Alfredo Mirat Jiménez, Alicia Ortega Sanz, Ana Briones, Ángel Gómez-Manzaneque, Angel J. Fernández Luna, Ángel Pérez Menchero, Ángel Victoria, Ángeles Sánchez Andrés, Antonio Acha Martín, Antonio Araujo, Antonio González Castillo, Antonio José Galindo Navalón, Antonio Kuntz, Antonio Sanz Carro, Arturo Prendes García, Beatriz Arroyo López, Bernardo Arroyo Morcillo, Blas Molina Villarino, C. García, C. Ruiz, Carlos Arranz Pena, Carlos Jarque Bañuelos, Carlos Javier Carpintero Rubio, Carlos Palacín Moya, Carlos Sánchez Delicado, Carlos Sanz Pérez, Carlos Sunyer, César San Segundo Ontín, Christian Cuesta Bello, Cristina Carmona, D. Martínez, Daniel Sánchez Garroza, Dave Langlois, David Sánchez de Ron, Dolores Manteiga, E. Zapirain, Eduardo Cabrero Sánchez-Cabezudo, Eduardo de Juana Aranzana, Eduardo Fernández Martín, Eduardo González Hernández, Eduardo Soto-Largo, Enrique Alboreca González, Enrique Urbano, Ernesto Ferreiro, Eva Banda Rueda, Ezequiel Martínez Rodríguez, F. B. Martínez, F. Cortés, F. Martín, F. Nombela, Fco. José Samblás, Federico Ojeda, Felipe Domínguez, Félix Martínez Olivas, Fernando Ávila Vico, Fernando Barrio Fuentenebro, Fernando Muñoz Acosta, Fernando Pinto Velasco, Fernando

Sánchez Fernández, Francis Lloret, Francisco Cantos Mengs, Francisco Fernández Sempere, Francisco Hernández Carrasquilla, Francisco López Isac, Francisco Robles, Francisco. J. Fernández Herrera, G. Carcos, Gema Aurora García Mateos, Gonzalo Lucini Mateo, NAUMANNI, SEO-Alectoris, Guillermo Doval, Gumersindo González Fernández, I. Barriuso, Ignacio Fernández Aransay, Ignacio Izquierdo, Ignacio Torres Ruiz-Huerta, Ismael Pérez Zabaleta, Iván Espinola Gil, J. A. Gutiérrez Cantarero, J. Arias, J. C. Fernández, J. Espinosa, J. Guío, J. Pin, J. R. Garrido, Jaime Ollero Jiménez, Jaime Potti, Javier Cano Sánchez, Javier de la Puente Nilsson, Javier Fernández García, Javier Grijalbo, Javier Herrera Gómez, Javier López Redondo, Javier Marchamalo de Blas, Javier Oria, Jesús Ángel Cuevas, Jesús Carpintero Morales, Jesús Cobo, Jesús Pinilla Infiesta, Jesús Ruiz Rodrigo, Jorge Bartolomé Zofío, Jorge Rueda Grime, Jorge Ruiz del Olmo, José Antonio Rodríguez Crespo, José Ignacio Martín Bidasolo, José Javier Fernández Aransay, José L. Pizarro, José Luis Armendáriz, José Luis Manzanaro Asenjo, José Luis Nieva, José Manuel Altares Crespo, José Manuel Ranz, José María Cebreiro Marcucci, José María García de Francisco, José María Traverso, José María Velasco Díaz, José Mercader Herrero, José Miguel López Fuentes, José Peña, José Ramón Esparza, José Ramón Garrido, Juan A. Malo de Molina, Juan Alberto Díaz Reyes, Juan Antonio Sanz Pérez, Juan Avilés, Juan Carlos Atienza, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Manceras González, Juan Carlos Morales, Juan David Almonacid Ramiro, Juan Haro López, Juan José Areces Maqueda, Juan José Ruiz Martínez, Juan José Sáinz Ortigosa, Juan M. Blanco, Juan Prieto Martín, Julián Hernández Macías, Julian Hoyas, Justo Cilleros Prados, Lorenzo García Ponte, Luis A. Muñoz Yuste, Luis Enrique Díez Blanco, Luis Miguel Fernández Arranz, Luis Miguel Romero González, Luis Palomares Atienza, Luis Santiago Cano Alonso, M. Hernández López, M. J. Barbacid, M. Marko, M. Sancho, Manuel B. Morales Prieto, Manuel de Andrés, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Martínez Duchel, Manuel Toro Velasco, Manuel Zugasti Enrique, Mª Dolores Arroyo Garrido, Mª Jesús Delgado, Mario Cruz Leo, Mario Díaz Esteban, Máximo Muñoz Escribano, M. Ortega, M. A. Núñez, Miguel Ángel Calvo Guerrero, Miguel Ángel Letón, Miguel Ángel Sánchez Martín, Miguel Juan Martínez, Monserrat Matey, Nieves Martín, Óscar Frías Corral, Pablo Chamberlain, Pablo Rodríguez Noriega, Paloma Solano, Pedro Molina Holgado, Pedro Pablo Herrero Ruiz, Philippe Gillet, Pilar Corporales Mariscal, Pilar Pascual, R. Palacios, Rafael Juan Aparicio Santos, Rafael Lorenzo Moreno, Rafael Martín Martín, Ramón Martí Montes, Ramón Martín Martín, Ramón Revuelta Gutiérrez, Roberto Carbonell Alanís, R. Collado, Rosa Rodríguez, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, S. Gervás, Soraya Ramiro, T. Caprile, Tomás Perdiguero Pérez, Tomás Velasco, Víctor Manuel García Valle, Virginia Escandell González y Yolanda Aranda.

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

Coordinación: Pedro Arratíbel Jáuregui y Juan Ignacio Déan Pinedo (GOROSTI).
Participantes: Alberto Artázcoz Labiano, Alberto Lizárraga Senar, Alejandro Onrubia Baticón, Alfonso Llamas Sáiz, Alfonso Senosiain García, Álvaro Bértolo Martín, Angel Balda, Antonio Rodríguez Arbeloa, Asier Estarriaga Martínez, Carlos Almingol Muñoz, Carmelo Fernández León, Damián Gorría Sena, David Calleja Marcos, David Campión Ventura, Eduardo Eusa, Elixabete Zubiarrain, Enrique Pelayo Zueco, Fernando Pérez de Laborda, Francisco Ahedo Fernández, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Francisco Zufiaur González de Langarica, Gabriel Berasategui Echevarría, Gorka Belamendia Cotorruelo, Gorka Gorospe Rombouts, Guarderío Medio Ambiente Gobierno de Navarra, Héctor González Arcelus, Ignacio Gámez Carmona, Iñaki Fortés Osés, Iñáki Olano Urrutia, Iosu Alfaro Vergarachea, Iosu Antón, Iosu Lerga Galar, Javier Ardanaz Baquedano, Javier Ollacarizqueta Beramendi, Javier Sesma Ausejo, Jesús Ángel Ucha Turumbay, Jesús María Lekuona Sánchez, Jesús Sáenz Gamasa, Jorge Guinduláin Guerendiaín, José Antonio Gainzarain Díaz, José Javier Vinacua Morea, José Manuel Sánchez Sanz, José Manuel Vadillo Robredo, José María Gimón Sánchez, Juan Ignacio Déan Pinedo, Juan Jesús Iribarren Onsalo, Julio Guiral Pelegrín, Luis Almingol Muñoz, Matilde Cabrera Millet, Miguel Mari Elósegui Irurtia, Mikel García Valentín, Mikel Mugiro Altuna, Mikel Olano Jáuregi, Pablo Ainzioa Rekalde, Pedro Arratíbel Jáuregui, Ramón Arambarri Bengoa, Santiago Maiza Okariz, Santos Díaz Martínez y Teresa Andrés Ponga.

COMUNIDAD VALENCIANA

ALICANTE
Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).
Participantes: Antonio Ortuña Madrona, David Cañizares Mata, Francesc Vilá i Serneguet, Francisco Javier Díaz Boix, Germán López Iborra, Juan Antonio Gómez Picazo, J. V. Escobar, Jorge González Márquez, José Aragoneses García, José Luis Cantó Corchado, José Manuel López Molina, José Vicente Andrés Ros, Nieves Sarasa Alcubierre, Rafael Pardo Gutiérrez y Vicente Urios.

CASTELLÓN
Coordinación: Miguel Ángel Gómez Serrano.
Participantes: Ana Mª Llopis Raimundo, Antonio Marco Langa (GECEN), Antonio Pradillo, Benjamín Pérez Pérez (GECEN), Casildo Macián, Daniel López García (GECEN), Enrique Luque López, Enrique Pelayo Zueco, Fernando Ramia Blasco, Francisco García López, Francisco González Babiloni (GECEN), Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Sampietro Latorre, Francisco José Sánchez Aguilar (Colla ecologista de Castellón), Gregorio Ros Montolío, Héctor Ferrer Llusar (GECEN), Higinio Tuzón (GECEN), Ignacio Sendra, Irene Hernández Navarro (GECEN), Juan Antonio Gómez López, José Vicente Escobar Estellés, Jacinto Cerdá Moles, Joaquín Mollar Planchadell (GECEN), Jordi Domingo Calabuig, Jorge Martínez Zarzoso, José Antonio Gil-Delgado Alberti, José Dalmacio Pedraza Torrero, José Escudero Sánchez, José Luís Tortajada Agustí (GECEN), José Verdejo Bravo, José Vicente Andrés Ros, José Vicente Ortiz Olmos (Colla Ecologista de Castellón), Josep Pons i Portolés, Juan Jiménez Pérez, Juan José Palomo Ferrer, Juan Manuel Lozano Vea,

Julio Estela, Julio Guiral Pelegrín, Luís Alfonso Pereda Cruz (GECEN), Manuel Quixal Fortea, Marcelino Orá Safont (GECEN), María Dolores Romero Pérez (GECEN), Martín Surroca Royo, Matilde Cabrera Millet, Mercedes Pastor Edo (Colla Ecologista de Castellón), Miguel Agueras Moreno, Miguel Ángel Domingo Campos (GECEN), Miguel Ángel Gómez Serrano, Miguel Ramón López Gil (GECEN), Miguel Tirado Bernat, Nieves Sarasa Alcubierre, Olga Alonso Sanchís, Rafael Pardo Gutierrez, Rafael Villalba Rubio (GECEN), Ramón Prades Bataller (Colla Ecologista de Castellón), Sijpko Wijk, Silvia Navarro Barrachina, Stephan Miralles Díaz, Susana Romo (GECEN), Vicente Urios Moliner, Víctor José Hernández Navarro (GECEN) y Victoriano Hernández Esparcia (GECEN).

VALENCIA
Coordinación: Miguel Ángel Monsalve Dolz.
Participantes: Agustín Salazar Gris, Amparo Cullell Cuevas, Ángel Such i Sanz, Antonio Ferrero Belda, Antonio Gil Carot (GECEN), Antonio López Alabau, Beatriz Esparza, Bosco Dies Jambrino, Carlos Oltra Martínez, Constanza Martín Pérez, Cristóbal Dolz Avinent, David Almenar Gil, David Cañizares Mata, Enrique Pelayo Zueco, Francisco García López, Francisco Hernández Fernández, Francisco Javier Adillo Pérez, Francisco Javier García y Gans, Francisco Javier Sampietro Latorre, Ignacio Encabo Fos, J. A. Gómez, J. V. Escobar, Javier Armero, Javier Barona Fernández, Javier Monzó Gonzalo, José A. Gil-Delgado Alberti, José Escudero Sánchez, José Ignacio Dies Jambrino, José Luis Cantó Corchado, José Luis Terrasa Nebot, José M. Larrosa Pardines, José Manuel Reolid Collado/SAO, José Reyes Álvarez Pardo, José Vicente Andrés Ros, José Vicente Pardos Urios, Juan José Torregrosa Ruiz, Juan Manuel Lozano Vea, Juan S. Monrós González, Juanjo Torregrosa Ruiz, Julio Guiral Pelegrín, M. Antonia Serna Fite, Maite Johansson, Marcial Yuste Blasco, Mario Giménez Ripoll, Marta Gázquez Sánchez (GECEN), Matilde Cabrera Millet, Miguel Ángel Gómez Serrano (GECEN), Miguel Ángel Monsalve Dolz, Nieves Sarasa Alcubierre, Pedro Marín Prado, R. Pardo, Rafael Muñoz Bastit, Sociedad Valenciana de Ornitología (SVO), Vicente Urios, Vicente Sancho Alcayde, Víctor J. Hernández Navarro (GECEN) y Virgilio Beltrán Jordá.

EXTREMADURA

BADAJOZ
Coordinación: Francisco Gragera Díaz.
Participantes: Alberto Pablos Álvarez, Antonio García-Ortiz Sáez, Blas Molina Villarino, Carlos Bernal, Carlos Javier Sánchez Guerrero, Diego Peinazo Amo, Eduardo de Juana Aranzana, Federico José Marín Rodríguez, Francisco Gragera Díaz, Francisco A. Prieto Godoy, Isidoro Barragán Cachero, Ismael Galván Macías, Javier Prieta Díaz, John Muddeman, José Antonio Delgado Zapata, José Antonio Torres-Esquivias, José Carlos Pons García, José Elías Rodríguez Vázquez, José Gómez, José Javier Fernández Aransay, José Manuel Sayago Robles, José María Benítez Cidoncha, José María Fernández García, José Santos Oliva, Juan Antonio García Jiménez, Juan Carlos Delgado Expósito, Julio Gómez Aranda, Luis Miguel Pérez Mingorance, Luis Salguero Báez, Luis Sanabria de Prado, Manuel Cerro, Manuel Gómez Calzado, Manuel Martín de las Mulas Quirós, María Ledesma Vázquez, Miguel Ángel Fernández Tinoco, Miguel Ángel Romo Bedate, Pedro López Cobos, Rafael Afán Revuelto, Rafael Barrientos Yuste, Rafael Carmona Vilches, Rafael Sanabria y Xavier Buenetchea Aragües.

CÁCERES
Coordinación: Javier Prieta Díaz.
Participantes: Agustín Iglesias Pérez, Agustín Ventanas Matías, Alberto Calvalho, Alberto Pablos Álvarez, Alejandro Montero Gómez, Alejandro Sánchez Pérez, Alicia Ortega Sanz, Ana Berliner, Ángel Carrón de la Calle, Antonio Jesús Barragán Lozano, CICONIA, Blas Molina Villarino, Carlos Bernal, César San Segundo Ontín, David Almonacid Ramiro, David López de la Torre Viana, Diego A. Navarro Bonilla, Eduardo de Juana Aranzana, Emilio José Orovengua López, Fernando Cámara Orgaz, Francis Lloret, Francisco Gragera Díaz, Francisco Javier Briz Lázcoz, Francisco Javier Caballero Gómez, Francisco Martín Martín, Godfried Schreur, Gonçalo Elias, Jaime Cerezo Cortijo, Javier Juárez, Javier López Hernando, Javier Prieta Díaz, Jesús Calle Vaquero, Jesús Santiago Porras Mateos, Jesús Serradilla Rodríguez, John Muddeman, José Antonio Marcos Morales, José Antonio Montero, José Arias Breña, José Javier Fernández Aransay, José Luis Guisado de Montis, José María Benítez Cidoncha, José Miguel López Fuentes, Juan Antonio Calleja Alarcón, Juan Carlos Arrechea Miguel, Juan Criado Hernández, Juan José Ramos Encalado, Juan Luis Gálvez Felipe, Justiniano Julián Flores, Luis Tirado Blázquez, María Luisa García Gonzalo, Manuel García del Rey, Manuel Gómez Calzado, Manuel Jesús Curiel Arroyo, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Querol Avellán, Marcelino Javier Cardalliaguet Guerra, María Luisa García Gonzalo, Mariano Henández Vallejo, Mario Arcas Martín, Mathias Vogeli, Miguel Ángel Llanos Neila, Miguel Ángel Martín Bertol, Nicolás Gauthier, Pablo Ramos, Patricio Mateos Quesada, Rafael Martín Martín, Santiago Villa Méndez, Santos Marcos Corchado, Sebastián Martín Ruano, Sergio Madrigal Fernández, Soraya Ramiro y Xabier Buenetxea Aragüés.

GALICIA

A CORUÑA
Coordinación: Xabier Vázquez Pumariño.
Participantes: Agustín Alcalde Lorenzo (SGHN), Alberto Vieiro Pampín, Amadeo Pombo Eirín, Antonio Gutiérrez Pita, Belén Lorenzo Arenal, Blas Molina Villarino, Francisco Javier Rodríguez Álvarez, Francisco Rosende Maneiro, Francisco Sierra Abraín, Gonzalo Mucientes Sandoval, HÁBITAT, Ignacio Allegue Lagóstena, Jesús García Vega, Jesús Santamarina Fernández, Jorge Mouriño Lourido,

José A. de Souza, José Luis Rabuñal Patiño, José Miguel Alonso Pumar, Luis Costa Pérez, Luis Enrique Rego Vale, Luis Tapia del Río, Manuel Carregal Silva, Mariana Roura Sánchez, Miguel Ángel Conde Teira, Óscar Vázquez Casas, Pablo Gutiérrez Varga, Pablo Pita Criado, Ramón Sineiro de Saa, Roberto López Veiga, Santiago Vázquez Casas, SGHN, Victor Rivera Jove, Xabier Varela Varela, Xabier Vázquez Pumariño y Xurxo López Vázquez.

LUGO
Coordinación: Xabier Vázquez Pumariño.
Participantes: Agustín Alcalde Lorenzo (SGHN), Alberto Ramos, Antón F. Del Valle, Antonio Iglesias Cibanal, Antonio Sandoval, Diego Florez Casillas, Diego García-Bellido Capdevila, Elsa Quintas Albarés, Fátima Maañón Lage, Francisco Sierra Abrain, Gustavo Martínez Lamas, Jesús Martínez Garrido, Jorge Mouriño Lourido, Jorge Rubio Rojo, Justo José Robles Vicente, L. Alberto Ramos Franco, Lar Teixeiro, Luis José Salaverri Leiras, Manuel Carregal Silva, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Quintana Becerra, Marta Monsalve Gil-Fournier, Miguel González-Vélez Iglesias, Óscar Rivas López, SGHN, Xabier Vázquez Pumariño y Xoán Collazo Pazó.

OURENSE
Coordinación: Amadeo A. Pombo Eirín (HÁBITAT) y Rafael Costas Rodríguez.
Participantes: Alberto Gil Carrera, Alberto Ramos Franco, Álvaro de la Puente Robles, Amadeo A. Pombo Eirín, Antón David Pérez Rodríguez, Antonio Iglesias Cibanal, Belén Lorenzo Arenal, Carlos Boullón Agrelo, César Vidal Rodríguez, Cristina Blanco Taibo, Francisco Arcos (ERVA), Francisco José Fernández Gómez, Francisco Sierra-Abraín, Gabriel Martín García, Javier Lara Picazo, Jorge Mouriño Lourido, José Benito Reza Rodríguez, José Manuel Martínez Mariño, Juan Carlos Epifanio Lemos, L. Alberto Ramos Franco, Liliana Solís, Luis Tapia del Río, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Marcos González Pousa, Miguel Ángel Conde Teira, Miguel González-Vélez Iglesias, Rafael Costas Rodríguez, Rafael Salvadores, SGHN, Sonia Cassau de la Vega y Xabier Vázquez Pumariño.

PONTEVEDRA
Coordinación: Amadeo A. Pombo Eirín (HÁBITAT) y Rafael Costas Rodríguez.
Participantes: Agustín Alcalde Lorenzo (SGHN), Alba Pino García, Alberto Gil Carrera, Alberto Monteagudo Rúa, Alberto Pastoriza Barreiro, Alberto Pesqueira Omil, Alberto Vieiro Pampín, Amadeo A. Pombo Eirín, ANABAM, Antonio Fernández Cordeiro, Beatriz Fervenza Couñago, Beatriz Gamallo Liste, Carlos Boullón Agrelo, César Vidal Rodríguez, Cosme Damián Romay Cousino, Cristina Blanco Taibo, David Álvarez Graña, David Rodríguez Mayo, Francisco Docampo Barrueco, Gonzalo Mucientes Sandoval, SEO-Pontevedra, Jacabo Ojea Reyes, Jesús Santamarina Fernández, Jorge Mouriño Lourido, José Manuel Martínez Mariño, Juan Carlos Cabrero Figueiro, Juan Carlos Epifanio Lemos, Juan Manuel Pérez de Ana, Luis Álvarez Vieitez, Luis Tapia del Río, Mª Belén Fervenza Couñago, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Marcos González Pousa, María Jesús García Janeiro, Marián Mariño, Miguel Ángel Conde Teira, Pablo Troitiño Iglesias, Rafael Costas Rodríguez, Rafael Salvadores Ramos, Ricardo Farto Acuña, Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco, Rubén Pino Pérez, SGHN, Sonia Cassau de la Vega, Xosé M. Pesqueira Cameselle y Xurxo Piñeiro Álvarez.

ISLAS BALEARES

Mallorca
Coordinación: Jordi Muntaner y Victoria Heredero.
Participantes: Alfonso Sastre Serra, Antoni Muñoz Navarro, Carlos López-Jurado, Eloïsa Matheu de Cortada, Enric Ramos Pons, Francesc Aguareles Tejada, Francesc Xavier Garí Gasulla, Francesc Xavier Mas Ballester, Francisco José Samblas Serrano, Gemma Carrasco Escrig, Gonzalo Rodríguez Rosselló, GOB-Mallorca, Gustau Fernández Alcázar, Jaime Jaume Llabres, Jaume Adrover Oliver, Joan Carles Montaner Cerdá, Joan Font Payeras, Joan Riera Puigserver, Jordi Muntaner Yangüela, Jorge González Márquez, Josep Luis Moreno, Josep María Mayor Pérez, Josep Ramón Sunyer Rullán, Juan Miguel González Mulet, Lalo Ventoso París, Llorenç Roig Torres, Manuel Suárez Verger, Maties Rebassa Beltrán, Miguel McMinn Bové, Miquel Àngel Reus, Pere Joan Garcias Salas, Pere Lluis Dietrich Ribas, Pere Vicens i Siquier, Rafael Mas Ferrer, Sebastiá Torrens Ramis, Susana Quintanilla Alfaro, Victoria Heredero Varnam y Xavier Gassó Cerdá.

Ibiza y Formentera
Coordinación: Juan Carlos Palerm, Oliver Martínez y David García Jiménez.
Colaboradores: Andrés Galera González y Jordi Monterde Planas.

Menorca
Coordinación: Antonio Escandell Salom.
Colaboradores: Ague Escaño, Bep Mascaró, Biblioteca GOB Ciudadela, Biblioteca GOB Maó, Borja Esteban, Damia Coll, Edmind J. Mackrill, Enrique Ramos, Evarist Coll, Félix de Pablo, Frederic Bosch, Guiem Alfocea, Guiem Orfila, Isma Pelegrí, Javi Méndez, Joan Lluis Pretus, Joan Rita, Josep Capó, Juan Carlos M. Bonnin, Martín Pons, Òscar G. Febrero, Òscar Pons, Pere Pons, Pere Prats Trinidad, Pere Vinent, Rafael Triay, Rafael Vidal, Raül Escandell, Santi Cardona, Santi Catchot, Sergi Cruz, Tana Pons, Tofol Mascaro, Toni Escandell, Toni Escandell y Toni Pons.

LA RIOJA

Coordinación: Ignacio Gámez Carmona.
Participantes: Alfonso Ceña Martínez, Álvaro Camiña Cardenal, Ángel Álvarez Fernández, Blas Molina Villarino, Carlos Palma Barcenilla, Carlos Usieto, Diego Benavides Madariaga, Fernando Pinto Velasco, Fernando Román Sancho, Francisco J. Purroy Iraizoz, Francisco Javier Robres Cabezón, Ignacio Gámez Carmona, Jacinto Román Sancho, Jesús Ángel Ucha Turumbay, Jesús María García García, Jesús Serradilla Rodríguez, José María Fernández García, José María González Perujo, Juan Carlos Ceña Martínez, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Luis Gil, Juan Ignacio Contreras Gabiña, Juan Luis Hernández Hernández, Julio de la Cruz Moreno, Luis Lopo Carramiñana, Luis Miguel Ansola, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Pablo Aguirre Mendi, Rafael Ventosa, Ramón Arambarri, Ricardo Martínez Montaña y Sebastián Lara Álvarez.

MELILLA

Coordinación y Participantes: A. Román Muñoz y José Manuel Cabo.

PAÍS VASCO

ÁLAVA. **Coordinación**: José Antonio Gainzarain Díaz y José María Fernández García (IAN).
Participantes: Aitor Galarza Ibarrondo, Alejandro Onrubia Baticón, Alfredo Conde San José, Alfredo Conde Teira, Andrés Illana Martínez, Ángel Herrero Calva, Arturo F. Rodríguez Gutiérrez, Carlos Palma Barcenilla, Eloy Fernández de Montoya Magaña, Fernando Román Sancho, Fernando Sánchez Aranaz, Francisco Javier Pecharromán García, Gorka Belamendia Cotorruelo, Hontza Natur Elkartea, Ignacio Gámez Carmona, Iñaki Martínez Rodríguez, Iñaki Zorrakin Altube, Jacinto Román Sancho, Javier Villasante Ezquerra, Jon Hidalgo, Jorge Fernández Echegaray, José Ángel Nuevo Morena, José Antonio Gainzarain Díaz, José Ignacio García Plazaola, José Luis Martínez García, José María Fernández García, Juan Manuel Pérez de Ana, Luis Lobo Urrutia, Luis Miguel Ansola, Miguel Ángel Domingo, Miguel Ángel Rodríguez Blanco, Mikel Olano Jauregi, Nerea Ruiz de Azua Pérez de Luco, Pedro Cruzado Díaz, Rafael Ventosa, Ramón Arambarri Bengoa, Teresa Andrés Ponga y Txema Pérez Ugarriza.

GUIPÚZCOA
Coordinación: Jon Etxezarreta Iturriza (ARANZADI).
Participantes: Aitor Leiza, Alberto Luengo, Fernando Unzue, Hector González, Javier Vázquez, Jon Etxezarreta, Jose Mª Gimón, Mikel Etxaniz, Mikel Olano, Peio Izkeaga, Tomás Aierbe, Xabier Rubio y Xabier Sarasua.

VIZCAYA
Coordinación: José Ignacio García Plazaola (LANIUS).
Participantes: Aitor Galarza Ibarrondo, Carlos Palma Barcenilla, Eduardo Mínguez, Fernando Pinto Velasco, Fernando Román Sancho, Ibon Zebeiro Garate, Ignacio García Serna, Iñaki Garmendia, Íñigo Zuberogoitia Arroyo, Jacinto Román Sancho, Javier Elorriaga Navarro, Javier Franco San Sebastián, Jesús Fernando Ruiz Moneo, Jon Etxezarreta Iturriza, Jon Hidalgo Múgica, José Ignacio García Plazaola, José Manuel González Vázquez, José Mari Unamuno, José María Fernández García, José Miguel Devesa Pérez, José Miguel Soler Allende, Joséba del Villar Marzo, Juan Bosco Hormaechea Arenaza, Juan Manuel Pérez de Ana, Julen Zuberogoitia Arroyo, Lourdes Portal Linero, Luis Fernando Estéfano Coto, Luis Miguel Ansola, Miguel de las Heras Muñoz, Mikel Balerdi Bárbulo, Óscar Prada Campaña, Peru Saban, Rafael Sáiz Elizondo, Rafael Ventosa, Roberto Simal Ajo y Xabier Buenetxea Aragüés.

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Coordinación: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).
Participantes: Alejandro Sánchez Pérez, Ángel Fernández González, Ángel González Losa, Antón F. del Valle, Blas Molina Villarino, Carlos Quirós Fernández, David Calleja Marcos, Doriana Pando Menéndez, Elías García Sánchez, Félix Flórez Casillas, Francés Lloret, Francisco J. Purroy Iraizoz, Francisco Sierra Abraín, Jesús Pinilla Infiesta, José Antonio Gainzarain, José Héctor Vázquez González, José Luis Benito Alonso, José María Díaz González, José Vicente González Escudero, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Marín González, Juan Manuel Pérez de Ana, Lar Teixeiro, Luis Carrera Buergo, Luis Fernando Cuesta López, Manuel Jesús Sahagún Rodríguez, Manuel Quintana Becerra, Nicolás Gautier, Rafael Rodríguez Robledo, Ramón Balbás Gutiérrez, Roberto Simal Ajo y Xavier Gayol.

REGIÓN DE MURCIA

Coordinación: Gonzalo González Barberá y Gustavo A. Ballesteros Pelegrín (ANSE).
Participantes: Alberto Perán Rex, Amparo García Mellado, Andrés Giménez Casalduero, Andrés Muñoz Corbalán, Ángel Guardiola Gómez, ANSE, Antonio Jesús Hernández Navarro, Antonio José Galindo Navalón, Antonio José González López, Antonio Ortuña Madrona, Antonio Zamora Amantes, Blas Molina Villarino, Cristina Sobrado Calvo, Fernando Escribano Cánovas, Fernando Ochotorena Ramírez, Francisco Robledano Aymerich, Francisco Sánchez Aledo, Gonzalo González Barberá, Gustavo A. Ballesteros Pelegrín, J. A. Gómez, J. V. Escobar, Javier Barona Fernández, Jesús Rodríguez Calvo, Jesús Rodríguez Sánchez, Jorge González, Jorge González Márquez, José Antonio Martínez García, José Enrique Martínez Torrecillas, José Luis Moreno Alcaraz, José Manuel Catarineu Guillén, José Manuel López Molina, José Manuel Reolid Collado (SAO), José María González Cachinero, José Vicente Pardos Urios, José Villalba Gómez, Juan Antonio Sánchez Sánchez, Juan de Dios Morenilla Carrascal, Juan Francisco Sánchez González, Juan Manrique Rodríguez, Juan Nicolás Nicolás, Miguel Ángel López Marín, Miguel Ángel Núñez Herrero, Pedro Antonio Sánchez Ruiz, Pedro Marín Sánchez, R. Pardo, Roque Martínez Abellán, Sergio Eguia Martínez, Simón Asenjo Martínez, Tomás García Rubio, Vicente Urios y Vicente Hernández Gil.

Atlas Regionales incorporados

Atlas ornitológicos autonómicos o provinciales (en orden cronológico), publicados o inéditos, elaborados previamente y con trabajo de campo realizado a partir de 1985, inclusive, cuya información se ha incorporado al presente trabajo, como contemplaba el planteamiento inicial del mismo:

San Segundo, C. 1990. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Ávila y Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Urios, V., Escobar, J. V., Pardo, R. & Gómez, J. A. (Eds.) 1991. *Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana*. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana. Valencia.

Ceballos J. J. & Guimerá V. M. 1992. *Guía de las aves de Jerez y de la Provincia de Cádiz*. Ayuntamiento de Jerez. Jerez de la Frontera.

Díaz, M., Martí, R., Gómez-Manzaneque, A. & Sánchez, A. (Eds.) 1994. *Atlas de las aves nidificantes en Madrid*. Sociedad Española de Ornitología-Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid. Madrid.

Martínez, R., Ortuño, A., Villalba, J., López, J. M., Cortés, F. & Carpena, F. J. 1996. *Atlas de las aves del norte de Murcia (Jumilla-Yecla)*. Caja de Ahorros del Mediterráneo, Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia, Ayuntamiento de Jumilla y Ayuntamiento de Yecla. Jumilla-Yecla.

Román, J., Román, F., Ansola, L. M., Palma, C. & Ventosa, R. 1996. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Burgos*. Caja de Ahorros del Círculo Católico. Burgos.

Wijk, S. & Jaume, J. 1996. Atlas de aves nidificantes de la isla de Formentera (Baleares). 1995. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 11: 13-34.

Avellà, F. & Muñoz, A. 1997. *Atles dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994)*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

Escandell, A. 1997. *Atles dels ocells nidificants de Menorca*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB-Menorca). Maó.

Jubete, F. 1997. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Palencia*. Ed. Asociación de Naturalistas Palentinos. Palencia.

Manrique, J. 1997. *Corología y ecogeografía de las aves nidificantes en la provincia de Almería (sureste ibérico)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada.

Sampietro, F. J., Pelayo, E., Hernández, F., Cabrera, M. & Guiral, J. (Eds.) 1998. *Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes*. Diputación General de Aragón e IberCaja. Zaragoza.

Balmori, A., Fernández, J., Martín, X., Onrubia, A., Sanz-Zuasti, J. & Cuesta, M. A. 1999. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Valladolid (1994-1999)*. Informe inédito. Valladolid.

Rey, P. & Gutiérrez, J. E. 2000. *Atlas de las aves nidificantes de Jaén*. Informe inédito. Jaén.

Campos, B., Campos, M. L., López, M., Alberdi, M., Ortuño, A., Ramos, A. J., Aragoneses, J., García, P., Hernández, J., Botella, A., Villalba, J., López, J. M., Sánchez, A. & Hernández, J. A. 2001. *Atlas de las aves nidificantes del Alto Vinalopó (Alicante)*. Asociación Villenense de Amigos de la Naturaleza. Villena.

García, J., González-Vélez, M. A., Vázquez, J. & Ramos, A. 2001. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de León*. Informe inédito. León.

Agradecimientos

Este *Atlas de las Aves Reproductoras de España,* es el resultado de un trabajo colectivo de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) que no hubiera sido posible sin la aportación de numerosas personas e instituciones a las que SEO/BirdLife expresa aquí su más sincero agradecimiento:

A los participantes en el trabajo de campo. Como la mayoría de los proyectos que desarrolla SEO/BirdLife, y especialmente los de alcance nacional, ha resultado imprescindible la participación de cientos de personas, en este caso cerca de 2.000 colaboradores, para llevarlo a buen término. Desde expertos ornitólogos profesionales a aficionados a la observación de aves, socios o colaboradores habituales de SEO/BirdLife, todos ellos de forma entusiasta, y la mayoría de las veces desinteresadamente, han permitido recopilar la ingente información de campo que constituye la base fundamental de este trabajo. Esperamos que este libro satisfaga sus expectativas y la ilusión que pusieron en el proyecto desde su inicio, y que les haga sentirse orgullosos de haber contribuido a hacerlo posible con su esfuerzo y dedicación.

A los coordinadores regionales. Un proyecto de esta envergadura, de alcance nacional y casi cinco años de trabajo de campo, requiere un enorme esfuerzo de coordinación también en las diferentes comunidades y ciudades autónomas, regiones o provincias. Para ello se constituyó una red inicial de 61 coordinadores regionales que mantuvieron varias reuniones con el equipo de coordinación en SEO/BirdLife, para dar al proyecto la homogeneidad necesaria. Además de asegurar un contacto más directo con los colaboradores de campo en cada zona, realizaron varias revisiones de la información obtenida, para asegurar una mayor calidad de la misma. Hay que destacar la labor de coordinación realizada por nuestros Grupos Locales (SEO-Cantabria, SEO-Ciudad Real, SEO-Málaga, SEO-Salamanca y SEO-Sevilla), y por Asociación de Naturalistas del Sureste, Grupo Naturalista Hábitat, Sociedad Ornitológica Lanius, Gorosti, Institut Català d'Ornitologia, Instituto Alavés de la Naturaleza y Sociedad de Ciencias Aranzadi.

A los colaboradores de los atlas ornitológicos incorporados a éste. Dada la enorme superficie del territorio nacional, se planteó inicialmente la incorporación de la información generada por atlas ornitológicos autonómicos o provinciales referidos a la cuadrícula UTM 10x10 km, cuyo trabajo de campo se hubiese realizado a partir de 1985 inclusive. Por ello, la aportación de los colaboradores que participaron en su realización, y la de sus autores o coordinadores, debe ser reconocida y también figuran en el listado de participantes.

A los autores de textos específicos y capítulos generales. Muchos de ellos además colaboradores en el trabajo de campo o en proyectos relacionados con éste (como el del nuevo Libro Rojo de las Aves de España), han hecho posible con su interés y esfuerzo, aportar unos textos actualizados que completan la visión sobre cada una de nuestras especies reproductoras ofrecida por los mapas de distribución y el resto de información que se presenta. Sus nombres figuran al pie de cada texto. Un agradecimiento especial para los autores de los capítulos generales sobre geografía (Javier Espiago) y vegetación (Helios Sainz Ollero), y el de biogeografia de la avifauna española (Luis M. Carrascal y Jorge M. Lobo), cuyos trabajos permiten comprender mejor la distribución de nuestras aves. Además Luis M. Carrascal, planteó y realizó un análisis sobre los patrones de preferencias de hábitat y valencia ecológica de paseriformes, que constituye un valioso complemento a la información de este atlas que han sido incorporados, por los editores, a los textos específicos correspondientes. También hay que agradecer la aportación de los coordinadores del Grupo de Aves Exóticas (GAE) de SEO/BirdLife, Daniel Sol, David M. Santos y Jordi Clavell, por su capítulo sobre estas especies.

Al ilustrador. Las acuarelas originales de Juan M. Varela, especialmente realizadas para SEO/BirdLife y la edición de este atlas, además de un complemento artístico a la obra suponen, por sí mismas, un buen motivo para la consulta del libro.

A otras entidades y personas colaboradoras. De una u otra manera también han contribuido a la realización de este atlas numerosas entidades, instituciones, otras organizaciones y asociaciones a las que SEO/BirdLife expresa su agradecimiento. A las consejerías y departamentos de medio ambiente de las comunidades y ciudades autónomas, por su aportación de información para el presente atlas. Además, algunas de estas administraciones autonómicas, u otras administraciones locales o instituciones diversas, financiaron la realización o edición de algunos de los atlas que se han incorporado a éste. Por orden cronólogico de dichos atlas (y según la denominación en su momento de algunas de dichas instituciones): Conselleria d'Agricultura i Pesca de la Generalitat Valenciana, Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, Agencia de Medio Ambiente y Consejería de Cooperación de la Comunidad de Madrid, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua de la Región de Murcia, Ayuntamiento de Jumilla, Ayuntamiento de Yecla, Caja de Ahorros del Círculo Católico de Burgos, Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa, Asociación de Naturalistas Palentinos, Departamento de Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón, IberCaja, Sociedad de Ciencias Aranzadi (Munibe), Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya y Fundació Territori i Paisatge. Además los Cabildos Insulares de Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, La Palma y Tenerife, y el Gobierno de Canarias colaboraron en la realización de los atlas insulares referidos a cuadrículas UTM 5x5 km, lo que permitió una mejor cobertura del trabajo de campo. El Gobierno de Navarra apoyó el trabajo realizado en esa Comunidad. También varios trabajos personales han aportado información básica sobre varios atlas provinciales y debe agradecerse la labor de César San Segundo, Juan Manrique, Alfonso Balmori, Jesús Fernández

Gutiérrez, Xavier Martín Vilar, Alejandro Onrubia, Joaquín Sanz-Zuasti, Miguel Ángel Cuesta, Pedro Rey, José Eugenio Gutiérrez, Javier Fernández García, Miguel Ángel González-Vélez, Xabier Vázquez Pumariño y Alberto Ramos. Por su parte, el Área de Banco de Datos de la Naturaleza (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, del Ministerio de Medio Ambiente), en la persona de D. Roberto Vallejo, facilitó información cartográfica muy útil para algunos análisis que aquí se incluyen.

A los colaboradores en el nuevo Libro Rojo de las Aves de España. Este proyecto ha supuesto una valiosa fuente de información para el presente atlas, por lo que hay que agradecer la labor de su coordinador, Alberto Madroño, y la de los especialistas que han colaborado en su elaboración y que son autores, en muchos casos, de las fichas por especie: D. Aguado, J. Aguilar, J. I. Aguirre, A. Aguirre, J. J. Aja, R. Akçakaya, A. Alcalde, E. Aledo, J. C. Alonso, J. A. Alonso, D. Álvarez, S. Álvarez, D. Álvarez Fenrnández, C. Álvarez Laó, R. Antor, F. Aparicio, R. Arambarri, A. Aranda, L. M. Arce, J. M. Arcos, F. Arcos, R. Arenas, M. Arenas, P. Arratibel, B. Arroyo, B. Arroyo, C. Astraín, M. Avery, J. Avilés, P. Aymerich, P. Azkona, J. J. Bafaluy, R. Balbás, G. Ballesteros, A. Balmori, M. Barcell, R. Barone, P. Barrachina, F. Barrios, D. Barros, C. Barros, J. Baucells, A. Bea, G. Belamendia, A. Bermejo, A. Bermejo Díaz, A. Bertolero, D. Bigas, J. A. Blanco, G. Blanco, D. Blanco, J. Blasco, A. Bonada, G. Bota, J. Boutin, V. Bretagnolle, X. Buenetxea, A. Bueno, S. Butchart, J. Caballero, R. Cadenas, J. Caldera, D. Callaghan, J. F. Calvo, A. Camiña, D. Campeón, J. Camprodon, J. M. Canedo, L. S. Cano, J. Cano, F. Cantos, J. Canut, C. Cañas, D. Cañizares, J. A. Cañizares, C. Carboneras, L. M. Carrascal, M. Carrasco, L. Carrera, J. Carreras, M. Carrete, E. Casaux, J. Castany, E. Castién, O. Ceballos, J. J. Chans, J. Charco, F. Chiclana, J. C. Cirera, J. Cobos, D. Concepción, A. Contreras, J. L. Copete, C. Corbacho, J. A. Cortés, H. Costa, E. Costillo, J. Criado, N. Cuenca, M. A. Cuesta, J. Dalmau, N. de Borbón, E. de Juana, I. de la Concha, J. L. de la Cruz, C. de la Cruz, J. de la Puente, M. de la Riva, C. de le Court, M. de Miguel, J. A. de Souza, J. I. Deán, A. Degollada, J. C. del Campo, J. C. del Moral, E. del Vall, J. A. Díaz, G. Díaz, L. M. Díaz-Regañón, B. Dies, I. Dies, V. Díez Urbano, P. M. Dobado, F. Docampo, C. Dolz, A. Domínguez, J. Domínguez, J. A. Donázar, J. Donés, J. Donoyan, J. Duarte, A. Duncan, J. L. Echevarría, S. Eguía, V. Eguiguren, G. Eken, K. Emmerson, E. Escudero, J. Estrada, A. Etxeberría, I. Fajardo, I. Fernández Aransay, J. F. Fernández Baltanás, J. M. Fernández García, C. Fernández León, J. Fernández Orueta, M. Fernández, M. Ferrer, J. A. Ferreres, J. J. Ferrero, J. Figueredo, J. Figuerola, J. Finat, A. Folch, I. Fombellida, A. Franco, O. Frías, C. Fuentes, B. Fuertes, J. A. Gainzarain, R. Galán, A. Galarza, S. Gallego, U. Gallo-Orsi, B. Gamayo, I. Gámez, M. A. Gandoy, L. Gangoso, T. García, L. García, V. García, J. M. García de Francisco, E. García de la Morena, I. García Dios, J. García Fernández, D. García Ferré, A. García Matellanes, I. García Peiró, G. García Pérez, J. I. García Plazaola, E. García Sánchez, P. García-Rovés, U. Gärdenfors, H. Garrido, V. Garza, J. Gayol, X. Gayol, A. Gil, C. Gil de Viedma, J. A. Gil, J. A. Gil, M. Giménez, D. Giralt, T. Gómez, J. Gómez, F. Gómez de la Torre, J. A. Gómez López, M. A. Gómez Serrano, E. Gomis, C. González, N. González, J. L. González, G. González, M. González Acebes, G. González Barberá, J. M. González Cochinero, J. V. González Escudero, L. M. González García, J. A. González Morales, F. González Ortiga, P. González Quirós, F. González Sánchez, G. Gorospe, R. Gosálvez, R. Gozálves, N. Grade, F. Gragera, A. Green, A. Guardiola, T. Gullick, R. Gutiérrez Benítez, C. Gutiérrez Expósito, J. Guzmán, D. Hedo, B. Heredia, R. Heredia, M. Hernández, J. M. Hernández García, J. L. Hernández Hernández, A. Hernández Lázaro, V. J. Hernández Navarro, J. Hernández-Abat, A. Hernansanz, S. Herrando, J. Herranz, J. A. Herrera, A. Herrero, C. Hilton-Taylor, F. Hiraldo, J. A. Hódar, L. Hoeffle, F. Hortas, F. Ibáñez, M. Igual, J. C. Illera, O. Infante, J. J. Iribarren, G. Jardón, A. Jean, B. Jiménez de Miguel, J. Jiménez García-Herrera, J. M. Jiménez Vallecillo, M. Juan, F. Jubete, M. Juliani, J. A. Lama, P. Lanzas, A. Lara, A. Larramendi, M. A. Letón, M. J. Linares, A. Llamas, F. Llimona, L. Lobo, V. López Alcazar, E. López Carrique, G. López Iborra, J. López Redondo, L. Lopo, L. Lorente, M. Lorenzo, J. A. Lorenzo, A. J. Lucio, A. Madero, P. Madroño, A. Madroño, M. Magaña, J. Manrique, M. Máñez, A. Margalida, F. J. Marín, R. Mariné, R. Martí, A. Martín, C. A. Martín, B. Martín, F. Martín, C. Martínez, R. Martínez, A. Martínez-Abraín, G. Martínez Lamas, J. M. Martínez Mariño, F. Martínez Olivas, A. Martínez Vilalta, M. J. Martos, R. Mas, P. Mateache, M. A. Matellanes, R. Mateo, J. Matute, J. Mayol, F. Medina, E. Mínguez, I. Molina, J. Molina, B. Molina, J. Monrós, M. A. Monsalve, J. Montoya, F. Morales, M. Morales, A. Moreno, J. C. Moreno, J. D. Moreno, R. Moreno-Opo, C. Morillo, I. Mosqueda, J. Mouriño, A. Munilla, J. Muntaner, A. R. Muñoz, I. Navascués, J. J. Negro, J. C. Nevado, W. Nientechgall, C. Nieto, M. Nogales, M. A. Núñez, J. I. Ñudi, J. R. Obeso, A. Onrubia, J. A. Oña, M. Oramas, J. Oria, D. Oro, J. Orta, T. Ortuño, J. L. Pais, C. Palacín, C. J. Palacios, M. J. Palacios, J. Palacios, J. Panadero, M. Paracuellos, X. Parellada, V. Pedrocchi, E. Pelayo, B. Perelló, J. M. Pérez de Ana, J. M. Pérez Nievas, D. Pérez-Aranda, S. J. Peris, M. Pimenta, X. Pinheiro, J. Pinilla, X. Piñeiro, J. Piñeiro, V. M. Pizarro, C. Pollo, L. Prada, J. Prieta, M. Puigcerver, F. J. Purroy, V. Quilis, J. L. Rabuñal, B. Ramos, J. J. Ramos Encalado, J. J. Ramos Melo, C. Raya, J. Real, M. Rebassa, M. Rendón, F. Robledano, J. L. Robles, H. Robles, F. Robles, J. Rodríguez, A. Rodríguez, J. L. Rodríguez, A. Rodríguez, M. Rodríguez, A. Rodríguez Arbeloa, F. Rodríguez Godoy, J. L. Rodríguez Luengo, A. Rodríguez Molina, R. Rodríguez Muñoz, J. D. Rodríguez Teijeiro, D. Rojo, J. Román, F. Romero, G. Ros, E. Roy, A. Ruiz, R. Ruiz, P. Ruiz, F. Sabathé, M. Sáenz de Buruaga, C. Sáez-Royuela, F. Sagaste, J. Saiz, M. Salas, L. J. Salaverri, R. Salvadores, F. J. Sampietro, A. Sánchez, C. Sánchez, J. Sánchez, J. M. Sánchez, F. Sánchez Aguado, J. J. Sánchez Artéz, T. Sánchez Corominas, J. M. Sánchez Guzmán, J. M. Sánchez Sanz, K. Sánchez Serrano, J. A. Sánchez Zapata, A. Sandoval, C. San Segundo, T. Sanz, J. Sanz-Zuasti, J. Sargatal, J. M. Sayazo, B. Seguí, L. Segura, A. Senosiaín, D. Serrano, F. Silvestre, R. Simal, M. A. Simón, M. Siverio, F. Siverio, M. Soler, S. Soria, P. Sosnowski, E. Soto Largo, J. Speck, A. Stattersfield, F. Suárez, C. Sunyer, J. Tajuelo, T. Tarazona, J. P. Tavares, J. L. Tella, S. Thara, A. Torés, C. Torralvo, J. A. Torres Esquivias, A. Torrijo, R. Triay, D. Trujillo, R. Ubaldo, E. Urbina, M. Urbiola, F. Valera, F. Valls, W. van Den Bossche, X. Vázquez, A. Velando, T. Velasco, C. Viada, P. Vicens, F. Vidal, A. Villarán, J. Viñuela, E. Virgós, K. Woutersen, M. Yanes, M. Yuste, J. Zapata, V. Zenón e Í. Zuberogoitia.

Por otra parte, los editores desean expresar su agradecimiento a Alejandro Sánchez, Director General de SEO/BirdLife, por su ayuda y apoyo en muchos detalles comprometidos de este atlas, y por su anónimo, pero fundamental trabajo en el anterior, referencia obligada en tantos aspectos. A Eduardo de Juana que sufrió continuos asaltos a su saber, sin previo aviso. Al resto del Comité Asesor, a pesar de haber recurrido a ellos en pocas ocasiones, por sus útiles indicaciones. A Manolo Soler, Pedro Jordano y Pepe Guitián (Comité Científico de SEO/BirdLife) que también aportaron valiosas opiniones. A Pedro Silos por la ayuda prestada para calcular los datos numéricos incluidos en cada especie. A Emilio Escudero por su ayuda en la consulta de nuestra biblioteca. Al resto del personal de SEO/BirdLife por su ayuda constante. Además (RM), a Pepa y Verónica por su paciencia.

Introducción

Este atlas se ha realizado en el marco de una Asistencia Técnica contratada a la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente. Dicha Asistencia Técnica, denominada *Atlas de los Vertebrados de España: Aves Reproductoras y Mamíferos Terrestres*, se ha desarrollado entre los años 1998 y 2002.

Los trabajos correspondientes a este *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, han sido realizados por SEO/BirdLife e incorpora también los datos de algunos atlas regionales ya existentes y de algunos proyectos de atlas ornitológicos coincidentes en el tiempo con éste. El *Atlas de los Mamíferos Terrestres de España* ha sido asumido por la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), y ha sido objeto de publicación aparte (Palomo & Gisbert, 2002).

Estos dos trabajos, publicados casi simultáneamente, constituyen una nueva aportación al Inventario Nacional de Hábitats y Taxones, promovido por el Ministerio de Medio Ambiente, del que se han publicado ya los atlas de peces (Doadrio, 2001) y de anfibios y reptiles (Pleguezuelos *et al*., 2002), y quedan pendientes el de flora amenazada y el de hábitats.

En el conjunto del citado Inventario Nacional, las aves reproductoras constituyen, sin duda, uno de los grupos de vertebrados más importantes. Son varios los argumentos que justifican su interés: el número de especies, su amplia distribución, su papel como indicadores biológicos, la información existente sobre numerosos aspectos de su biología, o el delicado estado de conservación de muchos de los elementos de la avifauna reproductora española, singulares, por cierto, en un contexto europeo (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000), cuando no mundial (BirdLife International, 2000).

La publicación en 1997 del *Atlas de las Aves de España (1975-1995)* por SEO/BirdLife, coordinado por Francisco J. Purroy, supuso un hito en el cartografiado de la distribución de los vertebrados españoles, al ser la primera vez que se presentaba tal información para un conjunto de especies tan numeroso y a escala nacional. Sin embargo, una cobertura incompleta en algunas zonas por falta de colaboradores, o el empleo de las hojas 1:50.000 del Mapa Topográfico Nacional como cuadrícula de referencia, condicionaban, en parte, la utilidad de dicho atlas aunque resulta innegable su valor como trabajo pionero en esta materia en España.

Por ello, el objetivo fundamental de este nuevo atlas es ofrecer una imagen actualizada y completa de la distribución geográfica de todas las aves reproductoras en el conjunto del territorio español. Para ello se ha aplicado la metodología de los modernos atlas ornitológicos según se detalla más adelante. Además, se planteó realizar un esfuerzo de campo a escala nacional sin precedentes en cuanto a superficie cubierta y durante el periodo 1998-2002, como fuente principal de información para este atlas. Como resultado de este trabajo de campo, y como soporte documental de la "fotografía" que suponen los mapas de distribución obtenidos, se ha completado, como otro de los objetivos de este atlas, la mayor base de datos sobre la avifauna española realizada hasta la fecha, que consta de más de 400.000 registros (SEO/BirdLife, 2002f).

Estructura del libro

Dado su carácter de obra colectiva, después de una *Presentación* por parte del Ministerio de Medio Ambiente, SEO/BirdLife y la Dirección Técnica del proyecto, se comienza por reconocer la colaboración de los cientos de personas que han participado en los trabajos de campo. Así, se incluye una relación de *Coordinadores Regionales y Participantes* (que incluye las aportaciones de otros *Atlas Regionales* incorporados al proyecto), en ese componente fundamental de este atlas, como ha sido el intenso trabajo de campo desarrollado. Un apartado de *Agradecimientos* detalla otras colaboraciones.

Una breve *Introducción* incluye los objetivos del proyecto y, tras estos comentarios sobre la *Estructura del libro*, siguen dos apartados que, aunque necesariamente breves, resultan básicos para ayudar a entender mejor la distribución de las aves reproductoras en España, como son unos comentarios geográficos (*Rasgos geográficos de España*), y otros sobre la vegetación (*Introducción al paisaje vegetal español*), como factores en buena parte determinantes de la distribución de nuestra avifauna.

El capítulo de *Metodología* comienza con el *Planteamiento inicial* del trabajo, en relación con la información previamente disponible que ha sido incorporada al atlas, y continúa con la *Organización y coordinación* del mismo, y detalles sobre la *Cuadrícula de referencia* utilizada. Después se repasan los aspectos metodológicos del *Trabajo de campo* y del *Trabajo de gabinete* desarrollado. En este apartado se destaca la metodología propuesta y empleada por Luis M. Carrascal para el análisis, complementario a la información de campo, de los *Patrones de preferencia de hábitat, valencia ecológica y densidad de paseriformes*, cuyos resultados se incorporan, por los editores, al texto de un centenar de especies de ese grupo. Siguen unos comentarios sobre las *Especies consideradas*, donde se avanza ya la distinción entre especies reproductoras nativas y las introducidas que crían también en España, y concluye con la *Presentación de la información por especie*, que detalla los contenidos que se presentan más adelante.

Después, el grueso de la obra se centra en el capítulo de *Resultados*, que se inicia con información sobre *Cobertura* y unos comentarios sobre las *Especies reproductoras*, donde se precisan y cuantifican los distintos grupos de especies consideradas. A continuación sigue el que, a nuestro entender, es el apartado fundamental del atlas, *Textos por especie*, que refleja la distribución de las distintas especies reproductoras e incluye otra información sobre las mismas. Se inicia con la plantilla que explica la *Estructura de la información*, y reproduce el esquema seguido en las "fichas" por especie. Detalla cómo se organizan los distintos contenidos, junto con las leyendas de mapas y gráficas que facilitan su interpretación. Los mapas de distribución se complementan con textos descriptivos agrupados en los dos apartados ya avanzados, *Especies Nativas* y *Especies Introducidas*. Los coordinadores del Grupo de Aves Exóticas (GAE) de SEO/BirdLife, llaman la atención sobre el problema de conservación que puede suponer la expansión de estas especies en territorio español, y sobre la necesidad de plantear medidas de control adecuadas.

Como análisis global y complemento a esa información por especies se incluye una síntesis biogeográfica de la avifauna española (*Respuestas a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación*), que identifica las principales cuestiones relativas a la biogeografía y patrones de distribución de las aves. Se consideran en este capítulo las regiones ornitológicas y sus características más sobresalientes, los factores que condicionan la distribución actual de la biodiversidad de aves en España, los determinantes que influyen en el estatus de conservación de especies amenazadas, o la idoneidad de los inventarios y figuras de protección existentes, de cara a la conservación eficaz de nuestra avifauna.

La obra se completa con un capítulo de *Bibliografía*, con más de 2.000 referencias, que incluye la citada en los textos (excepto en los capítulos de geografía, vegetación y biogeografía) y la considerada como fuente complementaria para la base de datos; y dos *Apéndices* que recogen los valores numéricos del análisis complementario de preferencia de hábitat en paseriformes, y la lista de especies consideradas en este atlas según los grupos establecidos.

Finalmente, el *Índice de nombres en latín*, y el *Índice de nombres en castellano* de las diferentes especies, facilitan la localización de los textos descriptivos correspondientes.

Rasgos geográficos de España

Javier Espiago

Servicio de Cartografía
Universidad Autónoma de Madrid

PENÍNSULA IBÉRICA Y BALEARES

La ortoimagen del satélite Landsat-5 (Figura 1) describe la Península con un contorno litoral cerrado, de escasas articulaciones costeras y un reducido número de islas de tamaño apreciable. Se observa un relieve con llanuras incididas por la hidrografía y compartimentadas por la red orográfica. Se cartografían paisajes intensamente transformados por la actividad humana y contrastes muy marcados entre la cubierta vegetal de los llanos y las montañas.

El territorio peninsular, comprendido entre los paralelos 43º 48´N (Estaca de Bares) y 36º 00´N (Punta de Tarifa) y los meridianos 9º 30´ O (cabo de Roca) y 3º 19´ E (cabo de Creus), con un perímetro convencionalmente pentagonal, es de suficiente extensión como para advertir rasgos de continentalización. El vértice oriental de Baleares se sitúa en Punta de s´Esperó (Menorca) a 4º 19´E.

Con esa localización en el extremo sudoeste del continente europeo, sobre la Península se instala la frontera oscilante entre las masas de aire húmedo del oeste y los secos y estables anticiclones subtropicales. Recibe también los efectos del aire tropical continental y del polar continental, aunque como olas de calor o frío de corta duración. Al situarse en el extremo sur de las latitudes medias o, dicho de otra manera, en el territorio de transición de los climas semiáridos a los oceánicos, se presentan distintos climas bien diferenciados, algo que no ocurre con países de igual o mayor extensión pero ubicados en otras latitudes. Además, la extensión en latitud y la acción del Atlántico y del Mediterráneo introducen variaciones climáticas.

Al analizar la imagen obtenida por el Landsat hay que tener presente la antigüedad de la ocupación humana, aunque ha sido en el último siglo cuando ha intensificado su incidencia sobre el medio geográfico con la redistribución y urbanización de la población, concentración de actividades productivas, cambios en el consumo de energía o construcciones de infraestructuras. El abandono de áreas rurales se complementa con el desarrollo de nuevas prácticas agrarias y con la densificación y degradación de otras zonas como ocurre en ámbitos urbanos o en el litoral. La geografía de España ha sufrido profundas transformaciones por las distintas sociedades que se han apropiado de su territorio y han destruido la cubierta vegetal originaria, introduciendo cultivos, extendiendo matorrales, desertificando áreas o desecando humedales. Estas y otras actuaciones se inician desde época prerromana y transforman un medio al que algunos siguen denominando natural.

TIERRAS LLANAS Y CAMPIÑAS

El 53% de la superficie peninsular de España y Baleares son llanos y campiñas en conjuntos morfoestructurales de distinta evolución y localizados a diferentes altitudes. Se presentan con una amplia variedad de materiales, aunque dominen los sedimentos más recientes posteriores a la orogenia alpina, como en las cuencas de antepaís (Ebro y Guadalquivir), grandes depresiones (Duero, Tajo y Guadiana) y otras áreas menores como las fosas y cubetas del interior y litoral. La tectónica de distensión que llega hasta el Plioceno origina las cuencas del Ampurdán y Vallés-Penedés y las fosas de Castellón y Valencia, como ejemplos sobresalientes. En el ámbito de las Béticas se formaron entonces fosas litorales o intramontañosas como las de Granada, Baza y Guadix o la Hoya de Alcoy. También la cordillera Ibérica puede ser incluida en este conjunto con la fosa de Calatayud-Teruel. En el interior del Macizo Ibérico se reconocen las fosas de Galicia, cubeta del Bierzo y cuencas de Extremadura. Al final del Plioceno todavía continúa la sedimentación en áreas que mantienen la subsidencia y que se localizan en las fosas y hoyas béticas y en La Mancha. En la franja litoral aparecen enclaves de sedimentación marina en el delta del Ebro, el Bajo Segura y en otros pequeños manchones. En el resto del territorio, los depósitos pasaron a ser en este período y en el Cuaternario depósitos de superficie y de piedemonte y se presentan como relieves llanos de suficiente amplitud en algunas rañas y terrazas. Estas áreas menores también llegan a percibirse en nuestros mapas pese a que se utilizan escalas pequeñas.

Por otro lado, también hay terrenos de escasa pendiente sobre materiales del Macizo Ibérico y, con menor extensión, en los de edad alpina. En el Macizo se cartografían penillanuras y rampas, y superficies de erosión labradas en distintos períodos que ocupan el occidente peninsular. Existen tres conjuntos principales. Los

Figura 1. Ortoimagen de la península Ibérica y Baleares obtenida por el satélite Landsat-5. Datos Landsat-5 TM distribuidos por Eurimage. Copyright ESA/M-Sat 1995. Tratamiento inicial, EDISAT. Georreferenciación, SCUAM. Copyright tratamiento cartográfico final, J. Espiago-SCUAM.

relieves aplanados de Galicia se escalonan desde el litoral hacia el interior. Se habla de una gradería de bloques tectónicos y también de su disposición a la manera de amplia bóveda o, mejor, imponente cúpula imperfecta. Son, en todo caso, relieves aplanados labrados con preferencia sobre granitos biotíticos y sobre metasedimentos del Cámbrico Inferior. Es la autonomía del norte peninsular con más extensa superficie de pendientes bajas en un medio geográfico caracterizado por praderías y cultivos minifundistas. Por otro lado, al sur de los bloques levantados de Segundera y La Cabrera se extienden 170 km de materiales erosionados. Incluyen el relieve de los crestones cuarcíticos de la Sierra de la Culebra y se prolongan hasta las estribaciones del Sistema Central. Esta denominada penillanura zamorano-salmantina es una amplia región de escasa pendiente perteneciente geológicamente al área norte de la zona centro Ibérica. En tercer y último lugar, los relieves del sur de la misma zona centro Ibérica se inician con una penillanura sobre esquistos con manchones graníticos. Estrechas cresterías cuarcíticas (sierra de San Pedro o Monfragüe), destacan en un relieve aplanado incidido por cursos fluviales. Con estos rasgos, la penillanura extremeña se extiende hasta la cuenca terciaria de Badajoz.

La Figura 2 cartografía el intervalo entre 0-600 m de altitud que incluye gran parte de las llanuras y campiñas aunque también dibuja estrechos sectores de los primeros escalones montañosos. Destaca un estrecho reborde litoral y, hacia el interior, las cuencas del Ebro, Guadalquivir, Tajo y Guadiana. En cotas más altas aparecerán las tierras planas que tanto asombraron cuando se trazaron los primeros perfiles topográficos. La referencia a una Meseta Ibérica tiene una existencia de poco más de doscientos años e inicia una nueva valoración del interior de España. En el intervalo de 600-1.000 m de altitud (Figura 3), se cartografían sus dos grandes extensiones separadas por el Sistema Central y drenadas por la red del Duero y por las del Tajo y el Guadiana en sus sectores orientales.

MONTAÑAS

El 20% de este territorio tiene altitudes por encima de 1.000 m (Figura 4). Se cartografían tres cadenas orográficas en la periferia peninsular (cordillera Cantábrica, sobre todo el segmento constituido sobre materiales hercínicos, Pirineos y Cordilleras Béticas, a las que se añade como prolongación la Sierra de Alcaraz), y dos cadenas en el interior (Sistema Central y Sistema Ibérico aunque todavía se muestran en continuidad a estas altitudes). Estas barreras fisiográficas han tenido una incidencia incuestionable sobre fenómenos geográficos actuales e históricos, de índole física o relacionada con la actividad humana. Compartimentan el territorio y, bajo un punto de vista climático, por encima de esa altitud ya se muestran los climas de alta montaña, aunque en el sur se atemperan sus efectos por la latitud. Por otro lado, a altitudes inferiores a 1.000 m las pendientes definen las montañas medias (dorsal Gallega, cordilleras Costeras Catalanas, Tramontana, cordillera Cantábrica en su sector oriental, Sierra Morena y Montes de Toledo) y también relieves menores como los del interior de la cuenca del Ebro. Se cartografían de forma casi completa antes de la curva de 1.000 m y su orografía provoca efectos de sombra pluviométrica y de refuerzo de la continentalización térmica.

La red de montañas delimita terrenos llanos aunque deja algunos estrechos surcos o pasillos aprovechados para las comunica-

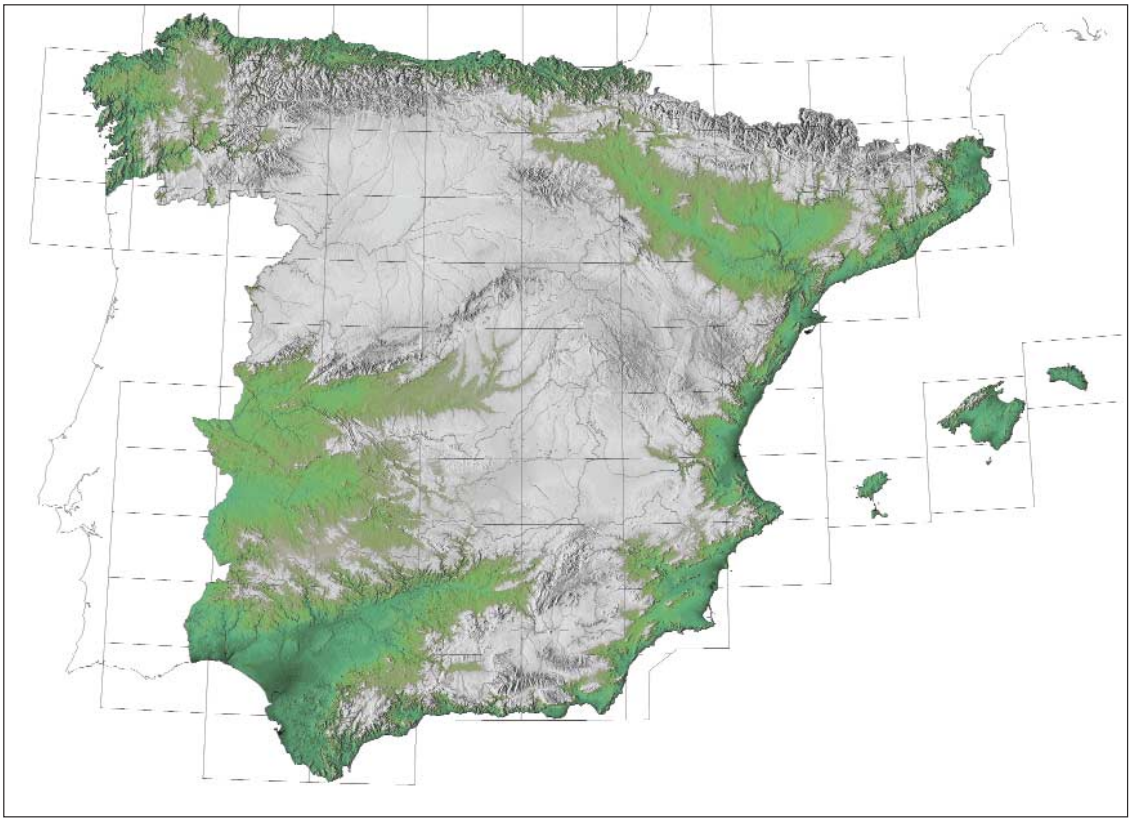


Figura 2. Mapa de relieves entre 0 y 600 metros de altitud. J. Espiago-SCUAM.

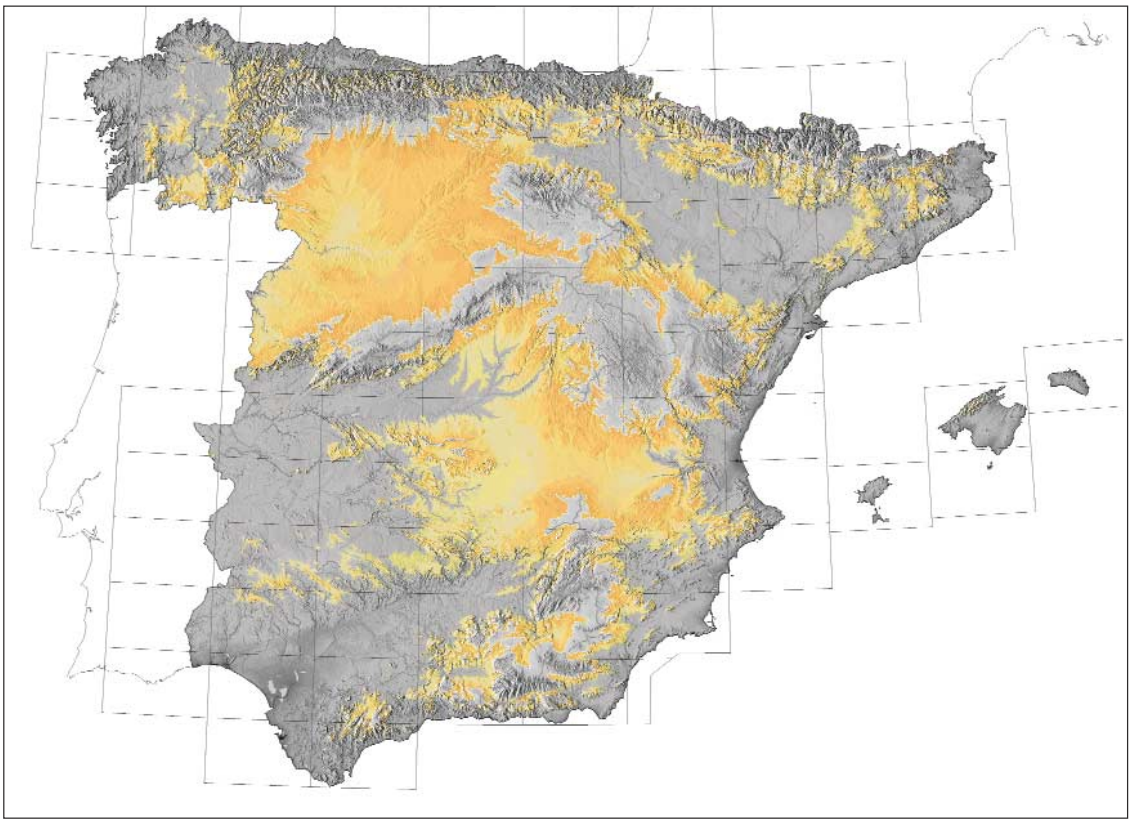


Figura 3. Mapa de relieves entre 600 y 1.000 metros de altitud. J. Espiago-SCUAM.

ciones interiores. A altitudes inferiores a 1.000 m se aprecia en el mapa que las comunicaciones entre las áreas norte y sur han de utilizar la franja litoral o el estrecho corredor de Béjar. Es el único paso en el Sistema Central que, además, se mantiene unido al Sistema Ibérico lo que provoca esa compartimentación del interior de la Península. Las cabeceras del Duero y el Jalón están próximas, pero el brazo o umbral topográfico que las separa se eleva por encima de 1.000 m. La discontinuidad entre el Sistema Ibérico y las Béticas es muy amplia y también la existente entre los Pirineos, la cordillera Cantábrica-Montes de León y el Sistema Ibérico.

USOS DEL SUELO EN ZONAS LLANAS

En la selección de los terrenos con pendiente menor al tres por ciento, se percibe la transformación y degradación de la cubierta vegetal (Figura 5) ligadas a la antigüedad de la ocupación humana y a prácticas agropecuarias para las que sólo cabe el calificativo de arboricidas (a la manera de Lucas Mallada). En los últimos cincuenta años la intensificación agrícola (monocultivos, mecanización, empleo de productos químicos ...), y las concentraciones parcelarias han contribuido a una destrucción del arbolado que ya quedó perfilada, al menos, con la romanización y se mantuvo desde entonces con momentos de mayor destrucción y periodos de contención. Excepto en las dehesas y en tierras llanas de Galicia y del norte peninsular, además de alguna repoblación, las restantes llanuras y campiñas españolas aparecen huérfanas de manchas arbóreas. Donde la pendiente permite operar a un tractor es difícil la supervivencia de una cubierta vegetal con rasgos naturales. En las tierras llanas, cultivos herbáceos de secano, barbechos y rastrojeras, viñedos y pastizales de agostamiento han desplazado al monte o a las pequeñas matas arboladas. De forma contundente, esa selección de áreas de baja pendiente describe (con la gama de ocres blanquecinos, amarillentos y tostados) estepas, llanuras de cereal, parameras y rañas desarboladas. A las deforestaciones habría que añadir desecaciones, saneamientos degradantes de humedales, y transformaciones de sotos y bosques de ribera. En el mapa se perciben con claridad los cultivos del delta del Ebro, albufera de Valencia y marismas del Guadalquivir. También, alguna de las áreas desecadas del interior.

La depresión del Guadalquivir es el único territorio abierto al mar que, sin barreras, penetra claramente hacia el interior. Muestra mayor humedad y menor contraste térmico que otras depresiones interiores, cuya sequedad se refleja en la imagen (fechada en el mes de junio). El área más septentrional en la que se cartografía la sequedad es la cuenca de Pamplona, pero donde se observan claramente rasgos de aridez es en la depresión del Ebro, en zonas de las Mesetas y fosas interiores y en numerosos enclaves sobre una amplia franja al sur de la Península, que sigue la orientación de las Béticas. Estepas y desiertos conviven en fuerte contraste con enclaves de regadío y de vegetación de montaña.

En el uso productivo del agua destaca el área regada que sigue el curso principal y algún afluente en las cuencas del Ebro, Duero, Tajo y Guadalquivir. En las del Guadiana y Júcar, además se percibe en el parcelario irrigado la explotación de acuíferos. En el litoral Mediterráneo, manchones de huertas y vegas reflejan algunas de las principales áreas agrícolas por la productividad obtenida. Al igual que en el resto del mundo desarrollado, el sector agrario es el principal sector contaminante en nuestro país con más intensidad en el área regada, contaminación de productos químicos provocada por acumulaciones de residuos y desechos. El regadío se asocia en gran medida a forrajes para ganadería intensiva. Expresión de otras prácticas agrarias recientes son las parcelas de polivinilo en el litoral de Almería. Fenómenos geográficos todos apreciables a escala 1: 4.000.000.

USOS DEL SUELO EN PENDIENTES ELEVADAS

Las zonas con pendiente superior al tres por ciento definen áreas de montaña y desniveles labrados por los ríos. En la Figura 6, contrapunto de los anteriores secanos y regadíos, estepas y desiertos llanos, se cartografían bosques y explotaciones forestales, praderías y matorrales. También algunos cultivos y dehesas de montaña. Comprenden estas zonas hábitats muy variados, según la gradación de altitudes y la incidencia de la latitud en los climas e, incluso, según la orientación o disposición de los relieves. Aparecen paisajes naturales y no sólo de explotación productiva como en el caso anterior. En el mapa, estos paisajes se describen según alineaciones montañosas, orientaciones estructurales y lineamientos tectónicos. También, según valles y cordales debidos al modelado erosivo. En este conjunto destacan los hábitats de montaña de la España húmeda. Las praderías permanentes son su rasgo diferenciador asociado a explotaciones mayoritariamente minifundistas de ganadería bovina. Las transformaciones recientes en su utilización productiva han reducido los espacios cultivados y expandido las repoblaciones forestales.

EL LITORAL. ACANTILADOS, ISLOTES Y HUMEDALES COSTEROS

De especial interés para completar esta rápida descripción fisiográfica y de los usos del suelo es el mapa del territorio que no alcanza 100 m de altitud (Figura 7). Ocupa una estrecha franja costera que apenas penetra hacia el interior y supone un escaso 6% del territorio de España peninsular y Baleares. A pesar de su reducida extensión es área de humedales, estuarios, marjales, deltas y marismas de interés en muchos sentidos. También de islotes y acantilados. Pero es un territorio de hábitats fragmentados, de asentamientos urbanos, industriales y turísticos que sustenta infraestructuras viarias y cultivos de elevada productividad. En el litoral cantábrico se recorren unos 600 km de costa que, por su proximidad a la cordillera Cantábrica, define una estrecha franja con penetraciones transversales de escasa entidad en los numerosos valles fluviales y sólo en el litoral atlántico de Galicia, de características similares, el trazado costero es más articulado, sobre todo en las Rías Bajas, cuyas penetraciones al interior son las mayores de España. Áreas de mayor amplitud se presentan en la zona central de Asturias, Santander y Vizcaya. Los humedales cantábricos se inician en la misma frontera francesa con el estuario del Bidasoa (Txingudi). Siguiendo el trazado de la costa, se recorren 80 km, hasta localizar la ría de Guernica. Tras la ría de Bilbao, profundamente transformada, hay que llegar hasta las marismas de Santoña para encontrar áreas húmedas que hayan conseguido salvarse, parcialmente, de la destrucción. La bahía de Santander tiene hábitats estuarinos y ríos con dinámica mareal. Le suceden pequeños enclaves en las desembocaduras de Tina Menor y Tina Mayor, junto a humedales asociados a desembocaduras de los ríos con escaso recorrido del área de Llanes. En Ribadesella la ría es de dimensiones más amplias al igual que en Villaviciosa. Las degradadas marismas de la ría de Avilés y la desembocadura del Nalón, ría del Eo y, ya totalmente en Galicia, los humedales costeros de la ría

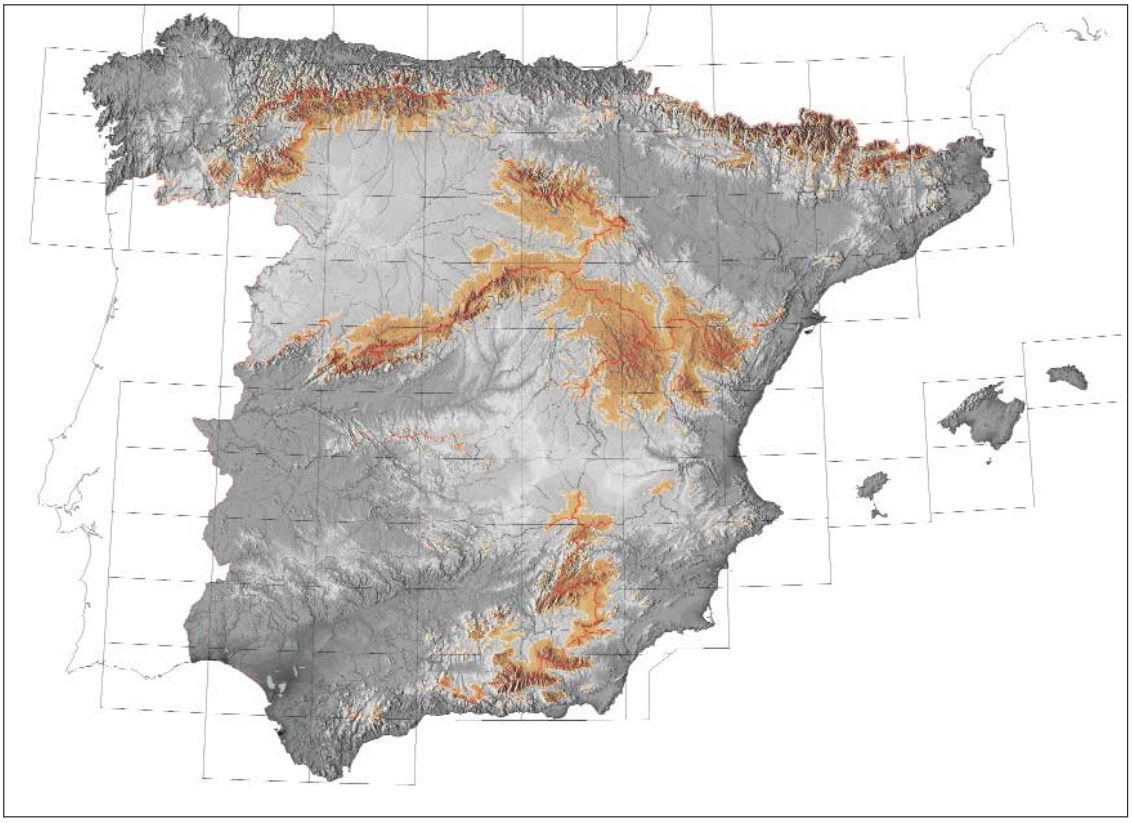


Figura 4. Mapa de relieves por encima de 1.000 metros de altitud. J. Espiago-SCUAM.

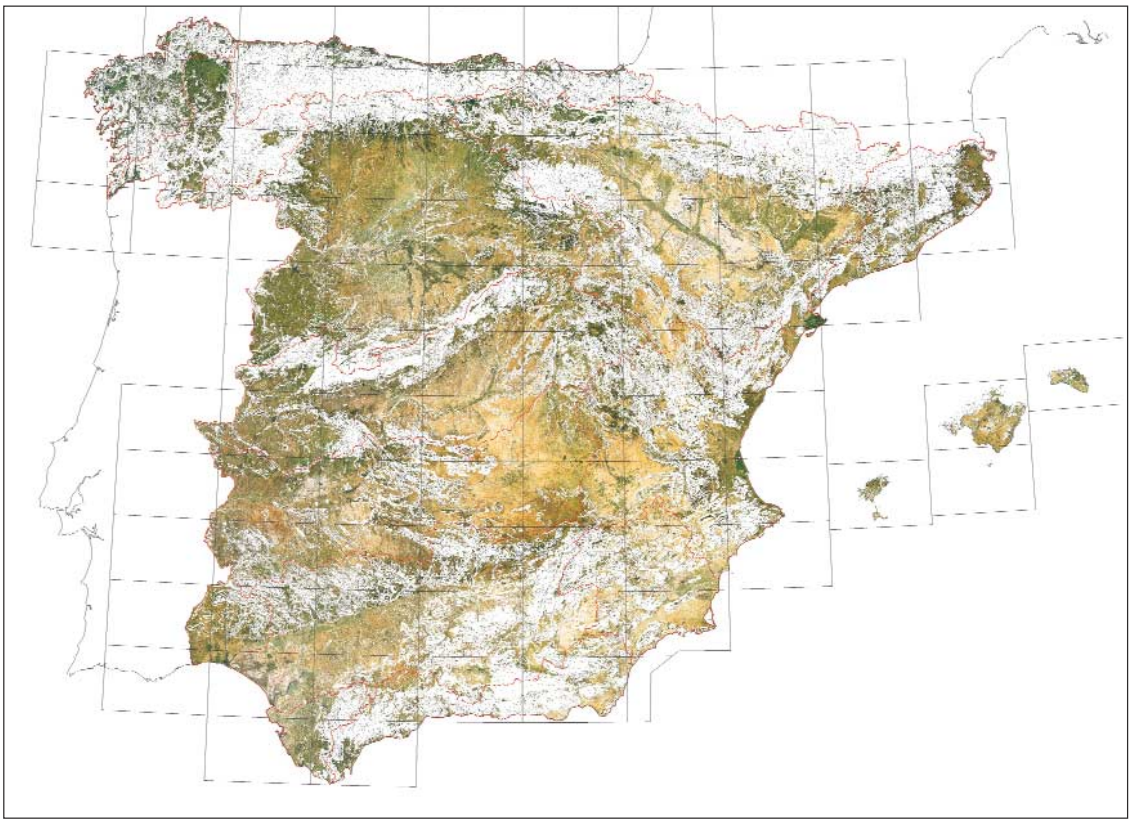


Figura 5. Usos del suelo en terrenos con pendientes suaves (<3%), y divisorias hidrográficas. J. Espiago-SCUAM.

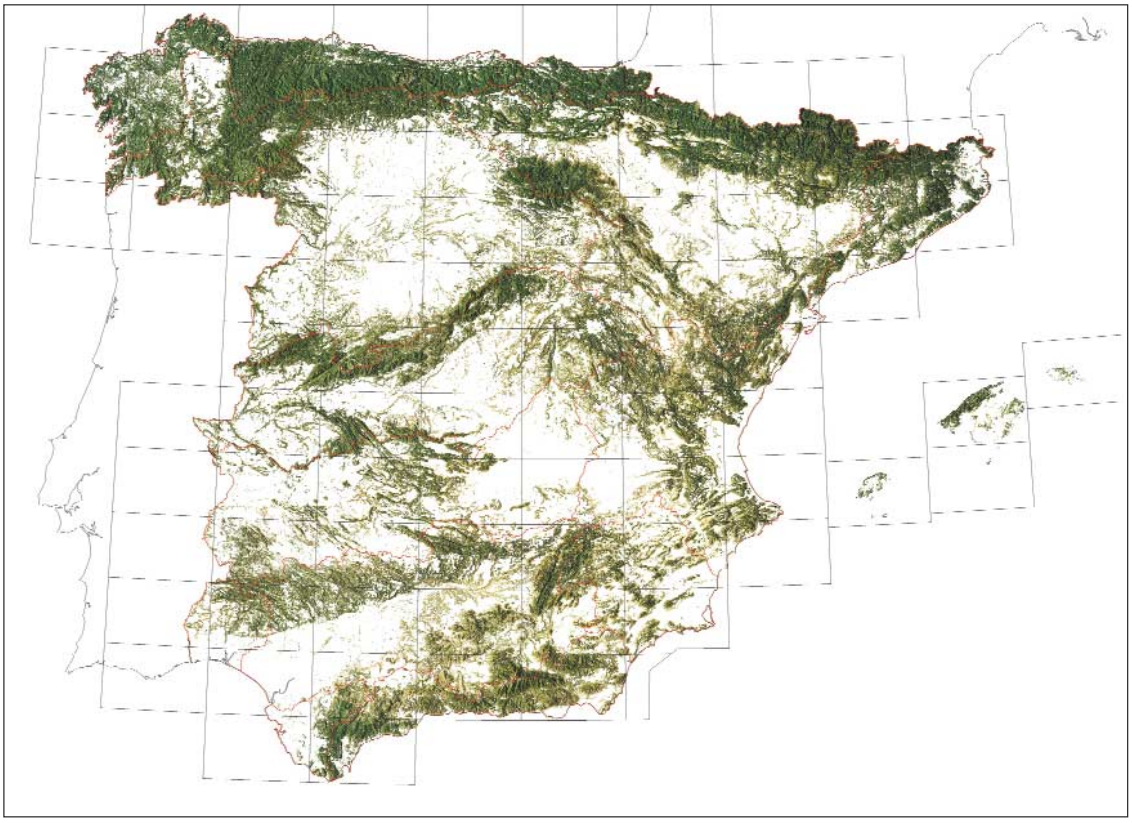


Figura 6. Usos del suelo en terrenos con pendientes medias y fuertes (>3%) y divisorias hidrográficas. J. Espiago-SCUAM.

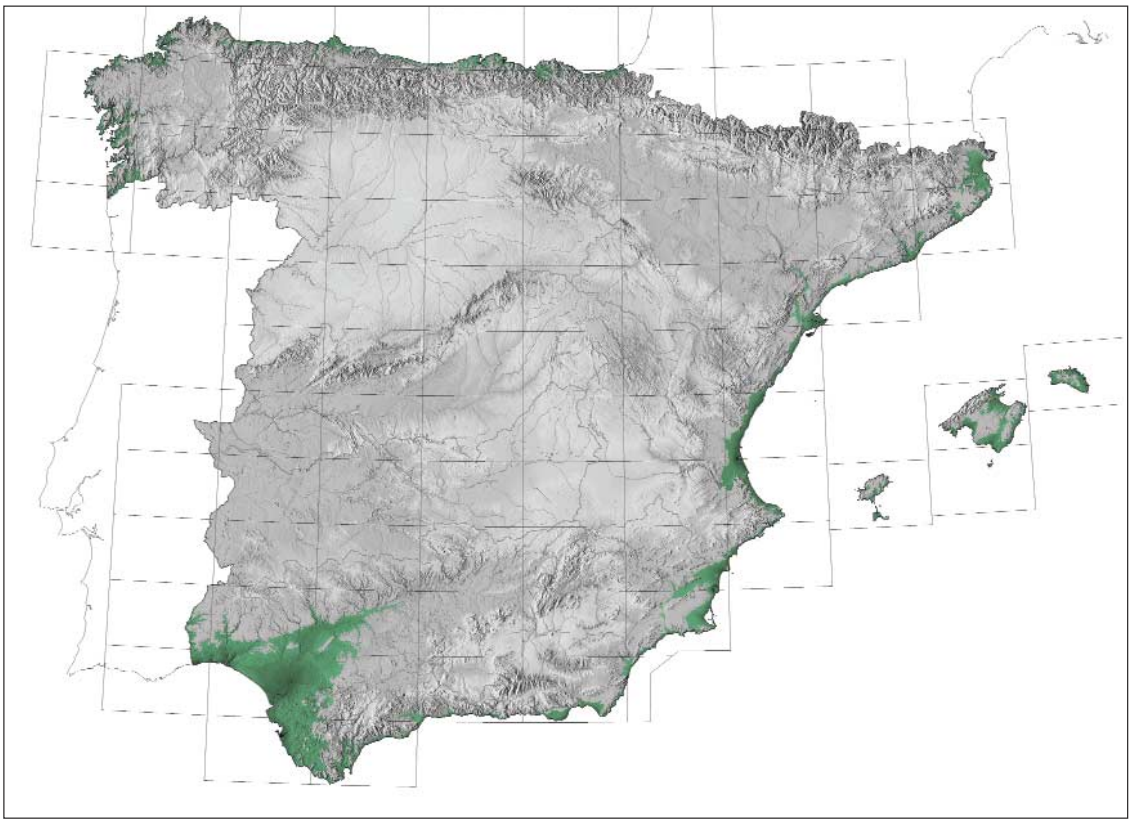


Figura 7. Relieves por debajo de 100 metros de altitud. J. Espiago-SCUAM.

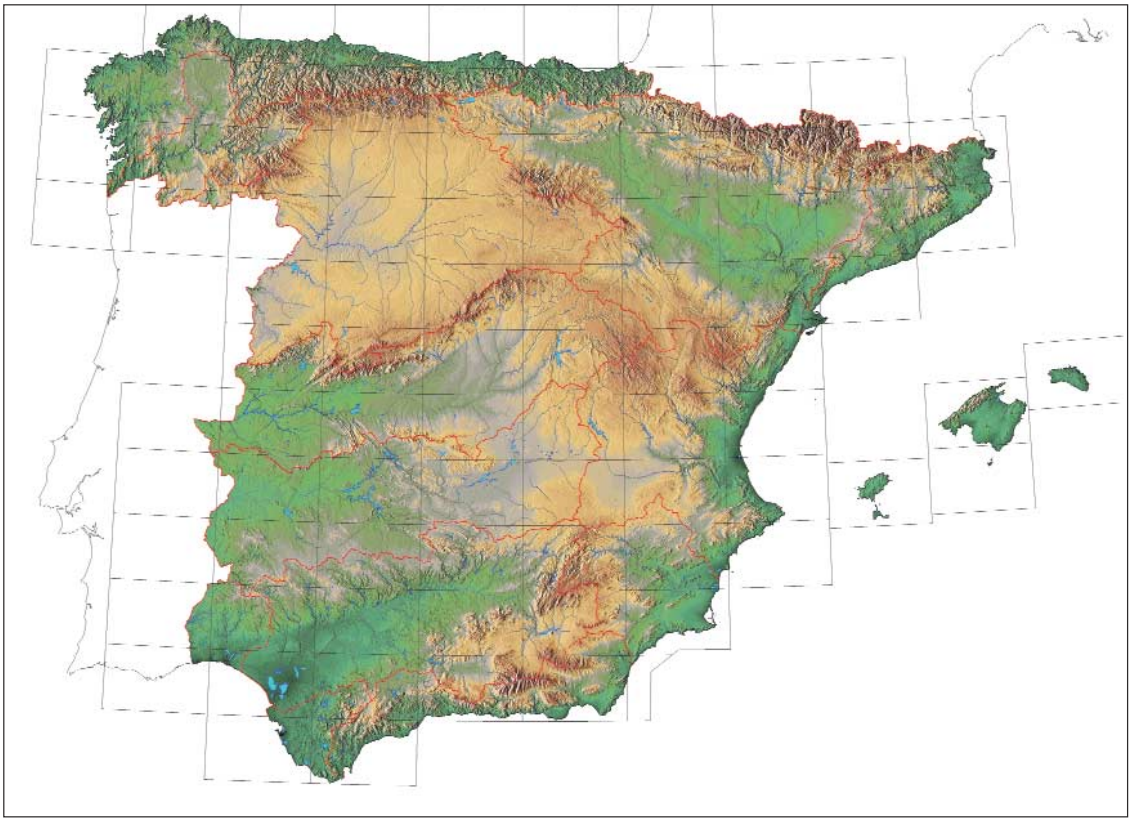


Figura 8. Relieve y red hidrográfica. J. Espiago-SCUAM.

de Ortigueira, costa de Ferrolterra-Valdoviño, costa de la Muerte y ría de Arosa (O Grove), son los humedales con los que finaliza la serie. En Galicia destacan los acantilados marinos de las islas Cíes y de Ons, de la costa de la Muerte y de Punta Candelaria. En Asturias el área de los cabos y los acantilados, islotes y peñones marinos del Oriente. En Cantabria, los islotes de Portíos-isla Conejera.

En el suroeste destacan Doñana y el conjunto de las marismas del Guadalquivir, aunque el rosario de humedales costeros se inicia en las marismas de Isla Cristina y llega hasta la desembocadura del Barbate a lo largo de unos 250 km. También destaca la desembocadura del Guadalhorce y los humedales del Poniente Almeriense y cabo de Gata. En el mapa se aprecian el Mar Menor, los humedales y saladares del sur de Alicante, la albufera de Valencia, el Prat de Cabanes-Torreblanca, los deltas del Ebro y del Llobregat y los Aiguamolls del Ampurdán. En Baleares destacan las salinas de Ibiza y Formentera, la Albufera de Mallorca o s'Albufereta en la bahía de Pollensa. Apenas se pueden citar algunos islotes y peñascos a lo largo de los litorales de Almería, Murcia y Alicante aparte de las islas Columbretes y Medas, situación muy diferente a la de las Baleares con abundantes islas, islotes y peñones.

HUMEDALES INTERIORES

En el mapa de relieve y red hidrográfica (Figura 8), se cartografían ríos y humedales interiores (naturales o artificiales) además de las divisorias de cuencas, elementos que también se observan en la ortofoto. Hay que recordar que la escorrentía y la canalización hidrográfica se han organizado de acuerdo a la tectónica, a las variaciones climáticas temporales y territoriales, a las oscilaciones de los niveles de base, a la proximidad del litoral y a la litología. La amplitud de las cuencas resultantes se aprecia en esa figura asociada a una red hidrográfica que adquiere por sí misma una valoración biogeográfica. La disimetría entre la vertiente mediterránea, más reducida (30% de la superficie peninsular), y la atlántica, más amplia, se percibe de forma clara. También se aprecia que el Ebro y Duero poseen las mayores superficies vertientes. La distribución actual de humedales y el mantenimiento o desaparición de sotos de ribera es resultado de las actividades humanas y, preferentemente, de las agrarias. La red de embalses para regadío y obtención de electricidad construida durante el siglo pasado ha introducido nuevos humedales que conforman ya nuevos paisajes.

En la cuenca del Duero, el Esla, Valderaduey y afluentes se asientan sobre amplios llanos cuyos materiales terciarios dificultan el drenaje. Es el área de Tierra de Campos y Villafáfila, con lagunas permanentes de aguas dulces o salobres, pastizales húmedos y vegetación palustre en una zona extraordinariamente deforestada. Se aprecian sobre el Duero, desde Pollos (Valladolid) hasta Zamora, y sobre el Pisuerga, cerca de Dueñas, dos alargados bosques de ribera bien conservados aunque con algunas olmedas de plantación y con invasiones de cultivo. Otros elementos de interés en esta cuenca son el embalse del Esla o de Ricobayo, o las lagunillas y lavajos, amenazados de sobreextracción o roturación, que se distribuyen en el llano interfluvio del Zapardiel y Trabancos.

En la cuenca del Ebro destaca el gran embalse del mismo nombre, poco profundo y cercano a su cabecera. Curso abajo se localizan lagunas permanentes, salobres o saladas que en ocasiones han sido destruidas por la agricultura. Destacan la laguna endorreica de Las Cañas, cerca de Logroño, o festoneando las estepas de

Figura 9. Ortoimagen de las islas Canarias obtenida por el satélite Landsat-5. Datos Landsat-5 TM distribuidos por Eurimage. Copyright ESA/M-Sat. 1995. Copyright tratamiento cartográfico final, C. Almonacid-SCUAM.

Figura 10. Relieve de las islas Canarias. C. Almonacid-SCUAM.

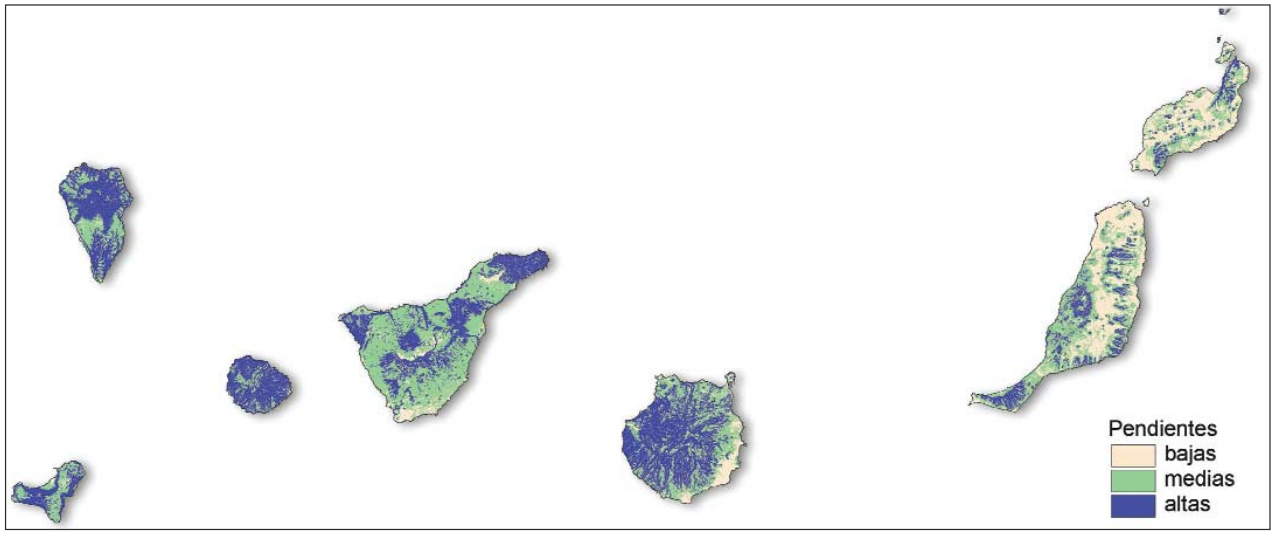


Figura 11. Pendientes de las islas Canarias. C. Almonacid-SCUAM.

las Bardenas Reales, las de Pitillas y Dos Reinos y las de la comarca de Las Cinco Villas. Estancas del Escorón, Gancho, Moncayuelo, Valdelafuen y la Bueta, Castilliscar, El Coderón, El Bolaso, San Bartolomé o el pantanico del Vedado son algunos topónimos que indican su gran número. Los mayores humedales son los de la alta y endorreica laguna de Gallocanta, con ciclos de inundación que hacen variar su carácter salobre, y las lagunas endorreicas (saladas) de Alcañiz o Sariñena. Sotos de ribera se aprecian en el curso bajo de los ríos Matarraña-Ribarroja, Cinca y Alcanadre y en el Ebro se dibujan galachos (meandros abandonados) y riberas. Un amplio conjunto de saladas estacionales en Los Monegros y, en Belchite, la salada de Mediana. Al norte, el embalse de Tormos sobre el Sotón, con pastizales húmedos y bosquetes de ribera.

En la cuenca del Tajo, junto a humedales interiores y sotos, se aprecian embalses y graveras que han generado humedales artificiales. Al norte, las lagunas de Puebla de Beleña (Guadalajara) y, más al sur, sotos y carrizales en Aranjuez que incluyen, además, lagunas de agua dulce y graveras encharcadas, numerosas en el Jarama. Aguas abajo de Toledo, el embalse de Castrejón y la pequeña isla de Malpica. El mayor número de embalses se localiza en su margen derecha, sobre la vertiente sur del Sistema Central, aunque algunos de gran tamaño, como los de Entrepeñas-Buendía, se cartografían en la margen izquierda de la cuenca. Se destacan los de El Pardo, El Atazar, Santillana y Pinilla. Cuando el Tajo traspasa el estrecho geológico Oropesa-Velada, se cartografían sobre el Tiétar los embalses de Rosarito y Navalcán y, sobre el Tajo mismo u otros afluentes los de Valdecañas, Alcántara, Cedillo, del Borbollón y Gabriel y Galán. Las charcas del área Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz, Brozas-Membrío y las de los Llanos de Cáceres y Trujillo destacan en los llanos extremeños.

En el interior de la cuenca del Guadiana destacan El Hito, Pedro Muñoz, Manjavacas y numerosos humedales naturales o artificiales del complejo lagunar de Alcázar de San Juan-Quero, con problemas de contaminación y sobreexplotación de acuíferos. Las áreas de Tarancón-Ocaña-Corral de Almaguer y Llanos de Tembleque-La Guardia se cartografían como desarbolados llanos agrarios en la línea que separaría las cuencas del Tajo y del Guadiana. Presentan lagunas permanentes y estacionales, lagunachos y charcas artificiales, de agua dulce y salobre o salada, generalmente endorreicas aunque afectadas por canalizaciones del Záncara y Cigüela, con algún tarajal como escasa referencia de vegetación de algún porte. El mayor entre todos estos humedales es el conjunto de las Tablas de Daimiel. En la actualidad, tienen una superficie inundable de 1.675 ha pero anteriormente llegaron a tener unas 6.000 ha. Al Guadiana le han bebido el agua mínima que se necesitaba para impedir que el relleno degradado de las tablas expulse a la fauna. Cerca se encuentran los embalses de Vicario y Gasset y la laguna endorreica de Navas de Malagón, y después otros embalses, algunos de gran extensión, como los de Cíjara, Puerto Peña-Valdecaballeros, sierra de Pela, Orellana-Zorita, La Serena- Zújar, Valuengo o de Montijo.

Los tramos finales de las cuencas del Guadalquivir, Guadalete-Barbate y Sur han sido comentados al hablar de humedales litorales. Pero destacan en su interior las lagunas de Lebrija, Las Cabezas, Espera, Los Tollos, Medina o Puerto Real y la desecada de La Janda, además del embalse de Bornos sobre el Guadalete, con extenso tarajal, y el complejo endorreico de Fuente de Piedra, Gosque y Campillos, el de La Lantejuela, zonas húmedas del sur de Córdoba o los embalses del tramo medio del Guadalquivir.

Las cuencas del Júcar y Segura presentan menor número de humedales de interior y, en algún caso, han sido nombrados antes. En Murcia los embalses de Quípar o El Cenajo. En la divisoria Júcar-Segura, entre Murcia y Albacete, las lagunas endorreicas de Pétrola-Almansa-Yecla en entorno semiárido.

CANARIAS

Las Figuras 9, 10 y 11 han de ser utilizadas para la comprensión de sus rasgos geográficos generales. La superficie del archipiélago se ha cifrado en 7.446,7 km² con tres islas que superan los 1.000 km² (Tenerife, Fuerteventura y Gran Canaria), cuatro entre 250-1.000 km² (Lanzarote, La Palma, La Gomera y El Hierro) y otros islotes menores. Son todas construcciones volcánicas iniciadas en el Mioceno sobre las que se han labrado barrancos desde períodos pre-cuaternarios y glacis de erosión más recientes. Abundan los depósitos superficiales y el área costera o litoral también se describe por su carácter compacto, macizo y sin articulaciones, como en la Península o el continente africano próximo. Por su posición subtropical su clima resulta de la acción de anticiclones cálidos, generadores de tiempos secos y estables, de la de borrascas procedentes del Atlántico y de la corriente fría de Canarias. Todo ello actuando según el relieve y la posición concreta de cada isla. En comparación con el resto de España, además de su clima atemperado, destaca su elevada densidad poblacional.

El conjunto de islas orientales se diferencia por su menor altitud, extensas zonas llanas, clima semidesértico y vegetación xerófila. En Lanzarote destacan los acantilados al norte y los islotes próximos, la mayoría deshabitados, del archipiélago Chinijo. Se cartografían lagunas costeras y salinas en Fuerteventura y en Gran Canaria, lagunas costeras en la costa de Arinaga-Castillo del Romeral. En el interior destacan bosques autóctonos de coníferas y matorral (bosque árido de pino canario con tabaibas, jaras y escobones) amenazados por incendios, turismo depredador y fauna asilvestrada. Es destacable el conjunto de acantilados, islotes y roques en estas islas. En Tenerife, entre otros, los Roques de Anaga o de Garachico y los acantilados de Santo Domingo o los Gigantes. En El Médano se localizan lagunas costeras y en otras áreas de la isla se cartografían bosques de laurisilva, plantaciones forestales, matorrales, barrancos y cantiles. En La Gomera destaca la costa meridional con roques y acantilados además de zonas intermareales. En Roque Negro, Roques de Garafía y El Roque en la isla de La Palma las propias denominaciones indican el tipo de hábitat. De las restantes destaca el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Finalmente, en El Hierro los Roques de Salmor y la bahía de Naos-Hoya de Tacorón destacan junto a otros hábitats reseñados ya en las otras islas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Bosque, J. & Vilà, J. (Dirs.) 1989. *Geografía de España. 1 Geografía física.* Editorial Planeta. Barcelona.

Casado De Otaola, S. & Montes, C. 1995. *Guía de los lagos y humedales de España*. J. M. Reyero Editor. Madrid.

De Terán, M. (Ed.) 1952-1954. *Geografía de España y Portugal*. Montaner y Simón. Barcelona.

Lautensach, H. 1967. *Geografía de España y Portugal*. Editorial Vicens Vives. Barcelona.

Floristán, A. 1989. *España, país de contrastes geográficos naturales.* Editorial Síntesis. Madrid.

Gil Olcina, A. & Gómez Mendoza, J. (Coords.) 2001. *Geografía de España*. Editorial Ariel. Barcelona.

Introducción al paisaje vegetal español

Helios Sainz Ollero

Departamento de Biología
Universidad Autónoma de Madrid

DIVERSIDAD, PALEOFITOGEOGRAFÍA Y ELEMENTOS FLORÍSTICOS

La mención, ya tópica, a la diversidad de los paisajes vegetales españoles ha sido resaltada insistentemente por los botánicos desde hace mas de dos siglos. Probablemente, una de las causas principales para explicar la diversidad de nuestros paisajes vegetales sea la riqueza de la flora, consecuencia de una extraordinaria capacidad histórica de acogida del territorio que tiene que ver con su posición geográfica y su mosaico de hábitats.

Múltiples factores convergen en nuestro territorio y permiten explicar esa elevada riqueza paisajística. Entre ellos, merece resaltarse un relieve y una geomorfología de gran complejidad, una notable compartimentación geográfica y litológica, una contrastada climatología, y una historia original marcada por esa localización privilegiada en el extremo suroccidental europeo.

Esta situación en el entorno de la charnela sobre la que friccionan las placas africana y euoasiática ha impregnado de un carácter transicional o fronterizo a la flora y vegetación españolas. A lo largo de la historia reciente del área mediterránea, dos mundos florísticos evolucionados independientemente (el Holártico y el Paleotropical, herederos de Laurasia y Gondwana), han entrado en contacto en múltiples ocasiones, interaccionado y sumado sus influencias (García *et al*., 2002). El Mediterráneo se ha convertido así en un área ecotónica, territorio de especiación y refugio, donde el paisaje alcanza una gran riqueza de matices gracias sobre todo a haber quedado relativamente al margen del efecto uniformizador de las glaciaciones cuaternarias (Costa *et al*., 1990).

A todo ello hay que sumar el aislamiento de los archipiélagos balear y canario, donde se mantienen elementos singulares de la primitiva flora que rodeaba en el Terciario el mar de Tethys (plantas tirrénicas, lauroides macaronésicos, el pino o el drago canarios, las tabaibas, los cardones y otros arbustos crasos relacionados con la *rand flora* de las sabanas africanas). El territorio continental español goza también de un notable aislamiento derivado del "efecto península" y señalado por múltiples naturalistas. Numerosas plantas y comunidades vegetales, en especial las menos resistentes al frío y/o la aridez propios de los periodos glaciares cuaternarios, encontraron enclaves en los que persistir en la península Ibérica, y contribuyen a aumentar la riqueza de nuestra flora y vegetación. El ojaranzo (*Rhododendron ponticum*), el quejigo moruno (*Quercus canariensis*), el loro (*Prunus lusitanica*) o un buen grupo de helechos subtropicales ibero-macaronésicos (*Davallia canariensis*, *Culcita macrocarpa*, *Woodwardia radicans*, etc.), ilustran este conjunto de plantas relícticas.

En la flora española actual se diferencian tres grandes conjuntos de plantas (el atlántico, propio de la porción más occidental del dominio circumboreal o eurosiberiano, el mediterráneo y el macaronésico). El primero es predominante en el norte y noroeste peninsular (la España verde), donde casi no existe déficit hídrico estival. El segundo ocupa alrededor del 80% de la Península y las Islas Baleares y está adaptado a los veranos secos, el "doble estrés" térmico e hídrico característico de los climas mediterráneos. Es el más rico y complejo por adaptación a las

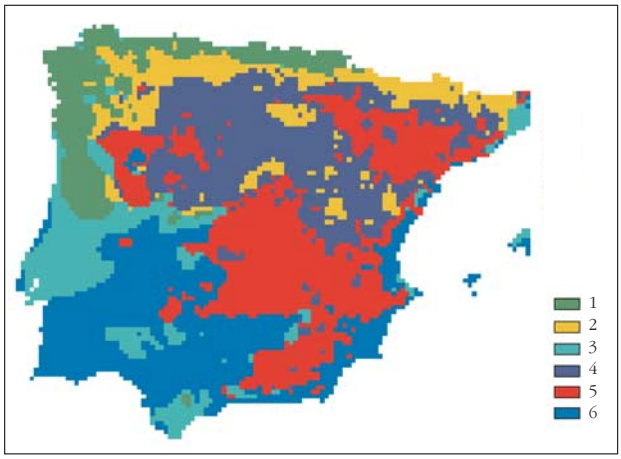


Figura 1. Sectorización climática de la península Ibérica y Baleares (Benito, 2002). Considera 30 variables climáticas extraídas de la Clasificación Agroclimática de España (Sánchez Palomares et al.*, 1999) referidas a cuadrículas de 10x10 km. Las unidades se han obtenido por medio de un análisis de componentes principales seguido de un "cluster", para lograr una clasificación en grupos homogéneos: 1.- Templado atlántico húmedo; 2.- Subatlántico y oromediterráneo; 3.- Submediterráneo relativamente húmedo; 4.- Supramediterráneo continental subhúmedo (paramera); 5.- Mesomediterráneo semiárido (meseta), y 6.- Termomediterráneo.*

variantes de continentalidad, subtropicalidad o alta aridez que modulan nuestros climas mediterráneos.

Finalmente, el elemento macaronésico, dominante en las Canarias (donde también están presentes algunas plantas mediterráneas), goza de gran originalidad. Esta procede de los taxones relacionados con la primitiva flora terciaria y de una activa evolución reciente debido al aislamiento de las diferentes islas. Su diversidad tiene que ver con el clima mediterráneo-subtropical propio del archipiélago que presenta variantes muy contrastadas, desde los semidesiertos costeros a las "nebliselvas" montanas y la alta montaña árida subtropical.

LOS SEIS EJES DE LA DIVERSIDAD DEL PAISAJE VEGETAL ESPAÑOL

Como hemos visto España ocupa un lugar a caballo entre varios mundos biogeográficos que hacen que su paisaje sea sumamente variado y complejo en el contexto europeo. Clásicamente se habla de tres Españas admitidas por casi todos los autores (atlántica, mediterránea y macaronésica), pero conviene hacer una serie de consideraciones generales sobre los principales factores que inciden en nuestros ecosistemas.

Cinco factores naturales y uno antrópico pueden considerarse como los principales responsables del modelado de nuestros paisajes vegetales.

El primer factor, que condiciona los distintos tipos de comunidades vegetales, es un factor planetario que responde a la variación norte-sur de las temperaturas, de acuerdo con las diferencias de percepción energética y la zonación climática general. Provoca "*fajas latitudinales transversales*".

El segundo aspecto, que casi no afecta a los archipiélagos, es la continentalidad. Un contraste entre la periferia y el centro (las mesetas), que genera "*anillos concéntricos*" en el modelo paisajístico ibérico.

El tercer gradiente de variación, muy patente en la península Ibérica, tiene que ver con la contradicción de la mitad oriental (mediterránea y de sustratos básicos) frente a la occidental (atlántica y ácida). Esta coincidencia de factores climáticos locales (atlanticidad/mediterraneidad), con la naturaleza de los sustratos predominantes tiene un gran peso en el modelado de nuestros paisajes y da lugar a "*bandas meridianas longitudinales*".

El cuarto factor que pesa sobre el modelo de la cubierta vegetal es altitudinal. Genera grados o "*pisos de vegetación*" que se manifiestan en la complejidad de las cliseries de los macizos montañosos, de acuerdo con la conocida ley geobotánica de la compensación latitudinal-altitudinal. Dado el contrastado relieve de la península Ibérica o Canarias este aspecto tiene gran influencia en la diversidad paisajística.

No hay que dejar de considerar también ciertos factores ambientales locales o particulares determinantes de pequeñas singularidades, muy frecuentes por otra parte en nuestro país, que comunican "*mosaicidad*" al paisaje. Los relictos geomorfológicos, los roquedos verticales, las pedreras inestables o las singularidades litológicas (saladares, arenales, yesares, etc.), dan lugar a edafosistemas. A todos estos hábitats se les suele llamar azonales o intrazonales.

Finalmente el modelo tiene que ser completado con un último aspecto de gran trascendencia que es la "*influencia antrópica*". Su antigüedad (800.000 años del Hombre de Atapuerca) hace que no haya paisajes naturales y apenas seminaturales. El modelado humano de los paisajes ha resultado progresivamente más intenso a lo largo de los últimos 5.000 años y ha sido responsable a través del pastoreo, la agricultura y el manejo del fuego de algunos de los procesos más característicos de nuestros paisajes (roturación y puesta en cultivo de los mejores suelos, frutalización, dehesas, rejuvenecimiento de la sucesión, extensión de los pastos y matorralización).

TIPOLOGÍA DE LA VEGETACIÓN ESPAÑOLA

Las diferentes estructuras y los principales biotipos o estrategias adaptativas, que resultan dominantes en las comunidades vegetales españolas, permiten presentar la diversidad de nuestros paisajes con una sistemática sencilla entroncada con la geobotánica clásica y que responde a las variaciones climático-edáficas del territorio. Se trata de un tipo de aproximación bastante similar al empleado por Ruiz de la Torre (1990 y 2002) o Costa *et al*. (1997).

Consideramos que esta tipología es la más adecuada en relación con la corología de las aves. Los aspectos estructurales o las formas de vida parecen más condicionantes de las ornitocenosis que la composición florística de las comunidades (Tellería *et al*., 1988a; Suárez *et al*., 1991).

Tipos de carácter zonal en la vegetación de la España peninsular y Baleares

A grandes rasgos pueden reconocerse los siguientes:

Pastos psicroxerófilos y alpinos de alta montaña. Se presentan en mosaicos fuertemente condicionados por la geomorfología y la acumulación de nieve. Son características las especies boreoalpinas y los endemismos oromediterráneos, especialmente del género *Festuca.* Se localizan en las cumbres más elevadas de los sistemas montañosos.

Landas rastreras y piornales subalpinos u oromediterráneos. Matorrales rastreros dominados por biotipos almohadillado-espinosos o genisteas áfilas de tipo piorno, salpicados por enebros o sabinas rastreras (*Juniperus communis* subsp. *alpina*, *J. sabina*).

Bosques aciculifolios eurosiberianos o boreoalpinos. Formaciones de coníferas boreales centroeuropeas que viven bajo climas subatlánticos de montaña, con inviernos muy fríos. Abetales y pinares de *Pinus sylvestris* y *P. uncinata*. Típicos de las montañas del norte peninsular (eje pirenaico-cantábrico, Sistema Central e Ibérico Norte), aparecen también en algunos enclaves meridionales aislados (Gúdar, Javalambre, Calar de Baza, Cerro del Trevenque en Sierra Nevada).

Bosques planocaducifolios templados. Característicos de la España atlántica más húmeda. La pérdida de la hoja es una estrategia muy eficaz en climas templados con inviernos fríos y veranos sin déficit hídrico. Está basada en una escasa inversión en los órganos asimiladores que no precisan "endurecimiento" dado que sólo se mantienen mientras el clima es "óptimo". En el litoral cantábrico esta estrategia caducifolia se justifica escasamente dada la oceanidad del clima por lo que en el seno de las carballeiras (*Quercus robur*) o bosques mixtos de robles, fresnos, alisos, tilos o arces, aparecen a menudo algunos perennifolios como el laurel, el alcornoque, el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el durillo (*Viburnum tinus*) o el madroño (*Arbutus unedo*). En el piso montano húmedo la dominancia corresponde a hayedos (*Fagus sylvatica*) y abedulares (*Betula* spp.).

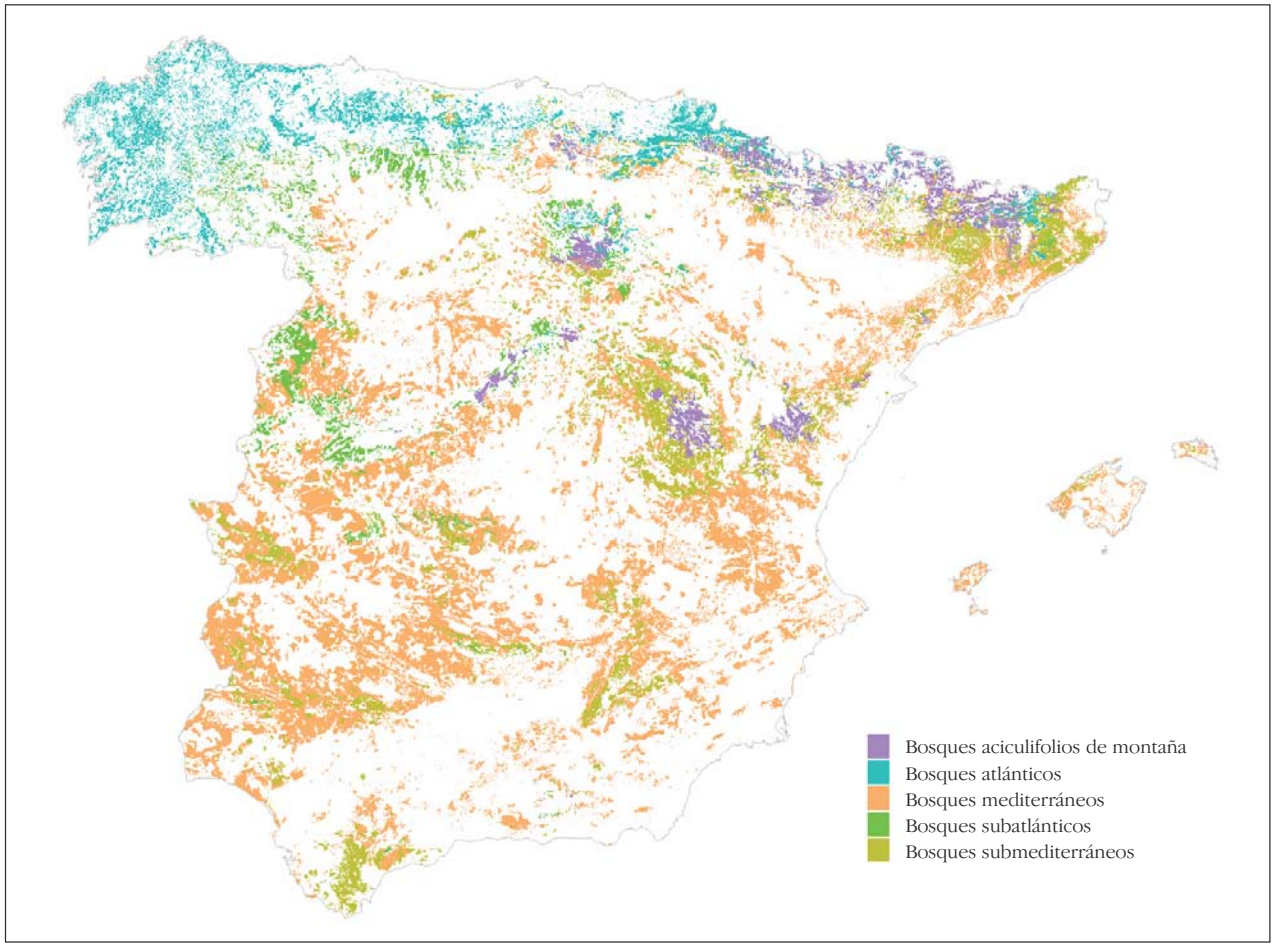


Figura 2. Distribución de los bosques ibéricos (Maldonado et al.*, 2001). Basado en el mapa forestal de Ceballos (1966).*

Bosques subesclerófilos marcescentes submediterráneos. Constituyen formaciones intermedias entre los bosques caducifolios y los esclerófilos y se distribuyen por las áreas de clima supramediterráneo continental o mediterráneo húmedo. Los inviernos son fríos y los veranos relativamente secos. Son caducifolios que disponen de mecanismos para el ahorro del agua y el reciclaje de nutrientes (recubrimientos pilosos y marcescencia –las hojas se mantienen secas en las ramas durante el otoño-invierno–). Quejigares (*Quercus faginea, Q. canariensis, Q. humilis*), melojares (*Q. pyrenaica*), bosquetes de almez (*Celtis australis*) o arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*) son los más representativos de este tipo.

Bosques esclerófilos perennifolios mediterráneos. Son las formaciones más extendidas y características de la Iberia mediterránea. Los árboles tienen hojas duras, rígidas y persistentes, muy bien protegidas para evitar las pérdidas por evapotranspiración. Los gruesos parénquimas reducen la eficacia fotosintética, pero permiten adaptación a la aridez y continentalidad. Encinares o carrascales (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), alsinares (*Q. ilex* subsp. *ilex*) y alcornocales (*Q. suber*) son los bosques más típicos. En el piso termomediterráneo, cerca del litoral, se enriquecen con otros taxones menos resistentes a la continentalidad mesetaria como el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el mirto (*Mirtus communis*) o el palmito (*Chamaerops humilis*).

Bosques de coníferas submediterráneas o mediterráneo xerófilas. Este tipo de vegetación, dominado por gimnospermas más o menos tolerantes a la aridez, es propio de todo el contorno mediterráneo y está especialmente desarrollado en la España peninsular y Baleares debido a la importancia que alcanzan los climas mediterráneos semiáridos. Generalmente son comunidades edafoxerófilas relacionadas con determinadas litologías: calcarenitas jurásicas, dolomías, arenas liásicas, albenses o cuaternarias, areniscas o conglomerados triásicos, batolitos graníticos, peridotitas o parameras mesozoicas karstificadas. En estos ambientes las coníferas han resistido bien el "embate" de las frondosas durante los periodos interglaciares (Costa *et al*., 1990). En las sierras hiperhúmedas de Ronda, Grazalema o Bermeja se localizan pequeños pinsapares (*Abies pinsapo*). En los sustratos carbonatados (parameras y montañas submediterráneas) aparecen sabinares (*Juniperus thurifera*) y pinares de pino salgareño (*Pinus nigra* subsp. *salzmanii*) o carrasco (*P. halepensis*), y en las arenas pinares de pino piñonero (*P. pinea*) o negral (*P. pinaster*).

Vegetación esteparia, arbustiva hiperxerófila. Corresponde a los territorios más secos de la Península o Baleares donde la irregularidad y escasez de las precipitaciones impide la aparición de bosques. Tan sólo algunas especies arbóreas o arbustivas de pequeña talla y a menudo porte tortuoso (*Pinus halepensis, Tetraclinis articulata, Quercus coccifera*) aparecen salpicadas entre garrigas de taxones esteparios como el esparto (*Stipa tenacissima*), la escobilla (*Salsola genistoides*), los espinos (*Rhamnus lycioides, Lycium intricatum*) o la aulaga (*Launaea arborescens*). En el sector murciano-almeriense la diversidad de estas comunidades se incrementa por la presencia de plantas

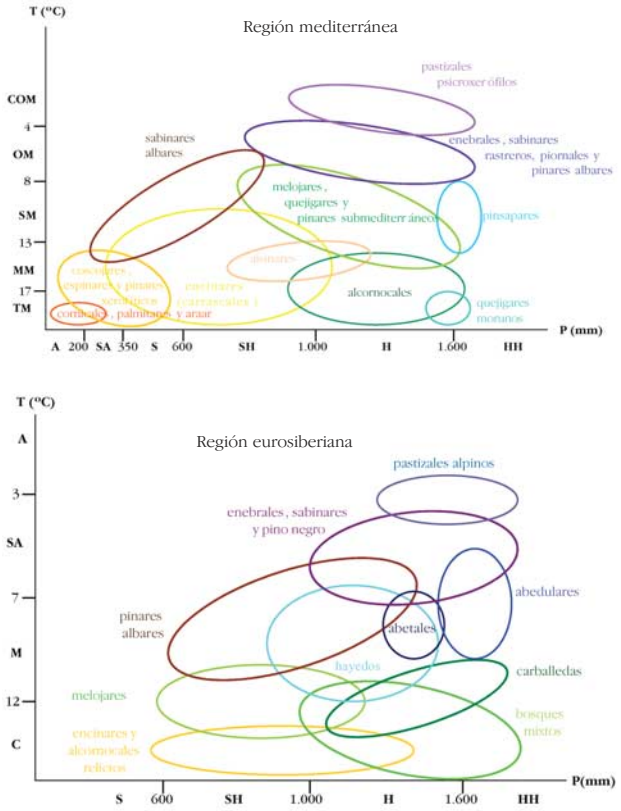


Figura 3. Ámbitos ombrotérmicos de los principales tipos de vegetación climácica española: regiones mediterránea y eurosiberiana. Pisos bioclimáticos: A-alpino, SA-subalpino, M-montano, C-colino, COM-crioromediterráneo, OM-oromediterráneo, SM-supramediterráneo, MM-mesomediterráneo y TM-termomediterráneo. Ombroclimas: A-árido, SA-semiárido, S-seco, SH-subhúmedo, H-húmedo, y HH-hiperhúmedo.

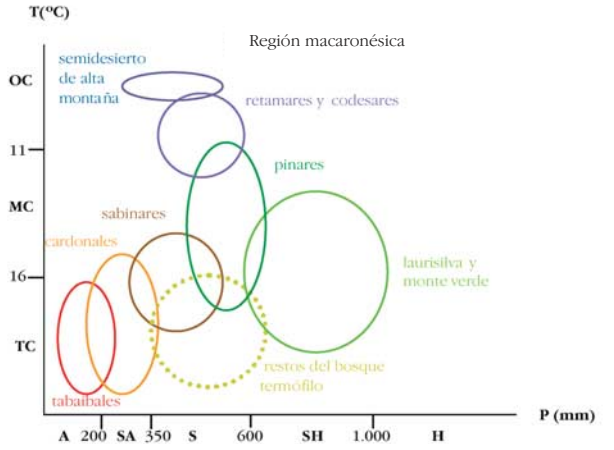


Figura 4. Ámbitos ombrotérmicos de los principales tipos de vegetación climácica española: región macaronésica. Pisos bioclimáticos: OC-orocanario, MC-mesocanario y TC-termocanario. Ombroclimas: A-árido, SA-semiárido, S-seco, SH-subhúmedo y H-húmedo.

saharo-índicas como la cornicabra (*Periploca laevigata*), el azufaifo (*Ziziphus lotus*), el arto (*Maytenus senegalensis*), o *Whitania frutescens*.

Tipos de carácter zonal en la vegetación de las Islas Canarias

Un clima subtropical oceánico, modulado por los vientos alisios húmedos que provocan nieblas en las medias laderas de barlovento, unido a relieves importantes y suelos volcánicos, condicionan los paisajes vegetales de las islas Canarias. Pueden distinguirse los siguientes biotipos estructurales de vegetación:

Semidesierto de alta montaña canaria. Por encima de los 2.000 ó 2.500 m. Vegetación muy dispersa en las cumbres con taxones endémicos como la violeta del Teide (*Viola cheiranthifolia*) y notables coincidencias adaptativas (gigantismo, hojas imbricadas) con el piso de la alta montaña tropical en el caso de los tajinastes (*Echium wildpretii, E. auberianum*).

Retamares y codesares arbustivos orocanarios. Piso dominado por genisteas (*Spartocytisus supranubius, Adenocarpus* spp.), justo por encima del límite del arbolado. Se da un altísimo índice de endemicidad (>70%) y está presente un enebro relíctico (*Juniperus cedrus*).

Pinares supraalísicos. Constituyen formaciones arbóreas monoespecíficas inmediatamente por encima del nivel del "mar de nubes" provocado por los alisios. El pino canario (*Pinus canariensis*) es una especie que estuvo presente en el Terciario en la región mediterránea y que está muy bien adaptada a los paisajes volcánicos gracias a su facultad rebrotadora, muy poco frecuente en el género. A menudo aparecen jaras (*Cistus symphytifolius*) o *Sideritis* en el sotobosque.

Laurisilvas y Monteverde del piso de nieblas de los alisios. Aparecen entre 700 y 1.500 m en las laderas afectadas por los vientos alisios, donde se dan importantes precipitaciones horizontales por condensación de las nieblas. Bosques de alta diversidad (al nivel de familias, géneros...) con 15 a 20 especies diferentes de árboles de hoja perenne, coriácea, brillante y lauroide. Entre los árboles típicos de la laurisilva merecen citarse cuatro lauráceas, el laurel (*Laurus azorica*), el barbusano (*Apollonias barbusana*), el til (*Ocotea foetens*) y el viñátigo (*Persea indica*); y especies de los géneros *Ilex*, *Arbutus*, *Viburnum*, *Prunus* (sec. *laurocerasus*), *Heberdenia, Myrica*, *Pleiomeris*, *Visnea*, *Picconia*. En zonas algo más secas, con menor suelo, o como etapas de sustitución se extiende el Monteverde o fayal-brezal caracterizado por *Myrica faya* y *Erica arborea*.

Sabinares y restos de los bosques semiáridos termocanarios. En el piso termocanario, por debajo de la zona de nieblas, la vegetación está extraordinariamente alterada debido a que esta zona es la más favorable para la agricultura. En ella se asentó mayoritariamente la población desde la colonización de las islas por lo que persisten escasos restos de la vegetación original que debía presentar gran diversidad. Estaba constituida por sabinares (*Juniperus phoenicea*) y un "presunto" bosque termófilo canario semiseco integrado por almácigos (*Pistacia atlántica*), acebuches (*Olea europaea* subsp. *cerasiformis*), peralillos (*Maytenus canariensis*), sanguinos (*Rhamnus glandulosa*), dragos (*Dracaena draco*) y marmolanes (*Sideroxylon marmolano*). En las ramblas algo húmedas aparecerían palmeras (*Phoenix canariensis*), tarays y balos (*Plocama pendula*).

Matorrales suculentos del piso infracanario árido: tabaibales y cardonales. En los enclaves más secos y cálidos del piso basal, junto al litoral, predominan biotipos crasos de los géneros *Kleinia*, *Ceropegia*, *Aeonium*, y sobre todo *Euphorbia* (tabaibas y cardones). Las tabaibas presentan tallos crasos cilíndricos con hojas generalmente deciduas y los cardones tallos áfilos, estriados y muy espinosos.

Tipos de vegetación azonales

Junto a los tipos anteriores aparecen otros principalmente condicionados por la naturaleza o las cualidades del sustrato (edafófilos) que completan, generalmente en mosaico, el paisaje de los distintos territorios. Pueden diferenciarse los siguientes tipos:

Bosques planocaducifolios de galería (alamedas, alisedas, fresnedas, olmedas, saucedas, etc.), *freatófitos de zonas semiáridas* (tarays, tamujos, adelfas) y diversos tipos de vegetación hidrófila (desde los suelos húmedos a las áreas pantanosas o lacustres).

Comunidades halohidrófilas (zonación concéntrica entorno a lagunas endorreicas salobres y saladares: barrillares).

Matorrales gipsófilos (aljezares) y *haloxerófilos* (albardinares, sisallares, ontinares).

Comunidades psamófilas (arenales y sistemas dunares).

Vegetación rupícola (escasa cobertura, singulares adaptaciones: plantas fisurícolas, saxícolas, de extraplomos, y grandes diferencias florísticas según el tipo de roca).

Vegetación glerícola (pedreras, canchales y medios inestables en general).

Vegetación ruderal y arvense (ligada a los medios fuertemente transformados por el hombre).

LA COMPLEJIDAD DERIVADA DEL DINAMISMO

Además de los tipos anteriormente descritos, para la interpretación de los paisajes españoles hay que tener en cuenta el dinamismo de la vegetación. Los paisajes vegetales están integrados también por diversas etapas seriales, o de sustitución, consecuencia de perturbaciones naturales o alteraciones antrópicas de los tipos principales. Estas modificaciones dan lugar a bosques secundarios, formaciones arbustivas, de matorrales o pastizales que alcanzan a menudo una gran importancia en nuestros paisajes, y cuya descripción pormenorizada se aparta de los objetivos de esta breve introducción.

BIBLIOGRAFÍA

BENITO, M. 2002. *Potencialidad del elemento relicto paleotropical lauroide en la Península Ibérica. Aproximación mediante redes neuronales en un entorno SIG*. Trabajo inédito de Tercer Ciclo de Iniciación a la Investigación. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

CEBALLOS, L. 1966. *Mapa forestal de España, 1: 400.000*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Costa, M., García, M., Morla, C. & Sainz, H. 1990. La evolución de los Bosques de la Península Ibérica: una interpretación basada en datos paleobiogeográficos. *Ecología* (Fuera de Serie), 1: 31-58.

COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H. (Eds.) 1997. *Los bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta. Barcelona.

GARCÍA, M., MALDONADO, J., MORLA, C. & SAINZ, H. 2002. Fitogeografía histórica de la península Ibérica. En, F. D. Pineda, J. M. de Miguel, M. A. Casado & J. Montalvo (Eds.): *La Diversidad Biológica de España*, pp. 45-63. Pearson Educación-Prentice Hall. Madrid.

MALDONADO, J., SAINZ, H., SÁNCHEZ, R. & XANDRI, P. 2001. Distribución y estado de conservación de los bosques españoles: un análisis de las carencias en la red de territorios protegidos. En, J. Camprodon & E. Plana (Eds.): *Conservación de la biodiversidad y gestión forestal: Su aplicación en la fauna vertebrada*, pp. 101-117. Universitat de Barcelona y Centre Tecnologic Forestal de Catalunya. Barcelona.

RUIZ DE LA TORRE, J. 1990. *Mapa forestal de España. 1: 200.000, Memoria general*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

RUIZ DE LA TORRE, J. 2002. Vegetación forestal española. En, F. D. Pineda, J. M. de Miguel, M. A. Casado & J. Montalvo (Eds.): *La Diversidad Biológica de España*, pp. 65-79. Pearson Educación-Prentice Hall. Madrid.

TELLERÍA, J. L., SANTOS, T. ÁLVAREZ, G. & SÁEZ-ROYUELA, C. 1988. Avifauna de los campos de cereales del interior de España. En, F. Bernis (Ed.): *Aves de los medios urbano y agrícola en las mesetas españolas*, pp. 173-319. Monografía nº 2, SEO/BirdLife. Madrid.

SÁNCHEZ PALOMARES, O., SÁNCHEZ SERRANO, F. & CARRETERO, P. 1999. *Modelos y cartografía de estimaciones climáticas y termopluviométricas para la España peninsular*. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

SUÁREZ, F., SAINZ, H., SANTOS, T. & GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. 1991. *Las estepas ibéricas*. Unidades Temáticas Ambientales. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.

Metodología

PLANTEAMIENTO INICIAL

Aunque la información básica para este atlas es la obtenida con el trabajo de campo específicamente realizado en las temporadas de 1998 a 2001 (con algunos datos de la temporada de cría de 2002), estaba previsto inicialmente incluir la información sobre aves reproductoras en España entre 1980 y 1997, generada por atlas ornitológicos comarcales, provinciales o autonómicos cuyo trabajo de campo hubiera sido realizado en ese periodo, y cuyos datos estuvieran referidos a la cuadrícula UTM de 10x10 km, según señalaba el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto. Sin embargo, para asegurar una mayor actualización de la información, SEO/BirdLife redujo en cinco años ese periodo.

Así, se incorporaron entonces los datos de atlas previamente disponibles cuyo trabajo de campo fue posterior a 1985 y que, por orden cronológico de publicación, son los siguientes (Figura 1): Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991), Cádiz (Ceballos & Guimerá, 1992), Madrid (Díaz *et al*., 1994), Burgos (Román *et al*., 1996), norte de Murcia (Martínez *et al*., 1996), Formentera (Wilk & Jaume, 1997), Mallorca, aunque sólo parte del trabajo de campo es posterior a 1985 (Avellà & Muñoz, 1997), Menorca (Escandell, 1997), Palencia (Jubete, 1997), Aragón (Sampietro *et al*., 1998) y Alto Vinalopó, Alicante (Campos *et al*., 2001). Otros trabajos no publicados, realizados anteriormente a este proyecto, y cuya información fue también incorporada, son los atlas ornitológicos de: Ávila (San Segundo, 1990), Almería (Manrique, 1997), Valladolid (Balmori *et al*., 1999), Jaén (Rey & Gutiérrez, 2000) y León (García *et al*., 2001).

Además, se ha incorporado toda la información actualizada sobre la distribución de las especies en Cataluña obtenida con el trabajo de campo realizado en el periodo 1999-2002, en el marco del proyecto de nuevo atlas en esa comunidad autónoma, y según acuerdo alcanzado con el organismo coordinador (Grup Català d'Anellament, hoy Institut Català d'Ornitologia). Dicho proyecto, que surgió poco después de la iniciativa del presente atlas nacional, ha generado otra información complementaria que será objeto de posterior publicación (ICO, en preparación). En el caso de Guipúzcoa, los resultados del trabajo de campo realizado para este atlas nacional, han sido ya publicados (Aierbe *et al*., 2001).

Evidentemente, incorporar esa información suponía ampliar el periodo de tiempo abarcado por este atlas, y reducir por tanto la precisión temporal de las distribuciones reflejadas para las distintas especies. Sin embargo, se consideraba imprescindible su inclusión para poder concentrar el esfuerzo de campo, prioritariamente, en aquellas áreas geográficas sin ningún tipo de atlas ornitológico previo, y en aquellas con atlas realizados antes de 1985. Se orientó, así, el esfuerzo de nuestros colaboradores hacia zonas en las que se carecía de cualquier información previa sobre la distribución de sus aves reproductoras a esta escala.

Sin embargo, y para reducir al máximo el efecto distorsionador de la información más antigua, se planteó la revisión y actualización de los datos de la mayor cantidad posible de esas cuadrículas cubiertas por atlas previos, incluso con trabajo de campo en las temporadas 1998-2002, para homogeneizar la información aportada en conjunto. En este sentido, en el apartado

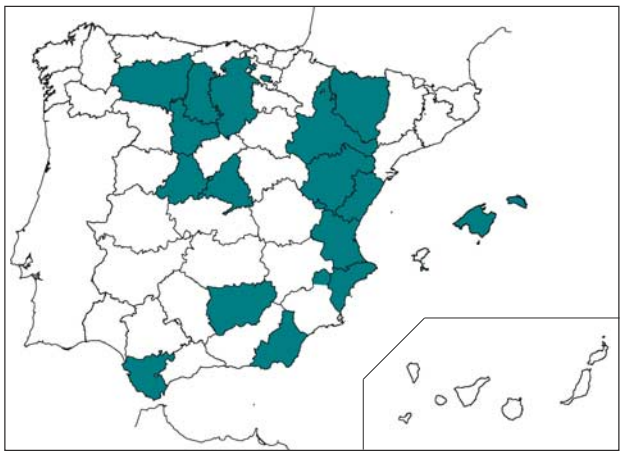


Figura 1. Atlas ornitológicos de comarcas, provincias o comunidades autónomas previamente disponibles, con trabajo de campo realizado desde 1985, cuyos datos se han incorporado a este proyecto. Además, en estas zonas se han muestreado numerosas cuadrículas entre 1998 y 2002, y se ha revisado la información para actualizar al máximo la del conjunto del nuevo atlas.

Presentación de la información por especie, se detalla cómo se han reflejado en los mapas de distribución los datos más antiguos y más modernos, dentro del periodo considerado.

ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

Un proyecto de estas características requiere una organización compleja. La dirección y coordinación general corrió a cargo del Departamento de Proyectos de SEO/BirdLife, donde se centralizaron los trabajos de diseño metodológico, coordinación, elaboración de materiales para los colaboradores y distribución de los mismos, además de la recepción final de la información y su volcado en la base de datos creada al efecto.

Se estableció una red inicial de 61 coordinadores regionales, que fueron los encargados del contacto más directo con los colaboradores, de la organización del trabajo de campo en sus zonas, de la asignación de cuadrículas a los colaboradores y de la recepción y revisión inicial de la información sobre cada cuadrícula. Un Comité Asesor seleccionado por la Junta Directiva de SEO/BirdLife estuvo a disposición del equipo de dirección y coordinación para someter a la opinión del mismo algunas dudas metodológicas que pudieran afectar a los objetivos del atlas, o que pudieran influir en la correcta realización de los distintos aspectos del proyecto. También se contó con la opinión de algunos miembros del Comité Científico de SEO/BirdLife.

La realización del trabajo de campo corrió básicamente a cargo de colaboradores voluntarios. Sin embargo, se organizaron equipos profesionales que fueron desplazados para cubrir aquellas zonas con menor disponibilidad de voluntarios.

CUADRÍCULA DE REFERENCIA

La unidad cartográfica de referencia elegida para la realización del trabajo de campo y, lógicamente, para incluir la información en la base de datos y representar gráficamente los resultados, ha sido la cuadrícula UTM (*Universal Transverse Mercator*) de 10x10 km, con proyección en los husos 28, 29, 30 y 31. Tales proyecciones originan 5.600 cuadrículas de 100 km² de superficie, que corresponden, en todo o en parte, a porciones del territorio español (Figura 2). Algunas de estas unidades comprenden una superficie de tierra firme inferior a la indicada, por tratarse de cuadrículas costeras o fronterizas (con Andorra, Francia o Portugal), o debido a las deformaciones originadas por los cambios de huso. En aquellos casos en los que la tierra firme suponía una porción muy pequeña de la superficie de la cuadrícula, no se planteó recopilar la información, lo que sucedió sólo en 29 ocasiones. Por tanto, este atlas considera la cobertura de 5.571 cuadrículas.

La unidad de referencia elegida es la usada en los atlas modernos, que no pudo considerarse en el primer atlas nacional (Purroy, 1997), por falta de colaboradores. Resulta especialmente adecua-

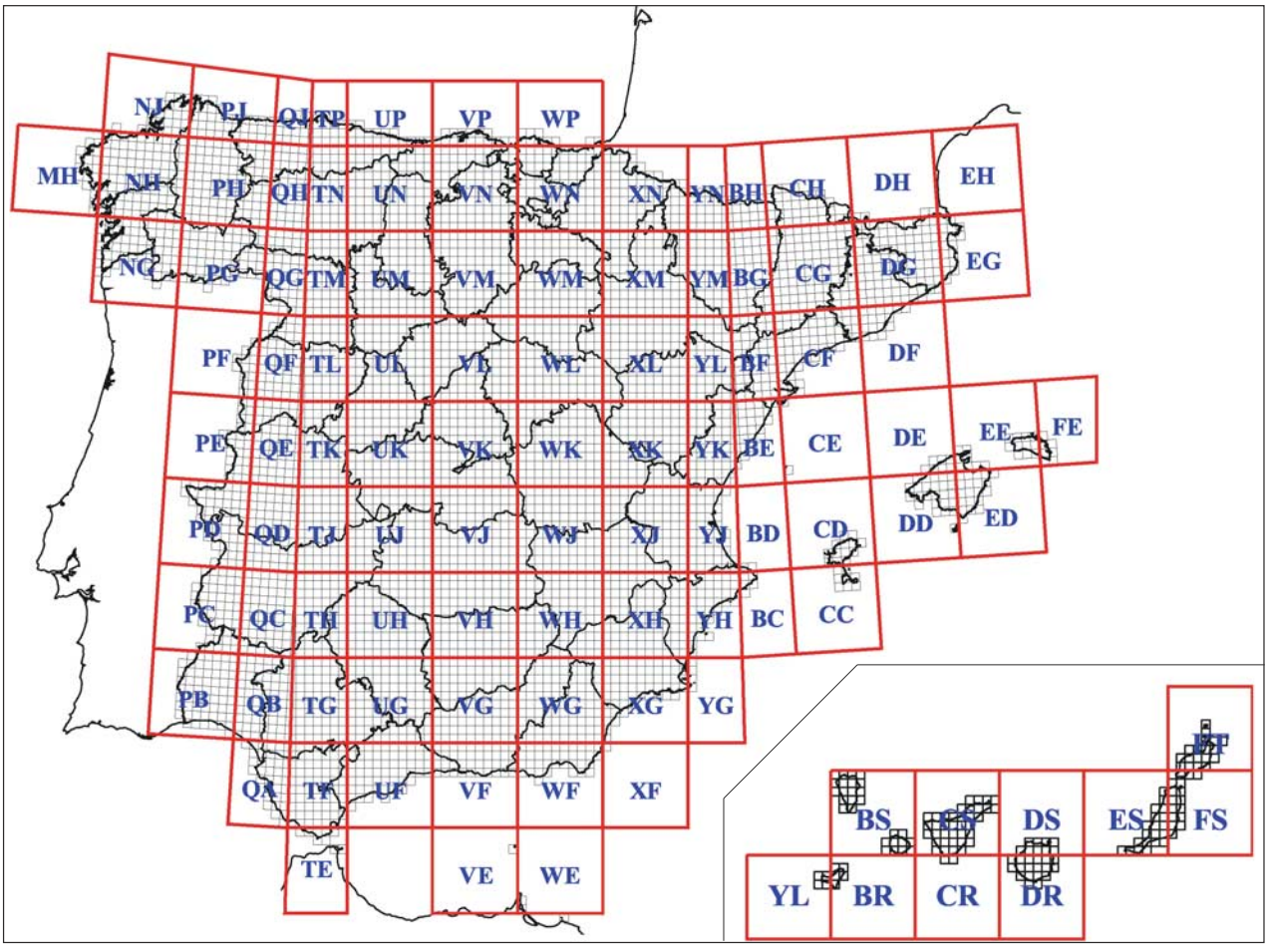


Figura 2. Distribución de las cuadrículas UTM de 10x10 km que incluyen territorio español. Se representan (en rojo) las cuadrículas de 100x100 km y su denominación.

da para estudiar y representar la distribución de las aves, pues permite: 1) muestrear un número elevado de cuadrículas sin disminuir excesivamente la resolución de los mapas de distribución, 2) asegurar la continuidad de la representación de la distribución de especies con la de los atlas ornitológicos de países limítrofes, y 3) comparar tendencias en la distribución respecto a atlas regionales previos referidos a esa misma unidad de referencia.

TRABAJO DE CAMPO

La metodología en la que se basan los trabajos de campo de este tipo de atlas, ha sido resumida recientemente por Purroy (1998) con motivo, precisamente, de la organización de este proyecto. Además, las "Instrucciones" que se elaboraron en su día para los colaboradores, la detallaban en términos similares. Por ello, y porque pueden encontrarse descripciones pormenorizadas de esta metodología en otras obras (Hagemeijer & Blair, 1997), sólo se comentan aquí sus aspectos básicos.

Distribución de las especies

Para la correcta prospección de una cuadrícula, se recomendó a los colaboradores recorrer todos los hábitats existentes en la misma. Para ello, al menos en los casos en que no se tenía conocimiento previo de la cuadrícula, se recomendó un análisis detallado de la misma, mediante el estudio de los mapas correspondientes, con el objetivo de planificar la visita a los distintos ambientes de la cuadrícula, pues cada uno de ellos (encinar, roquedo, cultivo, zonas húmedas…) alberga especies características. Se dedicó especial atención a las zonas de contacto entre ambientes distintos, pues es aquí donde la diversidad de especies suele ser mayor.

Como principal objetivo del trabajo de campo, se debía contactar, visual o auditivamente, con el mayor número posible de especies en cada hábitat, de manera que se llegaran a identificar todas (o el mayor número posible) de las que crían en cada cuadrícula. En algunos casos, como el de las rapaces nocturnas, se recurrió al uso de grabaciones de reclamos y cantos para facilitar su localización, con las debidas precauciones para no interferir en exceso con las especies reproductoras.

Además de confirmar la presencia (o ausencia) de las distintas especies en cada cuadrícula y, al tratarse de un atlas de aves reproductoras, se procuraron obtener las mejores evidencias posibles de reproducción, siempre que esto no supusiera molestias innecesarias a las aves. Se dio prioridad a contactar con el mayor número de especies posible en la cuadrícula, en fechas y hábitat adecuados, en lugar de invertir demasiado tiempo y esfuerzo en confirmar su nidificación segura. Para facilitar la toma de estos datos, se resumieron en diez las evidencias de cría a la hora de asignar las distintas categorías de reproducción (Tabla 1), según las consideradas por el EBCC (Comité Europeo de Censos de Aves, de sus siglas en inglés *European Bird Census Council*; véase por ejemplo Hagemeijer & Blair, 1997), que fueron incorporadas en las fichas para la recogida de datos diseñadas al efecto (véase más adelante).

La elección de las fechas más adecuadas para las visitas a las cuadrículas, se hizo en función de la fenología de reproducción de las distintas especies. Para ello se tuvo en cuenta, además de sus ciclos biológicos, la diferencia latitudinal entre el norte y el sur de España (Galicia o Asturias respecto a Andalucía o Melilla; Canarias es, en este sentido, un caso muy especial). Aunque el número total de visitas a cada cuadrícula en una temporada de cría, dependió de las posibilidades, motivación, interés, etc., de cada observador, para cubrirla adecuadamente se recomendó realizar, al menos, tres visitas completas con un intervalo de, aproximadamente, un mes. Una visita temprana (en general, en marzo), sirvió para asignar categorías de reproducción probable para muchas especies que durante la posterior incubación pasan desapercibidas fácilmente, o que vuelven muy pronto a sus cuarteles de invernada (Cuco Común o Críalo Europeo), pero que en ese momento son muy conspicuas por su canto territorial; otra visita a partir de abril, cuando ya han empezado a criar muchas especies sedentarias y los migrantes presaharianos, permitió obtener muchas otras evidencias de cría; y una tercera, y última, a final de temporada (mayo y junio), aportó muchas evidencias de cría segura (adultos con cebo, jóvenes volanderos, grupos familiares, etc.), para la mayoría de las especies. Las rapaces nocturnas o algunas acuáticas requirieron visitas más tempranas para ser detectadas adecuadamente.

En relación con la fenología se prestó especial atención a los migrantes tardíos, aves que cantaban en paso, individuos solitarios y estivales no reproductores, etc., para evitar incluir especies que no llegaran a reproducirse en la cuadrícula, aunque esas observaciones permitieran asignarles la categoría de reproductores posibles. En estos casos se anotó la última fecha de observación de cada especie, de manera que fuera posible, en caso de duda, poder establecer después si se trataba de un ave en paso o realmente podría considerarse reproductora.

Reproducción posible	
V	Especie vista en época adecuada y hábitat de cría apropiado
Reproducción probable	
MC	Macho con cantos territoriales
T	Ave o pareja con territorio establecido (peleas entre machos, persecuciones, acosos a otras especies...)
C	Cortejo, parada nupcial, comportamiento de disuasión ante depredadores...
CN	Construcción de nido, aporte de material, entradas en agujeros…
Reproducción segura	
CD	Comportamiento de distracción o fingimiento de heridas por parte de los adultos
NU	Nido usado en el año, o cáscaras de huevo que puedan asignarse a una especie
J	Jóvenes recién salidos del nido (colicortos, con boqueras, con plumón…)
AC	Adultos con cebo o saco fecal en pico
N	Nido ocupado, con ave incubando, huevos o pollos

Tabla 1. Comportamientos y evidencias de cría consideradas para asignar a las especies alguna de las tres categorías de reproducción según EBCC.

También se prestó especial atención a algunos pares de especies muy parecidas y difíciles de distinguir. Así, se solicitó la separación clara de las observaciones de las formas doméstica y silvestre de Paloma Bravía, las de la Cogujada Común y Cogujada Montesina, o las del Mosquitero Ibérico y Mosquitero Europeo, entre otras. En este sentido, y ante la previsible disparidad de criterios, la coordinación de este nuevo atlas estableció unas recomendaciones básicas (*Boletín Atlas nº 1, 1999*) que, lamentablemente, no fueron seguidas con el mismo rigor por todos los colaboradores, lo que ha impedido obtener mapas precisos de su distribución.

Respecto a las especies raras, escasas o más amenazadas (Águila Imperial Ibérica, Quebrantahuesos, Buitre Negro, Malvasía Cabeciblanca, Pico Dorsiblanco, etc.), se pidió a los colaboradores que evitaran la aproximación a sus nidos o zonas de cría, pues la mayoría de estas especies son objeto de programas de seguimiento anuales por parte de las administraciones y se recurrió a ellas para obtener la información sobre estas especies.

Cuantificación de las especies

Además de la información cualitativa se contempló obtener también alguna estima de las poblaciones reproductoras de cada especie en cada cuadrícula UTM 10x10 km. Estas estimas podrían permitir, en muchos casos, establecer al menos el tamaño mínimo de población a escala nacional, según los resultados obtenidos, y elaborar mapas que reflejasen las distintas categorías de abundancia de muchas de esas especies.

La elección de la metodología que pudiera ser más adecuada para alcanzar ese objetivo, vino determinada por un planteamiento muy realista que tuvo en cuenta los condicionantes del trabajo de campo del nuevo atlas y las limitaciones a las que, muy conscientemente, se enfrentaba el proyecto. Condicionantes importantes eran la cuadrícula de referencia (en cuanto al esfuerzo necesario) y la cobertura prioritaria de comunidades autónomas sin ningún tipo de atlas previo a esta escala, o con atlas previos anteriores a 1985. En cuanto a las limitaciones a considerar destacaban la enorme superficie a cubrir (los atlas previos suponen sólo 1.700 cuadrículas de las 5.600 totales), la relativamente reducida disponibilidad de colaboradores, su muy distinta experiencia, etc. Así, se descartaron algunos métodos cuantitativos (Gibbons *et al*., 1993) que permiten obtener información muy precisa pero con un esfuerzo inasumible en este caso.

Por ello, se optó por una metodología que, aun poco precisa, pudiera ser aplicada por la inmensa mayoría de los colaboradores, quienes recibieron para ello una información básica en las "Instrucciones" preparadas por el equipo de coordinación. Se decidió utilizar una escala logarítmica de cinco categorías de abundancia por cuadrícula y especie, que debía establecer el observador en función de su conocimiento de la cuadrícula y mediante una aproximación basada en el registro de los contactos con cada especie, la superficie de cuadrícula prospectada y la superficie de hábitat disponible en la cuadrícula para esa especie. Las categorías de abundancia que se consideraron figuran en la Tabla 2.

Asumiendo la subjetividad del método, las instrucciones dadas a los colaboradores pretendían "objetivizar" al máximo la aplicación de esta metodología que, por otra parte, parecía la única posible para obtener, para muchas especies, la información solicitada. Aún así, se era consciente de la obtención de datos imprecisos pues, a pesar de esas instrucciones básicas, el método está sujeto, obviamente, a un importante componente subjetivo por parte del observador.

I	1-9 parejas
II	10-99 parejas
III	100-999 parejas
IV	1.000-9.999 parejas
V	>9.999 parejas

Tabla 2. Categorías semicuantitativas establecidas para la asignación de tamaños de población por especie y cuadrícula.

En todo caso, esta aproximación a la estima de población reproductora por cuadrícula se planteó, fundamentalmente, para la elaboración de mapas de abundancia que reflejaran las distintas categorías asignadas en el área de distribución de la especie (más detalles en *Presentación de la información por especie*).

En cuanto a la estima de población reproductora a escala nacional, en el caso de las especies para las que se consideró que esta metodología no ofrecía datos fiables (especies de difícil detección que resultarían claramente infravaloradas, dificultad de su estima, especies ligadas a hábitats muy concretos, etc.), no se planteó la consideración de los datos así obtenidos. En esos casos se utilizó como estima válida, a falta de información más precisa, la incluida en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997) y que tiene su origen en el proyecto *Conservación de aves dispersas en Europa* de BirdLife International (antes International Council for Bird Preservation). Dicha estima, elaborada para SEO/BirdLife por un equipo dirigido por Francisco J. Purroy (SEO/BirdLife, 1992), fue la base para la estima a escala europea en *Birds in Europe*: *Their conservation status* (Tucker & Heath, 1994). Un breve resumen del proyecto puede consultarse en Purroy *et al*. (1997).

Por ello, la información semicuantitativa obtenida durante el trabajo de campo, se utilizó únicamente para establecer una **estima mínima de población reproductora** a escala nacional, para algunas especies de las que no se dispone de información más precisa, y siempre que ésta aproximación se consideró válida, teniendo en cuenta los condicionantes señalados. También algunos autores realizaron estimas para determinadas especies en función de datos propios, recopilaciones u otras aproximaciones.

Sin embargo, en el caso de las especies objeto de programas de seguimiento o censos específicos se incorporó la información más precisa aportada por las administraciones y especialistas convocados por SEO/BirdLife para la preparación del nuevo *Libro Rojo de las Aves de España*, proyecto incluido en la misma Asistencia Técnica, que se ha desarrollado en paralelo a este atlas, y ha supuesto una fuente de información capital para el amplio grupo de especies evaluadas (SEO/BirdLife, 2002f).

Fichas tipo

Para facilitar la recogida de esta información en el campo y su posterior compilación y análisis, se diseñaron dos modelos de fichas.

La *Ficha de campo* (Figura 3), se utilizó para reflejar la información sobre cobertura (fecha de visita, horas de prospección diurnas y nocturnas en la cuadrícula...) y sobre las especies detectadas (evidencias de cría y categorías de reproducción asignadas, categoría de abundancia, fechas de observación en casos de migrantes o aves estivales, observaciones...).

La *Ficha complementaria* (Figura 4), fue utilizada para recopilar datos de otras cuadrículas que, sin estar asignadas a un colaborador, pudieran haber sido visitadas ocasionalmente por éste u otras personas, durante algún viaje, excursión, corta estancia, etc. También se recopilaron en ellas datos de reproducción antiguos de especies relevantes, que no habían sido detectadas durante el

NUEVO ATLAS DE LAS AVES REPRODUCTORAS DE ESPAÑA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA

FICHA DE CUADRÍCULA

AÑO ☐☐☐☐ COORDENADA ☐☐☐☐ CÓDIGO ☐☐☐☐

FECHAS DE VISITA

NOMBRE CUAD.

Nº ESPECIES

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DE CAMPO: DIURNAS, NOCTURNAS, TOTALES

OBSERVADOR

NOMBRE Y APELLIDOS
CALLE
LOCALIDAD
CÓD.POST./PROVINCIA
TELÉFONO

CATEGORÍAS DE REPRODUCCIÓN

(1) Rodea con un círculo el código de TODAS las evidencias de cría que obtengas para la especie (V, MC, T...)
(2) Anota la última fecha en que fue observada el ave (**este dato es especialmente importante para especies migradoras tardías**)

REPRODUCCIÓN POSIBLE
V Especie vista en época adecuada y hábitat de cría apropiado

REPRODUCCIÓN PROBABLE
MC Macho con cantos territoriales
T Ave o pareja con territorio establecido (peleas entre machos, persecuciones, acosos a otras especies)
C Cortejo, parada nupcial, comportamiento de disuasión ante depredadores, ...
CN Construcción de nido, aporte de material, entradas en agujeros,...

REPRODUCCIÓN SEGURA
CD Comportamiento de distracción o fingimiento de heridas por parte de los adultos
NU Nido usado en el año, o cáscaras de huevo que puedan asignarse a una especie
J Jóvenes recién salidos del nido (colicortos, boqueras, plumón...)
AC Adultos con cebo o saco fecal en pico
N Nido ocupado, con ave incubando, huevos o pollos

DATOS SEMICUANTITATIVOS

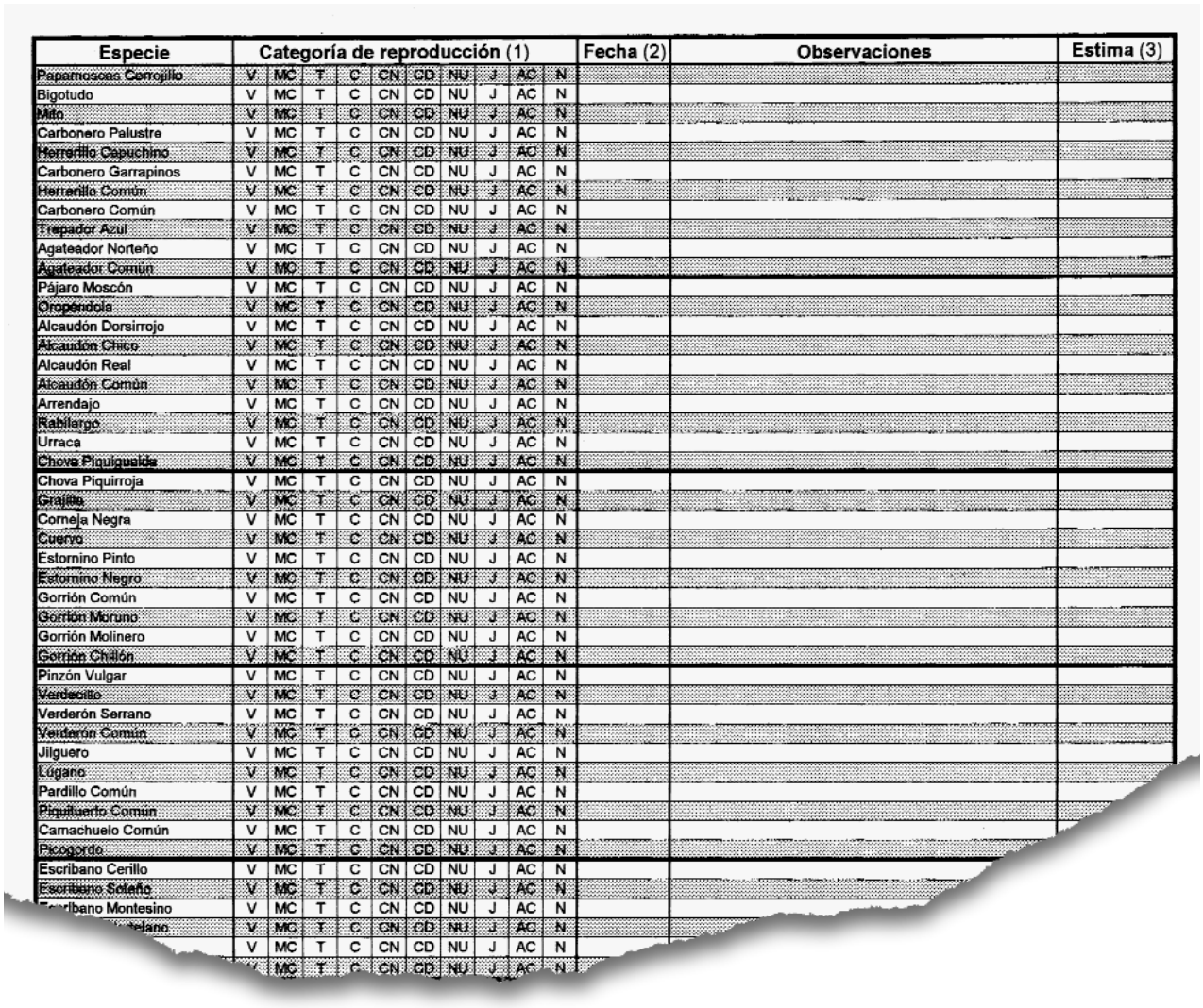
(3) Estima la abundancia de la especie en toda la cuadrícula según la siguiente escala:
I Entre 0-9 parejas
II Entre 10-99 parejas
III Entre 100-999 parejas
IV Entre 1.000-9.999 parejas
V Más de 10.000 parejas

Enviar la ficha antes del 31 de julio al coordinador regional o a la oficina central de SEO/BirdLife:

SEO/BirdLife Dpto. de Proyectos C/ Melquiades Biencinto, 34 28053 MADRID
teléfono: 91 434 09 10 fax: 91 434 09 11 e-mail: proyectos@seo.org

Financiado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente

Figura 3. Ficha de campo facilitada a los colaboradores (anverso).



Especie	Categoría de reproducción (1)										Fecha (2)	Observaciones	Estima (3)
Papamoscas Cerrojillo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Bigotudo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Mito	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Carbonero Palustre	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Herrerillo Capuchino	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Carbonero Garrapinos	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Herrerillo Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Carbonero Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Trepador Azul	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Agateador Norteño	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Agateador Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Pájaro Moscón	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Oropéndola	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Alcaudón Dorsirrojo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Alcaudón Chico	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Alcaudón Real	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Alcaudón Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Arrendajo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Rabilargo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Urraca	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Chova Piquigualda	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Chova Piquirroja	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Grajilla	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Corneja Negra	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Cuervo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Estornino Pinto	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Estornino Negro	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Gorrión Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Gorrión Moruno	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Gorrión Molinero	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Gorrión Chillón	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Pinzón Vulgar	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Verdecillo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Verderón Serrano	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Verderón Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Jilguero	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Lúgano	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Pardillo Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Piquituerto Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Camachuelo Común	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Picogordo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Escribano Cerillo	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Escribano Soteño	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
Escribano Montesino	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
[illegible]elano	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
[illegible]	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			
[illegible]	V	MC	T	C	CN	CD	NU	J	AC	N			

Figura 3. Ficha de campo facilitada a los colaboradores (reverso).

trabajo de campo de este atlas, pero de las que se sabía con seguridad que habían criado en esa cuadrícula después de 1985.

Además de las instrucciones detalladas ya comentadas, cada colaborador dispuso de un mapa topográfico de las cuadrículas a prospectar, a escala 1:100.000, obtenido a partir de las hojas del Servicio Cartográfico del Ejército, para asegurar así la identificación inequívoca de la cuadrícula asignada y para que el colaborador dispusiese de alguna cartografía básica.

TRABAJO DE GABINETE

Se han realizado diversos trabajos, básicamente relacionados con la recopilación de información, con la revisión y compilación de la información generada y con el análisis de determinados aspectos de la misma.

Otras fuentes de información

Además de la información básica obtenida mediante el trabajo de campo específicamente realizado para este atlas, se incorporó la información procedente de una serie de atlas ornitológicos provinciales o autonómicos, según el planteamiento inicial del proyecto. Pero además, se han considerado otras citas de reproducción publicadas en diversas fuentes bibliográficas, de especies escasas, de destacado interés, o de difícil detección, que pudieran haber pasado desapercibidas durante el trabajo de campo reciente. Los datos proporcionados por las comunidades autónomas, básicamente resultado de proyectos promovidos por esas administraciones, también han sido incorporados a la base de datos del proyecto. Esas fuentes de información complementaria, que han aportado en conjunto valiosos datos, figuran en el capítulo de bibliografía y corresponden a:

- Informes inéditos proporcionados por las comunidades autónomas, relativos a censos o programas de seguimiento promovidos por esas administraciones y realizados por diversas consultoras o expertos, ajenos a SEO/BirdLife por lo que no se disponía de dicha información.
- Informes inéditos de proyectos elaborados por SEO/BirdLife para distintas administraciones.
- Información de los censos nacionales, promovidos y realizados por SEO/BirdLife, de Buitre Leonado y Alimoche Común

NUEVO ATLAS
DE LAS AVES REPRODUCTORAS
DE ESPAÑA

SEO
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ORNITOLOGÍA

FICHA COMPLEMENTARIA

OBSERVADOR

NOMBRE Y APELLIDOS
CALLE
LOCALIDAD
COD.POST./PROVINCIA
TELÉFONO

Cuadrícula	Año	Localidad y topónimo	Especie	Categoría
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC N
				V MC T C CN CD NU J AC
				V MC T C CN CD NU
				V MC T C CN
				V MC T C

Figura 4. Ficha complementaria facilitada a los colaboradores.

en 1999 y 2000, respectivamente, que contaron con la colaboración de las comunidades autónomas que se detallan en cada caso (Del Moral & Martí, 2001 y 2002).

- Citas de reproducción publicadas en el Noticiario Ornitológico de *Ardeola*, y en diversas secciones o artículos de otras revistas de ámbito nacional, y en anuarios ornitológicos regionales o locales, siempre que fuera posible identificar inequívocamente la cuadrícula de 10x10 km a la que pudiera asignarse el dato.

Se revisaron además otras muchas citas de reproducción que finalmente no pudieron ser tenidas en cuenta porque no se pudo identificar la cuadrícula de 10x10 km a la que correspondían. Normalmente esa información se refiere a un topónimo que no pudo ser localizado, o a un término municipal que abarca varias cuadrículas.

Tratamiento de la información de campo

Las fichas cumplimentadas por los colaboradores fueron recibidas y revisadas, en primera instancia, por los coordinadores regionales, quienes las recopilaban y enviaban a SEO/BirdLife. Esta información fue volcada en una base de datos diseñada en Access a la que se añadieron cada temporada los datos de las cuadrículas para las que se iba obteniendo nueva información.

La recepción de nuevos datos para cuadrículas de las que ya se disponía de información fue constante y no siempre esta recepción se canalizó a través del coordinador regional correspondiente, al recibirse directamente en las oficinas de SEO/BirdLife. Esos nuevos registros fueron también notificados a dichos coordinadores quienes, como buenos conocedores de sus zonas, podían dar el visto bueno a esos nuevos datos con mejor criterio.

Después de completarse la última temporada de trabajo de campo y volcarse la información correspondiente, se facilitaron a cada coordinador regional los datos finales de cada cuadrícula y los mapas de distribución provisional de las especies, obtenidos a partir de esa información. De esta manera se pudo realizar una revisión detallada y corregirse, en la base de datos, todos los errores detectados que pudieran deberse a errores de identificación, en la transcripción de datos a las fichas o en el volcado de la información.

Tras esta primera revisión, se volcaron las citas de reproducción obtenidas a través de informes inéditos de las Consejerías y

Departamentos de Medio Ambiente de las Comunidades Autónomas, anuarios ornitológicos y otras publicaciones. Una vez completado ese volcado, se procedió a una segunda revisión general, por parte de los coordinadores regionales.

Esa segunda versión, ya casi definitiva, fue enviada a los coordinadores regionales y, simultáneamente, a las Consejerías o Departamentos de Medio Ambiente de cada Comunidad y Ciudad Autónoma, para que pudieran realizar una revisión final.

Posteriormente, y como último filtro, la información fue revisada en el Departamento de Proyectos de SEO/BirdLife por el equipo de coordinación y edición. Además, los autores de textos y especialistas consultados también habían revisado los mapas provisionales que se les proporcionaron para la preparación de los textos específicos, lo que supuso una nueva revisión de la información recopilada.

Preferencias de hábitat, valencia ecológica y densidad de paseriformes

Como análisis complementario de la información obtenida durante el trabajo de campo, y con el objetivo de estimar los principales patrones de abundancia y preferencias de hábitat de las especies de paseriformes españoles, se realizó una exhaustiva revisión de los datos de censos disponibles en la literatura, e inéditos proporcionados por algunos autores, cuyas fuentes se pueden consultar en Carrascal [en línea].

Esta revisión y el análisis posterior han sido realizados para este atlas por Luis M. Carrascal y se ha centrado exclusivamente en aves paseriformes debido a que los métodos de censo utilizados no suelen proporcionar datos fiables para otros taxones, generalmente especies de mayor tamaño (rapaces diurnas) o con otros rasgos biológicos (aves nocturnas como Strigiformes y Caprimulgiformes).

El método de censo utilizado mayoritariamente en los trabajos revisados es el del transecto lineal con bandas de censo de 25 m a cada lado del trayecto (taxiado). En algunas ocasiones también se han utilizado los datos proporcionados por el método del transecto lineal sin bandas, que proporciona índices kilométricos de abundancia. Para convertir los valores de "aves/km" en "aves/10 ha" se han utilizado funciones de transformación que relacionan ambas estimas de abundancia y poseen elevados coeficientes de determinación ($R^2 > 75\%$; L. M. Carrascal, datos inéditos). Dichas funciones de conversión se han obtenido a partir de las localidades de censo en las que se han utilizado simultáneamente ambas metodologías. Dados los porcentajes de detectabilidad de las distintas especies de paseriformes (40-80%), los valores de densidades obtenidos son, en todos los casos, inferiores a los valores reales. Sin embargo, se trata de valores comparables para una misma especie pues su detectabilidad se considera equivalente en los distintos medios en los que está presente.

Para cada localidad de censo se ha obtenido su situación geográfica (longitud y latitud), su altitud sobre el nivel del mar (media, o intervalo de altitud cada 500 m), y se ha anotado el tipo de hábitat según las descripciones proporcionadas por los autores. En total se han considerado 305 unidades de censo que cubren superficies de 6 a 125 ha (mayoritariamente 20-50 ha), y que globalmente han cubierto un área de 8.350 ha.

Después de considerar las descripciones del hábitat, se ha codificado cada localidad de censo según unos valores que definen un gradiente de complejidad estructural y volumen de la vegetación (en escala logarítmica). A continuación se definen las categorías consideradas y las principales formaciones vegetales a las que hacen referencia:

0. medios casi completamente desprovistos de vegetación (roquedos y eriales).
1. formaciones de porte herbáceo (pastizales, praderas, carrizales, formaciones de caméfitos ralos, ...).
2. formaciones arbustivas (una gran diversidad de medios arbustivos no arbolados).
3. formaciones arboladas abiertas (dehesas, campiñas con setos, olivares, sotos, fresnedas, naranjales, etc.).
4. bosques densos con altura del arbolado menor a 12 m, y
5. bosques densos maduros (arbolado de más de 12 m de altura).

Los bosques fueron agrupados, además, según tres tipos principales en función de las características del arbolado dominante: coníferas (pinares, abetales, sabinares...), caducifolios (hayedos, robledales, sotos, ...), y esclerófilos (encinares, alcornocales, olivares, ...).

A partir de la información anterior se han obtenido las siguientes variables que cuantifican los patrones de preferencia de hábitat y valencia ecológica de las especies paseriformes consideradas:

- Densidad ecológica máxima (media de las tres densidades mayores observadas).
- Medios que registran las tres densidades máximas.

Ambos parámetros se comentan en las fichas de las especies analizadas, en un texto incorporado por el equipo editorial.

- Índice de complejidad estructural de los ambientes ocupados (media ponderada).
- Altitud media sobre el nivel del mar (media ponderada de las tres unidades de censo con densidades máximas).
- Amplitud de distribución altitudinal según seis bandas de 0-500 m, 500-1.000 m, 1.000-1.500 m, 1.500-2.000 m, 2.000-2.500 m, y más de 2.500 m de altitud (mínima=0,17; máxima=1).
- Amplitud de hábitat dentro del gradiente de complejidad estructural (mínima=0,17; máxima=1).

El análisis de estas cuatro variables refleja las preferencias medias de hábitat y la valencia ecólogica (es decir, la mayor o menor amplitud de sus requerimientos de hábitat referidos a la complejidad estructural de la vegetación y a la altitud), y se representa en la gráfica a) para cada una de las especies consideradas, en su ficha correspondiente.

- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en ambientes casi completamente desprovistos de vegetación.
- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones de porte herbáceo.
- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arbustivas.
- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arboladas abiertas.
- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos con altura del arbolado menor a 12 m, y
- Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos maduros.

Las seis variables anteriores reflejan los patrones de variación de la abundancia de las especies consideradas y se representan en la gráfica b) de la ficha para cada una de ellas.

- Índice de ocupación de medios arbolados de coníferas (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques de coníferas; mínimo=0; máximo=1).
- Índice de ocupación de medios arbolados caducifolios (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques caducifolios; mínimo=0; máximo=1).
- Índice de ocupación de medios arbolados esclerófilos (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques esclerófilos; mínimo=0; máximo=1).

Estos últimos parámetros reflejan los patrones de preferencias de masas arboladas por las especies más forestales de las paseriformes consideradas.

Para algunas especies de paseriformes no se proporcionan resultados, debido a que su escasísima representación en los censos considerados no hacen creíbles los parámetros autoecológicos obtenidos. Este es el caso de especies muy raras y localizadas como el Bisbita Común o el Lúgano, o especies con preferencias de hábitat muy concretas para las cuales existen muy pocas unidades de censo (Mirlo Acuático, en arroyos de montaña; varias especies de carriceros o el Bigotudo, estrictamente paludícolas y muy localizadas). En conjunto se han tratado un centenar de especies, y los valores obtenidos para los distintos parámetros, según la descripción realizada, se incluyen en el Apéndice I.

ESPECIES CONSIDERADAS

Para establecer las áreas de distribución de las especies de aves reproductoras en España se han agrupado éstas en especies nativas del territorio español o que han llegado al mismo por un proceso de expansión natural, y especies introducidas por la acción humana (ya sea voluntaria o involuntariamente), que han conseguido reproducirse en libertad.

Especies Nativas

Como especies nativas se han considerado aquellas que crían habitualmente en España, y que se han detectado durante el trabajo de campo de este atlas (1998-2002). También se consideran las que se reprodujeron en el periodo 1985-1997, de acuerdo con las otras fuentes de información utilizadas, aunque la revisión no ha sido exhaustiva. En varios casos, esas especies quedan reflejadas en el atlas nacional anterior (Purroy, 1997), pero no se han vuelto a registrar más recientemente.

Se han considerado tres grupos: 1) las que crían regularmente en una o más comunidades o ciudades autónomas, independientemente del tamaño de su población reproductora; 2) aquellas reproductoras en localidades muy concretas y de forma ocasional o irregular, algunas de reproducción segura o muy probable, pero no suficientemente documentada, y aquellas que puedan haberse instalado de forma natural, y recientemente, o haber pasado desapercibidas antes como reproductoras, y cuya población es aún muy pequeña y localizada; y 3) aquellas para las que hay serias dudas de su reproducción actual en función de los datos del presente atlas.

Para esta agrupación, la sistemática de especies que se ha tenido en cuenta es, básicamente, la establecida por Voous (1977), aunque se han incluido las últimas recomendaciones del Comité Taxonómico de la *Association of European Rarities Committees* (AERC) que sigue también, en su mayoría, la *British Ornithologists' Union* (BOU) (Sangster *et al*., 2002; Knox *et al*., 2002). Esas recomendaciones son las que sigue el Comité de Rarezas de SEO/BirdLife que tiene a su cargo la elaboración de la lista española de aves en lo que a las categorías A, B, C y D respecta (véase Tabla 2 del apartado de Especies Introducidas), dado que la lista de las incluidas en la categoría E (especies introducidas y exóticas) corre a cargo del Grupo de Aves Exóticas (GAE) de SEO/BirdLife.

Así, se han considerado como verdaderas especies algunos taxones que, hasta hace poco, se consideraban subespecies. Sin embargo, en algunos casos, no ha sido posible reflejar su distribución en mapas distintos en el presente atlas. La separación de algunos taxones ha sido muy reciente y, dado que la información considerada por este atlas abarca el periodo 1985-2002, los datos que se recogieron antes de la separación taxonómica no reflejan esa diferencia, y se ha optado finalmente por representar su distribución en un único mapa conjunto. Este es el caso del Mosquitero Europeo y del Mosquitero Ibérico (*Phylloscopus collybita* y *P. ibericus*). En el caso del Mosquitero Canario (*P. canariensis*) sí se ha podido separar la información porque no hay, evidentemente, solapamiento de su área de distribución con las, ahora, dos especies peninsulares; como sucede también con el Reyezuelo Canario (*Regulus teneriffae*). También sucede que, en ocasiones, la correcta identificación de especies recientemente reconocidas es muy complicada, y la mayoría de los colaboradores tienen aún muchas dificultades para su separación.

Otras ya se consideraron como especies verdaderas en el atlas nacional anterior, aunque no figuraran como tales en la lista de Voous (1977), y han sido ratificadas recientemente como verdaderas especies por la AERC y la BOU que además han sugerido, también muy recientemente, la revisión de la grafía de algunas nombres específicos que se han considerado en este caso. En cambio, no se ha seguido de momento la recomendación de colocar al inicio de la lista sistemática a los órdenes Anseriformes y Galliformes, en función de una reciente revisión de estudios filogenéticos (Knox *et al*., 2002).

Otras propuestas taxonómicas recientes, que proponen como especies verdaderas algunas formas consideradas hasta ahora como subespecies, no han sido consideradas en este atlas, aunque se reconocen y comentan en los textos específicos, al no haber sido aún aceptadas por la AERC ni, consecuentemente, por el Comité de Rarezas de SEO/BirdLife. Tal es el caso, entre otras de: *Larus graellsii* (antes subespecie de *L. fuscus*), *L. michahellis* (antes subespecie de *L. cachinnans*) o *Cyanopica cooki* (antes subespecie de *C. cyana*).

Por otra parte, en cuanto a especies tradicionalmente conflictivas en este tipo de atlas, también se intentó precisar la distribución de la forma silvestre de la Paloma Bravía, para reflejar su distribución actual. Sin embargo, los problemas antes señalados (información antigua que no distingue entre ambas formas e imprecisión en la identificación), no lo ha hecho posible.

Especies Introducidas

Se han considerado aquellas especies que se reproducen en libertad en territorio español como resultado de introducciones por parte del hombre, ya sean voluntarias (con fines cinegéticos principalmente), o accidentales (escapes de aves ornamentales, principalmente). Para la sistemática y nomenclatura de estas especies se sigue también, cuando corresponde, lo dicho para las especies nativas. Para las especies no presentes en el Holártico se sigue la

lista de Clements (2000) y Del Hoyo *et al*., (1992, 1994, 1996, 1997, 1999, 2001 y 2002). En este caso se ha diferenciado entre las que ya han dado lugar a poblaciones reproductoras establecidas y autosostenibles en España, y aquellas que se han reproducido más o menos esporádicamente en territorio nacional en el periodo 1985-2002, aunque la relación no es totalmente exhaustiva. Se considera de especial interés la inclusión de esta información, de cara a la posible adopción de medidas de control para evitar su expansión futura, según las recomendaciones de la *Species Survival Commission* - UICN [en línea].

PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR ESPECIE

Estos comentarios sobre la estructura de la información por especie, incluyen también detalles metodológicos sobre el tratamiento de los datos recopilados, por lo que se presentan como apartado final en este capítulo de metodología. Para facilitar la interpretación de dicha estructura, este apartado se complementa con la plantilla de *Estructura de la información*, que figura en el capítulo siguiente antes de los textos específicos.

La información que se presenta por especie consta de los siguientes apartados, con las excepciones que se detallan en cada caso:

Nombre de la especie. Independientemente de los cambios taxonómicos incorporados, que se han comentado anteriormente, se utiliza el nombre en castellano recomendado por la Sociedad Española de Ornitología (Bernis *et al*., 1994a, 1994b, 1996, 1998, 2000, 2001 y 2002), en el caso de todas las familias de aves que han sido ya tratadas por el *Handbook of the Birds of the World* (HBW; Del Hoyo *et al*., 1992, 1994, 1996, 1997, 1999, 2001 y 2002). Para el resto de especies se utiliza el nombre propuesto por SEO/BirdLife en su *Lista de las Aves de España* (De Juana, 1998), excepto en los casos en que se haya acordado ya algún nombre alternativo de cara a la próxima publicación de nuevos volúmenes del HBW. Se incluye además el nombre científico según los cambios recientes propuestos por la AERC y la BOU citados antes, y el nombre común en las restantes lenguas oficiales en España: Catalán (según *Catàleg dels ocells dels Països Catalans*; Clavell, 2002), Gallego (según *Nomes galegos para as aves ibéricas*; Conde, 1999) y Vasco (según *Vertebrados Continentales. Situación actual en la Comunidad Autónoma del País Vasco*; Álvarez *et al*., 1998).

Texto descriptivo. Se estructura en tres apartados con los contenidos que se comentan a continuación. Las referencias bibliográficas citadas aparecen incluidas, en el orden habitual (alfabético y cronológico), y según las normas de publicación de la revista *Ardeola*, en el capítulo de Bibliografía.

• *Distribución*. Se describe muy brevemente su distribución mundial y europea. Sólo en el caso de las especies en las que serían necesarias medidas de conservación para mejorar su estatus en Europa (*Species of European Conservation Concern, SPEC*), se señala dicha categoría SPEC según BirdLife International (Tucker & Heath, 1994): SPEC 1, especies presentes en Europa que son motivo de preocupación a nivel mundial; SPEC 2, especies presentes principalmente en Europa con un estado de conservación desfavorable aquí; SPEC 3, especies cuyas poblaciones no están concentradas en Europa, pero tienen aquí un estado de conservación desfavorable; y SPEC 4, especies presentes principalmente en Europa, con un estado de conservación favorable.

Se comenta su distribución en España según el mapa obtenido, con detalles sobre hábitats ocupados, razones que explican su distribución u otros aspectos de interés.

• *Población y Tendencia en España*. Para la mayoría de las especies que se han considerado en el nuevo *Libro Rojo de las Aves de España* (SEO/BirdLife, 2002f) y para otras de las que se dispone de información precisa, se incluyen los datos de población según los censos o estimas más recientes. A falta de datos precisos, en algunas especies se incluye como dato orientativo la población mínima estimada en el presente atlas, según las categorías de abundancia asignadas por los colaboradores (véase Cuantificación de las especies en este capítulo). Esta estima sólo se incluye cuando los datos obtenidos pueden considerarse orientativos de ese tamaño mínimo, según la detectabilidad de la especie, hábitat, dificultad de su estima, etc., a juicio del equipo editor de este atlas. Cuando se dispone de ellos, figuran también detalles de la población por comunidades autónomas, provincias o regiones, así como sobre los principales núcleos, colonias, etc.

Se indican después las densidades en que aparece la especie, según la bibliografía u otras fuentes de información y, en el caso de 100 especies de paseriformes (según el análisis realizado por Luis M. Carrascal a escala nacional como complemento a los datos del atlas), han incluido los editores un comentario sobre los hábitats en los que resulta más abundante, y su densidad ecológica máxima, según ha quedado detallado antes.

En función de la información disponible para la especie, se indica su tendencia poblacional reciente. De nuevo, en el caso de las especies evaluadas para el Libro Rojo las tendencias han sido establecidas por los especialistas que realizaron dicha evaluación. Para varios grupos, especialmente para paseriformes, se considera la tendencia reflejada por el Programa SACRE (*Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España*) de SEO/BirdLife, para los periodos 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e) o 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e). A la hora de interpretar estas tendencias hay que tener en cuenta la cobertura actual del Programa SACRE y la corta serie de años analizada. Además el programa TRIM (Pannekoek & van Strien, 1998), utilizado para estos análisis, contempla varios modelos y los datos obtenidos hasta ahora lo han sido aplicando exclusivamente un modelo lineal. La aplicación de otros modelos puede ofrecer resultados distintos, especialmente con una serie de años todavía corta. En todo caso, deben considerarse como provisionales y referidos exclusivamente a los periodos citados, con la información disponible hasta el momento del análisis.

• *Amenazas y Conservación*. Sólo se indican las especies o subespecies que han calificado en alguna de las tres categorías de amenaza (En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable), las consideradas Casi Amenazadas y aquellas para las que no hay suficiente información (Datos Insuficientes) en España, según el nuevo *Libro Rojo de las Aves de España* (SEO/BirdLife, 2002f) al aplicar los criterios de la UICN (2001) y Gärdenfors *et al*. (2001). El resto de especies o bien no han sido evaluadas (por considerarse en principio que no cumplen criterios), o después de serlo, han calificado como de Preocupación Menor. Un buen número de especies comunes y de amplia distribución, para las que no hay ahora información precisa, podría llegar en un futuro, y tras un seguimiento adecuado de sus poblaciones, a calificar incluso en alguna categoría de amenaza.

Se destacan las principales amenazas para su conservación, y la de su hábitat en España y, cuando existen, las acciones concretas emprendidas por parte de administraciones, ONG o instituciones (planes de recuperación o manejo, programas de cría en cautividad, vigilancia de nidos o zonas de reproducción, censos y seguimiento, etc.). Se sugieren actuaciones de conservación que deberían emprenderse o, en su caso, mantenerse.

Mapa de distribución. Se presenta para la mayoría de las especies nativas y para algunas de las introducidas. Se incluye un mapa de todo el territorio español, de forma que se representan siempre a la misma escala las áreas de distribución amplias o las más restringidas. En estos mapas se distingue la información obtenida mediante el trabajo de campo realizado en las temporadas 1998-2002, de aquella correspondiente al periodo 1985-1997. También se refleja la categoría de reproducción asignada a cada especie, y se diferencian entonces la reproducción posible de la reproducción probable y segura, que se consideran a efectos de esa representación gráfica como una sola categoría. Es importante destacar que en los mapas no se representa la distribución "antigua" de algunas especies en el periodo 1985-1997, siempre que haya información más reciente, y especialmente la obtenida con el trabajo de campo en 1998-2002, que refleje una distribución actual más restringida, y permita asegurar su ausencia actual como reproductora en zonas o localidades donde criaba antes en ese periodo. Sin embargo, localidades de cría antiguas para especies en las que es difícil asegurar que no lo haga actualmente (como puede ser el caso del Búho Campestre) sí aparecen reflejadas en el mapa. El mapa de distribución de la Paloma Bravía incluye la distribución de su forma doméstica, y se representan conjuntamente la distribución del Mosquitero Común y del Mosquitero Ibérico.

Al pie de los mapas de distribución se indica el número de cuadrículas ocupadas por cada especie y su porcentaje respecto al total, así como el número y porcentaje de cuadrículas con cada categoría de reproducción (posible, probable y segura). También se detalla el número de cuadrículas con registros correspondientes al periodo 1998-2002 (información actualizada), o anteriores (1985-1997). Estos datos complementan de forma precisa y numérica la imagen del área de distribución ofrecida por el mapa. Esta información se presenta en todos los casos, excepto para las especies introducidas no establecidas.

Mapa de categorías de abundancia. Se presenta sólo cuando la escala de categorías establecida (Tabla 2), refleja el patrón de abundancias de la especie en su área de distribución, según algunos rasgos de su biología y comportamiento (densidad de reproductores en función del tamaño de sus territorios, etc.).

Al pie del mapa se señala el número de cuadrículas en las que se ha asignado a la especie cada una de las categorías de abundancia, y el de cuadrículas sin cuantificación.

Gráficas. Para una selección de 100 especies de paseriformes, y según la metodología comentada, se representa para cada una de ellas: a) valencia ecológica (mayor o menor amplitud de sus requerimientos ecológicos), b) preferencias de hábitat en los ambientes considerados, y c) preferencias de hábitat en tres grandes tipos de bosques, sólo para especies forestales de este grupo.

En el caso de las especies nativas de reproducción dudosa, irregular, ocasional o reciente, se presenta básicamente la información que contiene el texto descriptivo, con similares contenidos a los del resto de especies nativas.

Para las especies introducidas que se consideran ya establecidas en España, se presenta la información en un formato similar al de las especies nativas habituales en función de la información disponible. Para las especies no establecidas, se presenta únicamente un breve texto que recoge algunos de los datos de cría más destacables.

Resultados

COBERTURA

En el presente proyecto han participado casi 2.000 personas que han colaborado de una u otra forma en la recopilación de información en el campo, enviado fichas de cuadrícula con prospección muy intensa, listados de especies observadas en visitas a cuadrículas no asignadas, o citas de reproducción puntual de alguna especie.

Una vez descartadas las 29 cuadrículas con mínimas superficies de tierra firme, como se detalla en la metodología, y gracias a la participación de todos esos colaboradores, se ha podido cubrir la totalidad del territorio nacional, al obtenerse información cualitativa de las 5.571 cuadrículas consideradas (respecto a las 5.600 totales).

Finalmente se obtuvieron 404.229 citas registradas en cerca de 13.000 fichas de campo, que permitieron completar los mapas de distribución de las especies tratadas.

Los registros de información anterior al trabajo de campo de este atlas (1998-2002) representan sólo el 22% del total, lo que refleja el grado de actualización de la información considerada.

La cobertura obtenida a lo largo del proyecto fue creciendo anualmente de forma no gradual, debido a que muchos colaboradores visitaron sus cuadrículas a lo largo de varias temporadas y entregaron sus datos en 2000 y 2001. Por esta razón, en esas dos temporadas se recibió casi el 50% de la información (Tabla 1).

El nivel de cobertura de todas las cuadrículas fue, en relación con la información cualitativa y en conjunto, muy aceptable, aunque las regiones con mayor disponibilidad de colaboradores y mayor tradición ornitológica fueron, obviamente, mejor cubiertas. En ciertas áreas con escasez de voluntarios, la organización del trabajo de campo y su adecuada cobertura con voluntarios resultó más complicada, como en Castilla-La Mancha, parte de Extremadura, Asturias, Galicia y Murcia (Figura 1). Por ello, como estaba previsto, los equipos profesionales de censo fueron desplazados a zonas concretas y cubrieron un total de 1.046 (18,7%) de las cuadrículas consideradas.

Sin embargo, la cobertura lograda para la información semicuantitativa fue menor y, finalmente, se dispuso de esos datos para 327.177 (81%) de los registros incorporados a la base de datos. Esta menor cobertura se debe a que una parte de los colaboradores no lograron asignar categorías de abundancia en sus cuadrículas durante el trabajo de campo. Además, se incorporó información de atlas previos que no contemplaban este tipo de datos. No obstante, se lograron actualizar y cuantificar muchas de estas áreas y sólo en Aragón, Ávila, Canarias, Comunidad Valenciana, Jaén y la isla de Menorca, la cobertura cuantitativa se considera escasa.

ESPECIES REPRODUCTORAS

De acuerdo con la división establecida en la Metodología, en total se consideran como especies reproductoras en España, en el periodo 1985-2002, un total de 337 especies (Apéndice II), de las que 288 son nativas, algunas de reproducción muy ocasional o sólo posible, y 49 son especies introducidas, aunque esta relación no es exhaustiva y no todas son reproductoras habituales.

Se ha obtenido una media de 75 especies por cuadrícula al considerar únicamente aquellas con más de 50% de su superficie prospectable (4.976), una vez excluidas las costeras o fronterizas, cuya menor superficie y, consecuentemente, menor riqueza, afectaría negativamente a esa media. En la mitad septentrional de España o en algunas provincias costeras de Andalucía, donde la cobertura alcanzada ha sido muy buena, el número de especies detectadas se supone muy cercano al cien por cien de las presentes (Figura 2). En el capítulo sobre biogeografía de la avifauna reproductora española se analiza con más detalle esta distribución de la riqueza en especies.

	Anteriores a 1998	1998	1999	2000	2001	2002	Total
Registros	90.003	27.443	44.108	105.718	110.883	26.074	404.229

Tabla 1. Número de registros incorporados a la base de datos. Anteriores a 1998: atlas previos e información bibliográfica; 1998-2002: trabajo de campo.

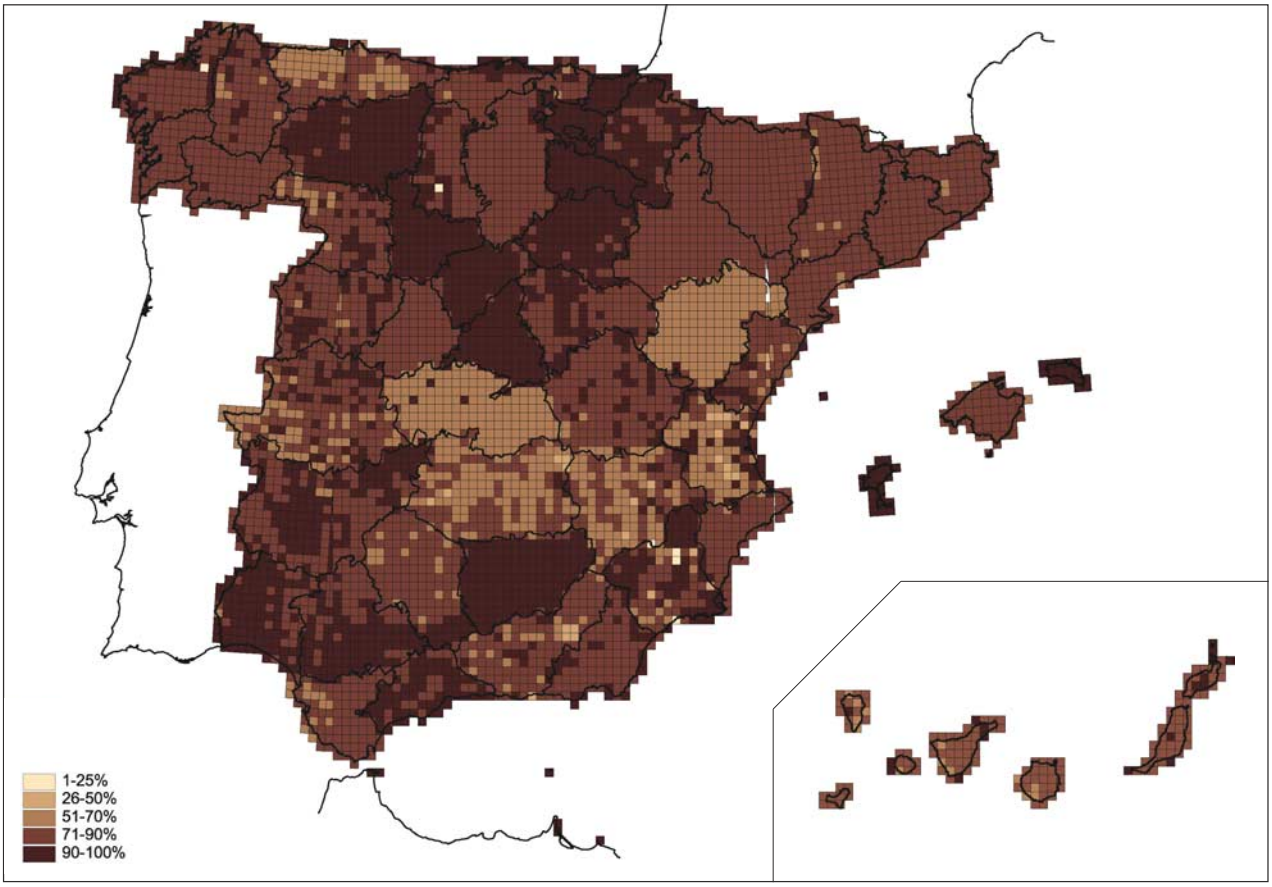


Figura 1. Cobertura final por cuadrícula, según los coordinadores regionales.

Especies Nativas

De las 288 especies nativas, un total de 266 pueden considerarse reproductoras habituales durante el periodo 1998-2002, aunque algunas con poblaciones muy pequeñas (Grupo 1). Otras 17 especies nativas son reproductoras sólo posibles u ocasionales, son colonizadoras recientes o habían pasado desapercibidas como reproductoras hasta ahora (Grupo 2). Para otras 5 especies no hay información concluyente sobre su estatus reproductor actual o se modifica el asignado hasta ahora (Grupo 3). Las especies que se consideran en cada uno de los grupos de especies nativas descritos se relacionan en el Apéndice II.

Para establecer la relación de especies reprodctoras más habituales, se han considerado sólo aquellas de las que se han obtenido registros durante el trabajo de campo de este atlas, independientemente de la categoría de reprodución que se les pueda asignar.

Según las recomendaciones de la AERC y la BOU ya comentadas (Sangster *et al*., 2002; Knox *et al*., 2002), y con relación a la sistemática considerada en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997), se han considerado como nuevas especies las siguientes:

- Pardela Balear, *Puffinus mauretanicus*, y Pardela Mediterránea, *Puffinus yelkouan,* antes consideradas subespecies.
- Flamenco Común, *Phoenicopterus roseus*, antes subespecie (*P. ruber roseus*).
- Mosquitero Ibérico, *Phylloscopus ibericus* (el nombre de *brehmii* no se acepta finalmente), y Mosquitero Canario, *P. canariensis*, ambas consideradas antes subespecies (*P. collybita brehmii/ibericus* y *P. c. canariensis*) del Mosquitero Común, que también cría en España.
- Reyezuelo Canario, *Regulus teneriffae*, antes subespecie (*R. r. teneriffae*) del Reyezuelo Sencillo.
- Alcaudón Real, *Lanius meridionalis*, antes subespecie (*L. excubitor meridionalis*).

Aunque ya se consideraron como tales en el atlas nacional anterior, han sido ratificadas recientemente como verdaderas especies el Águila Imperial Ibérica, *Aquila adalberti* y el Bisbita Alpino, *Anthus spinoletta*; y se corrigen los nombres genéricos de *Thalasseus bengalensis* en lugar de *Sterna bengalensis, Tachymarptis melba* en lugar de *Apus melba*, y los específicos de *Chlydonias hybrida* en lugar de *C. hybridus* o *Regulus ignicapilla* en lugar de *R. ignicapillus*.

En este atlas se precisa el estatus como reproductoras y la distribución de varias especies consideradas en el apartado de "especies adicionales" en el atlas anterior (Purroy, 1997), que son tratadas ahora como reproductoras habituales o irregulares: Pardela Pichoneta, Paíño Pechialbo, Cormorán Grande, Morito Común, Porrón Moñudo, Halcón Tagarote y Charrán Rosado. Además de los cambios taxonómicos y la consideración de antiguas subespecies como especies, se incluyen también en este atlas como nuevas especies nativas de reproducción segura en España, la Pardela Mediterránea y el Bisbita Común.

Aunque la relación puede ser incompleta, se incluye un tercer grupo de especies nativas que han sido citadas como reproductoras en España en el periodo 1985-1997, pero no durante el trabajo

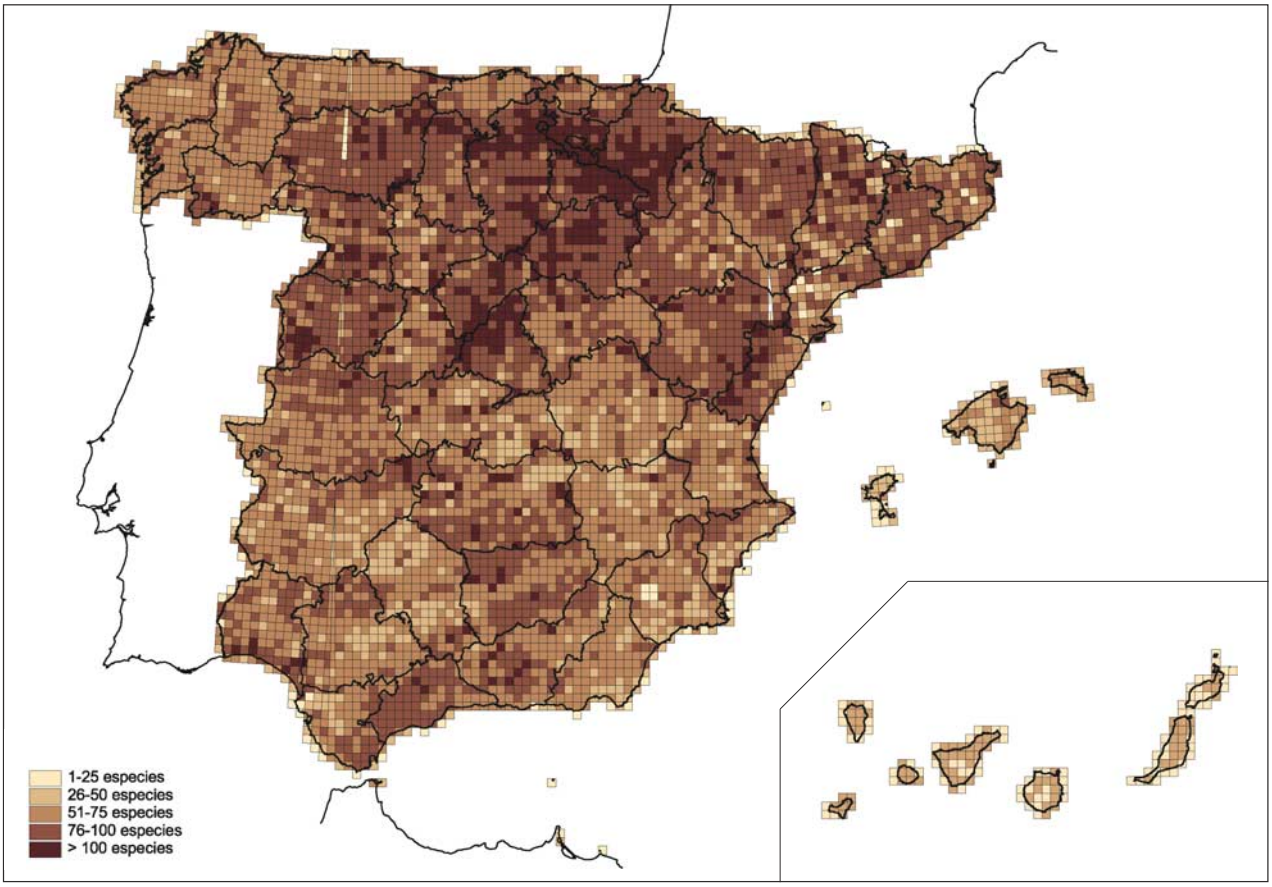


Figura 2 . Especies detectadas por cuadrícula.

de campo reciente, y otras cuyo estatus como reproductoras no está confirmado (pues no hay información precisa ni para considerarlas como reproductoras posibles actualmente). Algunas de estas especies fueron recogidas en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997), y se incluyen aquí unos breves comentarios sobre su estatus en España. Éstas son: Rabijunco Etéreo, Polluela Bastarda, Chorlitejo Grande, Pagaza Piquirroja y Carricerín Común.

Especies Introducidas

De las 49 especies introducidas (voluntaria o accidentalmente), que se consideran, 6 de ellas se reproducen habitualmente en España, y han dado lugar a poblaciones reproductoras establecidas y autosostenibles (Grupo 4). Además, aunque la relación no es completa, otras 43 especies introducidas no se han establecido todavía como reproductoras regulares en España (Grupo 5), pero se han reproducido esporádicamente en territorio nacional en el periodo 1985-2002. En este grupo se llama la atención sobre 12 de estas especies (marcadas con asterisco en el Apéndice II), que podrían pasar a considerarse también como establecidas en España, en un corto plazo de tiempo, de continuar su proceso expansivo. Las especies consideradas en cada uno de los grupos de especies introducidas descritos se relacionan en el Apéndice II.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN

Esta plantilla refleja el esquema seguido para las Especies Nativas Reproductoras habituales y las Especies Introducidas Establecidas.

Nombre común en Castellano
Nombre en latín
Nombre común en Catalán
Nombre común en Gallego
Nombre común en Vasco

Texto descriptivo
Distribución
Población y Tendencia en España
Amenazas y Conservación

Mapa de distribución
Cuadrículas con presencia de la especie, categoría de reproducción y antigüedad de la información:

R. posible (1998-2002)
R. probable-segura (1998-2002)
R. posible (1985-1997)
R. probable-segura (1985-1997)

La distribución de las especies más amenazadas y sensibles está ligeramente desplazada para evitar su fácil localización.

Tabla con número y porcentaje de cuadrículas ocupadas, número y porcentaje de cuadrículas según categorías de reproducción; y número de cuadrículas según la antigüedad de sus datos.

Papamoscas Cerrojillo
Ficedula hypoleuca

Catalán Mastegatatxes
Gallego Papamoscas negro
Vasco Euli-txori beltza

DISTRIBUCIÓN

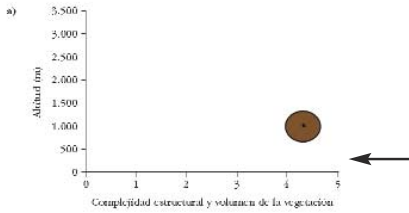
Mundial. En el Paleártico occidental, desde el Reino Unido (excepto Irlanda), península Ibérica y Marruecos hasta Asia central. Abunda en Europa central y oriental, donde tiende a ser sustituida por el Papamoscas Collarino, con el que llega a hibridar en zonas de simpatría (Cramp & Perrins, 1993). Su población europea (SPEC 4), se estima en 3.900.000-16.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBBC, 2000) y acoge el 75% de sus efectivos mundiales (Tucker & Heath, 1994). En España cría la subespecie *iberiae*. España. Se distribuye de forma irregular en la región eurosiberiana y presenta una distribución relicta en la España mediterránea. Sin ser frecuente, ocupa parte de la cordillera Cantábrica, sobre todo oriental, falta en Galicia y alcanza puntos aislados del País Vasco y el Pirineo Navarro. En la región mediterránea cría en el Sistema Ibérico, puntos aislados de ambas mesetas, comarcas serranas del Sistema Central, incluido Cáceres, y localizada en Sierra Morena, Aragón, Cataluña y Levante. En Andalucía es rara en Córdoba y Jaén, en Granada aparece en puntos aislados y curso fluvial del Genil (Pleguezuelos, 1992) y hay citas estivales en el norte de Sevilla (Chiclana *et al.*, 2002a). Falta también en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Ocupa bosques maduros y húmedos con árboles bien desarrollados generalmente entre 1.000 y 1.500 m de altitud (De Juana, 1980; Román *et al.*, 1996;

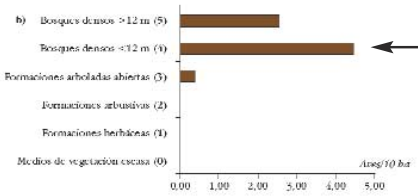
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
389	6,0	131	38,8	133	39,3	83	21,9	141	248

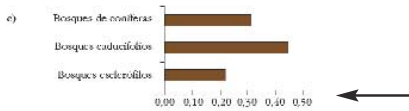
Jubete, 1997), aunque llega a los 1.900 m (Sanz, 1998). En la región eurosiberiana está asociada a robledales y, en menor medida, hayedos y pinares (Álvarez, 1989). En la mediterránea prefiere bosques caducifolios a coníferas (Sanz, 1998). La instalación de cajas-nido le ha permitido colonizar zonas poco propicias con escasez de huecos naturales, como naranjales y pinares (De Juana, 1980; Potti & Montalvo, 1990; Urios *et al.*, 1991). Migrante transahariana, muy abundante durante los pasos migratorios (especialmente el posnupcial; Tellería, 1981), momento en que pueden verse en Canarias (Lorenzo, 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se estimó en 130.000-350.000 pp. (Purroy, 1997). España se puede considerar como una zona subóptima para la especie (Sanz, 1997), con sus mejores poblaciones en la mitad norte peninsular. No se ha confirmado su reproducción en Asturias donde hay zonas favorables (obs. pers.), aunque sí cría en los bosques y campiña cántabra. Cría en robledales maduros de la cordillera Cantábrica (densidades de hasta 2,1 aves/10 ha), aunque también en hayedos y pinares (Álvarez, 1989). En el País Vasco es escasa y localizada (no más de 100 pp.; Álvarez *et al.*, 1998), y puede criar en zonas agrícolas con árboles viejos (Álvarez *et al.*, 1985). En Navarra cría en regiones boscosas del norte y oeste. Es frecuente en el Sistema Ibérico occidental, donde su población parece aumentar (De Juana, 1980). Aquí ocupa hayedos, robledales y pinares de las sierras de La Rioja, Burgos, y Soria, e incluso comarcas pinariegas donde se instalaron cajas anideaderas a finales de la década de 1960 que favorecieron su expansión por la meseta (De Juana, 1980; Román *et al.*, 1996). En Palencia habita robledales albares y hayedos de montaña en el norte (1,5-1,8 aves/10 ha), y se ha confirmado su cría en el sur y se estiman 100-500 pp. (Jubete, 1997). Escasa en Valladolid, donde ocupa bosques de ribera bien conservados (A. Balmori, com. pers.) y en Zamora, donde aparece al sur del Duero. En Salamanca habita robledales y sotos fluviales del sur y bosquetes isla del NE (Carnero & Peris, 1988). Abundante en el macizo de Ayllón y en la sierra de Guadarrama. En Madrid alcanza densidades de 2 aves/10 ha en melojares (Potti & Montalvo, 1990). En Extremadura cría localizadamente en robles y castaños de Cáceres a gran altitud, y se estiman unas 100 pp. nidificantes (J. Prieta, com. pers.). En aparente regresión en Cataluña, donde prácticamente ha desaparecido como reproductora, y, en menor medida, en el Levante, donde cría muy escasa (G. López, com. pers.). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, encinares y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 5,37 aves/10 ha. No obstante, es una especie conflictiva para precisar los datos de reproducción por su dilatado paso prenupcial y porque los machos defienden territorios de alimentación durante la sedimentación migratoria (Lövei, 1989), por lo que hay que interpretar los datos con cautela. No hay información sobre su tendencia poblacional, aunque los núcleos más pequeños tenderán a desaparecer, ya que sin el aporte de individuos de otras zonas, únicamente dependen de sus tasas de reproducción, las más bajas de Europa (Potti *et al.*, 1987).







1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	> 9.999 pp.	Sin cuantificar
181	136	7	0	0	65

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Por su distribución restringida e irregular, uno de los problemas de conservación que más puede afectarla es la fragmentación y el aislamiento de sus poblaciones. La instalación de cajas-nido es una herramienta de gestión que, supervisada correctamente (Potti & Merino, 1994), puede provocar un aumento en su densidad y favorecer su expansión hacia zonas propicias (Potti & Montalvo, 1990). Asimismo, es necesario un esfuerzo por mantener la integridad y calidad de los grandes bosques, algunos muy mermados por prácticas forestales que eliminan los ejemplares viejos.

Daniel López Iluertas

503

Gráfica a). Valencia ecológica. La elipse representa la amplitud de sus requerimientos ecológicos (complejidad estructural de la vegetación y altitud). El punto central indica la media ponderada de la complejidad de los ambientes ocupados, y la media ponderada de la altitud en las tres unidades de censo con densidades máximas. Complejidad estructural según ambientes 0 a 5 señalados en el eje de coordenadas de la gráfica b).

Gráfica b). Preferencias de hábitat (media, en aves/10 ha, de las tres densidades máximas registradas en cada ambiente de distinta complejidad estructural).

Gráfica c). Preferencias de hábitat en paseriformes forestales (Índice de ocupación de los principales medios arbolados considerados).

Mapa de categorías de abundancia. Cuadrículas con abundancia de la especie según las categorías establecidas:

- (1-9 pp.)
- (10-99 pp.)
- (100-999 pp.)
- (1.000-9.999 pp.)
- (> 9.999 pp.)
- Sin cuantificar

Tabla con número de cuadrículas por categorías de abundancia, y número de cuadrículas sin cuantificar.

ESPECIES NATIVAS

ESPECIES NATIVAS

REPRODUCTORAS HABITUALES

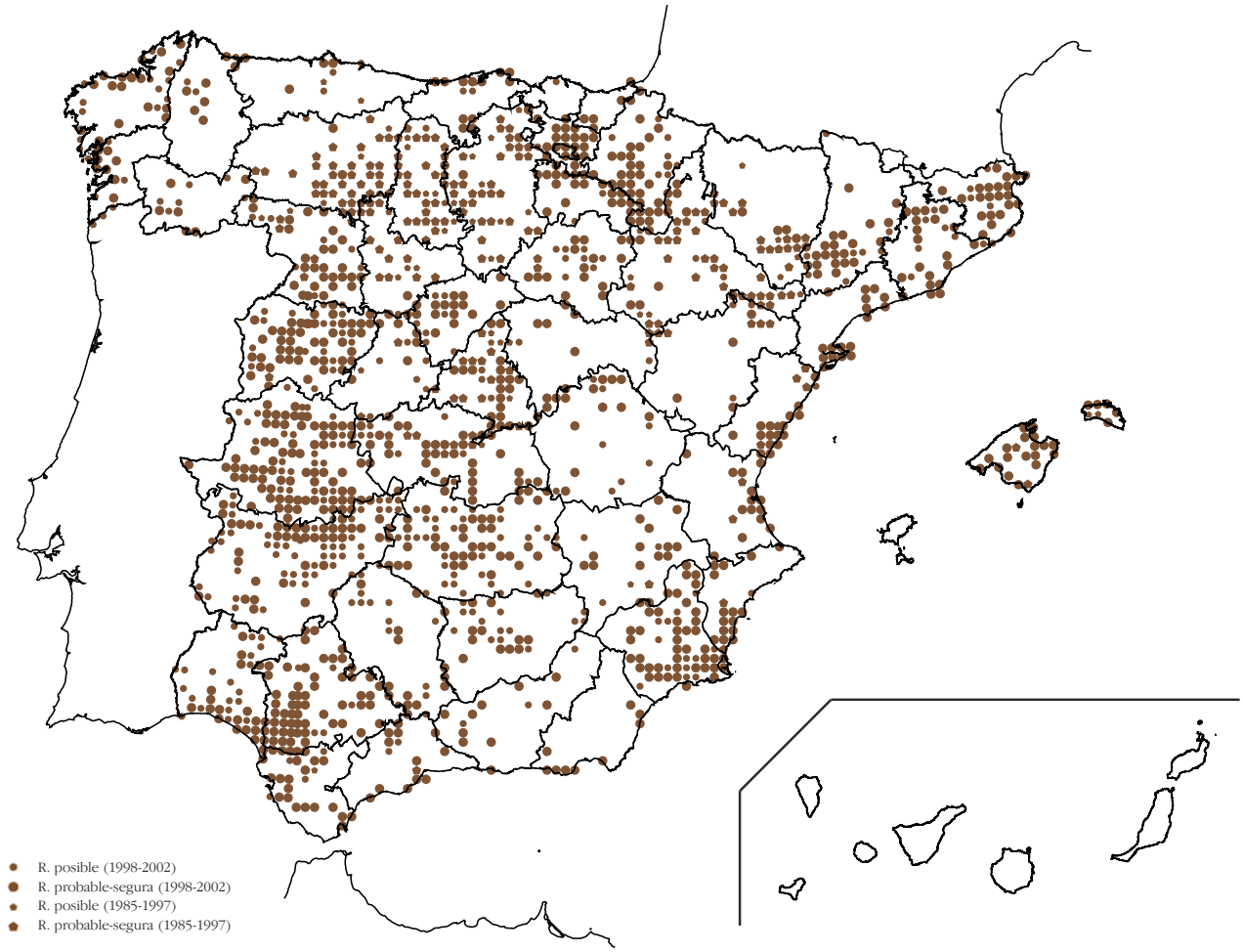
Zampullín Común
Tachybaptus ruficollis

Catalán Cabusset
Gallego Mergullón pequeno
Vasco Txilinporta txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal es propia de Europa occidental y llega por el este hasta los Urales y por el norte al sur de Escandinavia hasta los 60ºN. La mayoría de países europeos, especialmente en Europa central, presentan datos que sugieren una población reproductora estable si bien con fluctuaciones en función de las condiciones meteorológicas de los inviernos precedentes. Se han señalado descensos en su población, a largo plazo, en Países Bajos, regiones de Alemania, Gran Bretaña y sobre todo en Irlanda. Población europea estimada en 77.000-150.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa todas las zonas adecuadas aunque elude áreas de montaña por encima de los 1.100 m de altitud y, lógicamente, las regiones de gran aridez. Presente en Mallorca y Menorca pero ausente en las Pitiusas y Canarias, así como en Ceuta y Melilla. Ocupa un amplio espectro de hábitats acuáticos, desde pequeñas charcas de profundidad media, balsas de riego y lagunas, hasta graveras, embalses, tramos fluviales con remansos, marismas o canales. Algo selectiva con la calidad del agua está relacionada con

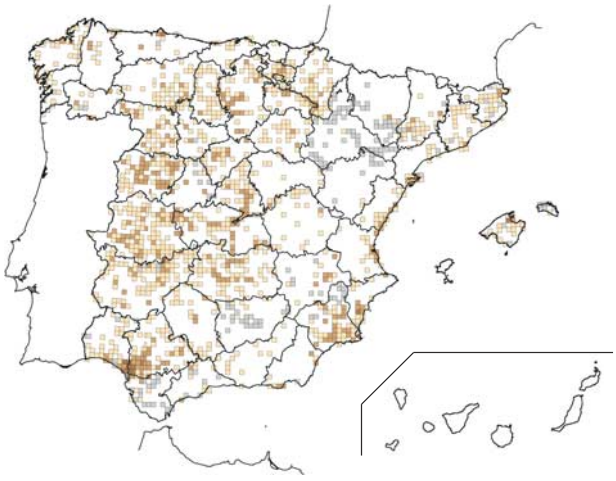


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.430	25,5	377	26,4	295	20,6	758	53,0	247	1.183

la presencia de macrófitos acuáticos sumergidos. Depende especialmente de la densidad de la vegetación palustre (enea, carrizo..) o arbustiva (sauces y tarajes) donde instalar los nidos. El mapa muestra un aumento de la distribución si bien se mantienen los patrones reflejados en el atlas anterior (Purroy, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La mejora, tanto de la cobertura como de los censos en las distintas comunidades, eleva la estima de población a cifras entre 5.200-8.000 pp. (mínimo de 5.188 pp. según datos del atlas, pero sin cuantificar en el 14% de las cuadrículas donde cría), cantidad que debería ser sustancialmente mayor en los años de masiva reproducción en Doñana, frente a la estima del anterior atlas entre 2.700-5.400 pp. (Purroy, 1997). Muy abundante y bien distribuida en Andalucía especialmente en las provincias más occidentales (F. Chiclana, com. pers.) con una estima, sólo para Sevilla, de 2.000-3.000 pp., con cifras espectaculares para la población total de Doñana que puede llegar a las 8.000 pp. (García *et al*., 2000b). Costillo *et al*. (2002), consideran que la población extremeña supone el 15% de la población total española. En Castilla-La Mancha, Velasco (1999) censa 19 lagunas manchegas en un año óptimo de agua y obtiene datos de 353-445 pp. En Castilla y León se estima una población de 1.200-1.600 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) distribuida en embalses como el de Monteagudo en Soria y también de manera destacada en algunos ríos como el Arlanzón, Odra, Pisuerga, Carrión y Duero. La población de Madrid es de 150-200 pp., casi todas en tramos fluviales y en graveras del sur y este de la Comunidad (SEO/BirdLife, 1991; Velasco & Blanco, 1998). En Aragón la población se sitúa en torno a las 100 pp., en función del estado de Gallocanta (Sampietro *et al*., 1998). En Navarra han aumentado tanto la distribución como las poblaciones gracias a su adaptación a las nuevas balsas y embalses dedicados al riego, hasta 100-125 pp. (Lekuona & Artázcoz, 2001 y en prensa). En Álava, en censos que no incluyen las balsas de riego ni los tramos fluviales, se obtienen cifras mínimas en torno a las 50 pp. (Nuevo & Fernández de Montoya, 2002). En Cantabria nidifica en humedales adecuados por toda la región en marismas litorales, graveras y embalses, con 25-50 pp. con tendencias fluctuantes; y también se constata su declive en el embalse del Ebro (GEDEB, 1986; SEO/BirdLife, 2001f y 2002i; A. Herrera, A.I. García y F. González, com. pers.). Para Asturias se estiman cifras de 50-100 pp. reproductoras presentes en algunos embalses (R. Balbás, com. pers.). A primeros de la década de 1990, la población gallega se estimó en 500-600 pp. (Fernández-Cordeiro & Domínguez, 1991). Los datos en Ourense sugieren que puede sobrepasar las 100 pp. (González & Villarino, 1995). X. Vázquez (com. pers.) estima la población actual en 300-400 pp. En Cataluña el nuevo atlas (ICO, en preparación) constata un aumento de cobertura y población respecto a la situación de inicios de la década de 1980 (Muntaner *et al*., 1983), y ahora estaría en torno a las 500 pp. En la población más importante, el delta del Ebro, se han estimado 200 pp. (Oro, 1991) y en el delta del Llobregat, 80-90 pp. (Martínez Vilalta, 2001a). En la Comunidad Valenciana ocupa mayoritariamente el sistema de zonas húmedas más cercanas al litoral (Urios *et al*., 1991) y su población ha fluctuado entre las 237 pp. de 1994 y las 594 pp. de 2000. En estos últimos años destaca la nidificación en El Hondo (1998: 303 pp.; 1999: 325 pp. y un máximo de 453 pp. en 2000). El Prat de Cabanes-Torreblanca, que puede superar las 100 pp. y la albufera de Valencia, con cifras alrededor de las 50 pp., son otras localidades relevantes.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
930	296	13	0	0	191

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En España se ve afectada por diversos problemas relacionados con la pérdida de calidad de los humedales. Las poblaciones más frágiles son las que aprovechan pequeñas zonas húmedas de origen artificial que pueden sufrir modificaciones en muy poco tiempo: vertidos incontrolados, drenajes, relleno de graveras. La eutrofización que destruye las praderas de macrófitos acuáticos le afecta más que al Somormujo Lavanco. La contaminación de las aguas por herbicidas y organoclorados explica sus notorios descensos, en las últimas décadas, en localidades importantes como la albufera de Valencia (Urios *et al*., 1991). Responde a las alteraciones del hábitat con notoria movilidad y gran capacidad de colonización, lo que le lleva a beneficiarse de las actuaciones de creación y restauración de zonas húmedas. Depende del desarrollo de la vegetación palustre y riparia más que otras podicipédidas, y puede incluso retardar su nidificación en función del crecimiento del carrizal. Las quemas de vegetación helofítica en algunas lagunas y la limpieza y siega de canales en grandes humedales y marismas litorales, constituyen un factor de amenaza que debería regularse localmente. Problemas puntuales debidos a artes de pesca, como nasas para cangrejos en Doñana (Asensio, 1990) o trasmallos en el delta del Ebro impactan también en sus poblaciones.

Francesc Llimona Llovet

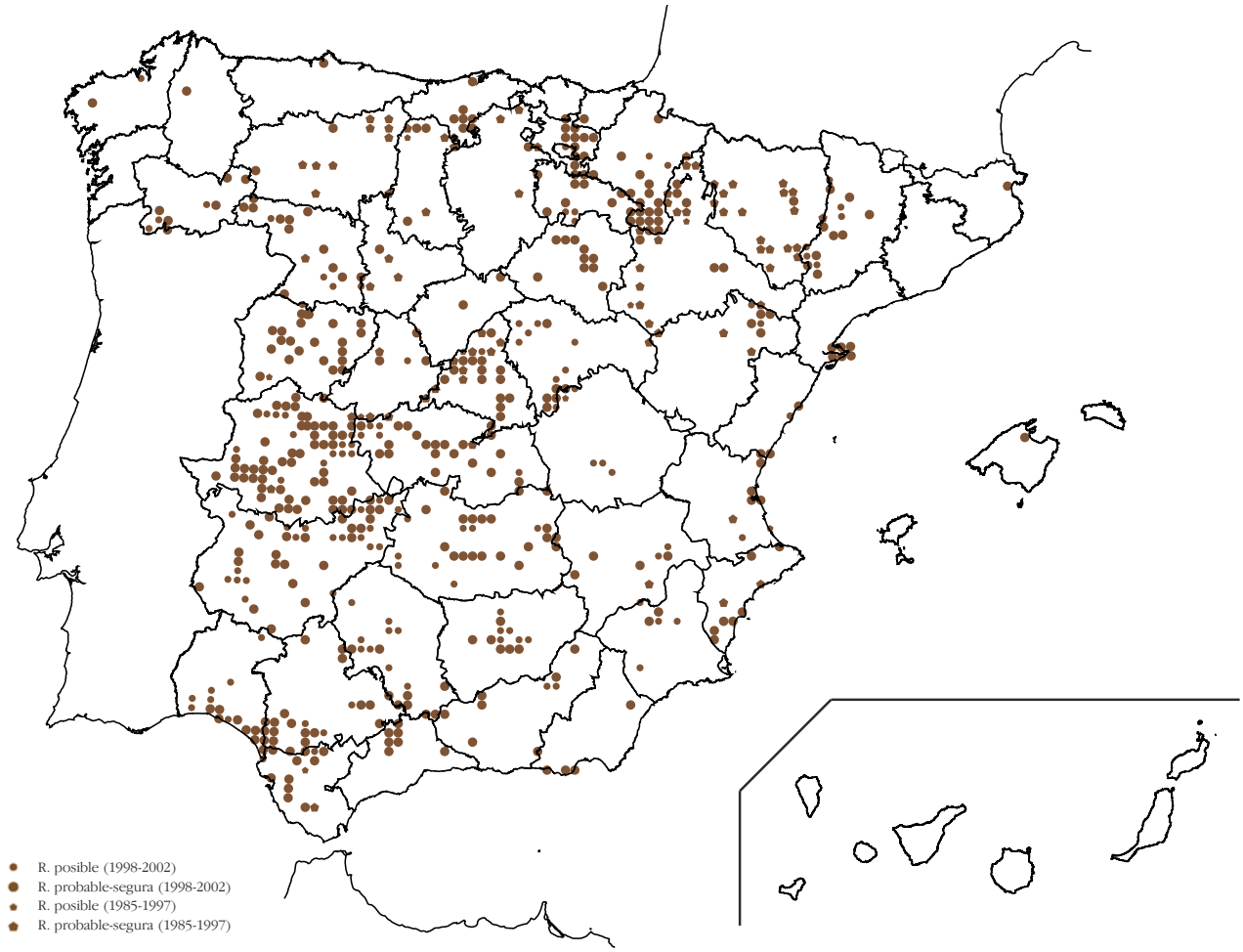
Somormujo Lavanco
Podiceps cristatus

Catalán Cabussó emplomallat
Gallego Mergullón cristado
Vasco Murgil handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal está bien distribuida por el Paleártico, desde Europa occidental hasta Asia central. Desde finales del siglo XIX ha extendido su área de distribución hacia el norte de Europa donde actualmente se encuentra el grueso de sus efectivos. La población europea se estima en 320.000-1.300.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La distribución es ligeramente más amplia que la reflejada en el anterior atlas (Purroy, 1997), que puede deberse a la mejor cobertura lograda, y se ajusta a las principales zonas húmedas y a la red de embalses. Primera cita de cría en Baleares en 2002. Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Destaca el notorio aumento de su presencia en Extremadura, significativa a lo largo del valle del Ebro, en humedales litorales mediterráneos, en zonas húmedas artificiales del interior, e importante núcleo en Andalucía y su práctica ausencia en la cornisa cantábrica y áreas montañosas. En época de cría acepta una amplia gama de humedales tanto litorales como interiores siempre que dispongan de aguas abiertas, desde lagunas y balsas de riego hasta remansos en ríos y grandes embalses. No es tan exigente como otras podicipédidas respecto a la cobertura de vegetación palustre. Acepta aguas eutrofizadas, pero requiere cierta profundidad y presas adecuadas, básicamente peces.



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
575	10,3	128	22,3	133	23,1	314	54,6	88	487

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se estimó la población nacional en 2.300-3.400 pp. (Purroy, 1997), cifra que se considera ajustada a la situación actual (mínimo de 1.642 pp. según el atlas, sin datos del 16% de cuadrículas). Está bien distribuida en Andalucía con poblaciones reproductoras muy importantes en Doñana (500-1.000 pp.) en función del grado de inundación de la marisma (García *et al*., 2000b). La población extremeña es, sin duda, de una gran importancia y se relaciona con los humedales artificiales: embalses pero también charcas ganaderas o regadíos. Costillo *et al*. (2002), indican que en Extremadura se encuentra un tercio de los reproductores de toda España, si bien no incluyen datos cuantitativos. En censos realizados entre 1991 y 1997 en las cuencas medias del Tajo y el Guadiana se obtienen datos en torno a las 70 pp. de media (GIC, 2002). A pesar del incremento de la cobertura en los últimos años, en algunas localidades se han registrado notorios descensos como en el embalse de Plasencia donde se registraba una población de unas 20 pp. y actualmente no nidifica. Si bien fluctuante, la población extremeña se considera estable (J. Prieta, com. pers.). En Castilla-La Mancha se distribuye tanto en embalses como en las lagunas manchegas donde en años buenos de agua pueden reproducirse hasta 250 pp. (sin incluir el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, el Parque Natural de las lagunas de Ruidera, ni algunos grandes embalses; Velasco, 1999). En Madrid, la población actual es escasa y estabilizada alrededor de 30-40 pp. y la nidificación en embalses está afectada por las sueltas repentinas de agua (SEO/BirdLife, 1991; Velasco & Blanco, 1998). Para Castilla y León se estiman 450-600 pp. distribuidas mayoritariamente en distintos embalses entre los que destacan los de Rosarito y Voltoya en Ávila, el sector burgalés del embalse del Ebro o el de San José de Duero en Valladolid (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Se han publicado estimas para Palencia, 60-70 pp. en 1991 (Jubete, 1997), Burgos, 150-200 pp. (Román *et al*., 1996), o Salamanca, 30- 40 pp. (Carnero & Peris, 1988). En Aragón se estiman actualmente algo más de 100 pp. Solamente en Gallocanta, en épocas de plena inundación, nidificaban hasta 30-40 pp. (Sampietro *et al*., 1998). En la Comunidad Valenciana la población está en torno a las 125 pp. con algunas fluctuaciones (72 pp. en 1990 y 211 pp. en 1999). En los últimos años se observa un cambio de tendencia con respecto al atlas de esa Comunidad (Urios *et al*., 1991), debido sin duda al marcado aumento de los datos de El Hondo, localidad que acoge en torno al 50% del total de su población. La albufera de Valencia, con unas 50 pp. de media, y Santa Pola, con más de 20 pp., son otras localidades de interés (SEO/BirdLife-EOA, 2000). En Cataluña se estiman 150-200 pp., cifra similar a las 100-150 pp. estimadas por Ferrer (1982); el núcleo más importante está en el delta del Ebro con 80-100 pp., que se mantiene estable desde mediados de la década de 1980. Aunque se han registrado cambios notables en algunos embalses como Cellers, que ha pasado de 20-25 pp. en 1994 (Martínez Vilalta, 2001a) a considerarse prácticamente extinguida durante el trabajo del presente atlas, se mantiene, sin embargo, una cierta estabilidad global con algunas localidades nuevas. En Navarra se registra básicamente en el sur de la Comunidad (40-50 pp.) donde su adaptación a las nuevas balsas y embalses ha favorecido su distribución (Velasco *et al*., 1998; Lekuona & Artázcoz, 2001 y en prensa). En el País Vasco, se observa un incremento paulatino y notorio en Álava, donde se ha pasado de 52 pp. en 1993, hasta un mínimo de 154 pp. en 2001 (Álvarez *et al*., 1998; Nuevo & Fernández de Montoya, 2002). En Asturias, en 2002 se ha registrado la primera nidificación en años (R. Balbás, com. pers.). En Cantabria nidifica de manera regular en la bahía de Santander (SEO/BirdLife, 1998) y el embalse del Ebro, donde se ha registrado una reducción muy acusada en estos últimos 20 años, de 295 pp. en 1985 (GEDEB, 1986) a 30-40 pp. en 1998 (SEO/BirdLife, 1998) que acaso actualmente sean menos (A. Herrero, com. pers.). En Galicia se mantiene la estima de 20-30 pp. (Fernández-Cordeiro & Domínguez, 1991), especialmente en Ourense (González & Villarino, 1995; X. Vázquez, com. pers.).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
372	107	2	0	0	94

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los riesgos de la colonización de embalses son evidentes y previsibles: cambios bruscos del nivel, sueltas repentinas de agua que dejan los nidos en seco y accesibles, y ausencia de vegetación palustre, alteraciones que afectan al éxito reproducto como ha ocurrido en el embalse del Ebro. En algunos casos se han sugerido represamientos en las colas de los embalses que permitieran estabilizar las condiciones durante la época de cría. Otro factor poco estudiado y relevante para explicar su desaparición en algunos embalses sería la brusca disminución de peces autóctonos. Aparicio *et al*. (2000) relacionan esta disminución con el descenso del caudal de los ríos, la contaminación de las cuencas y el efecto barrera causado por la proliferación de embalses. La eutrofización que afecta a los peces propios de las colas de embalses, y las introducciones de especies exóticas poco adecuadas como presas y muy impactantes para la comunidad ictícola, revierten en una disminución de la oferta trófica. Este hecho, unido a las molestias generadas por actividades de ocio (pesca o deportes náuticos), explicaría la gran movilidad que se observa en las poblaciones de los embalses. En otras zonas húmedas se apunta a la contaminación como el factor más preocupante. También debe significarse la capacidad de adaptación de esta especie: sustitución de la vegetación palustre por ramaje de leñosas para ubicar el nido, capacidad de alimentarse en aguas de cierta turbidez, ocupación de humedales artificiales y rápida respuesta a la protección y manejo de humedales.

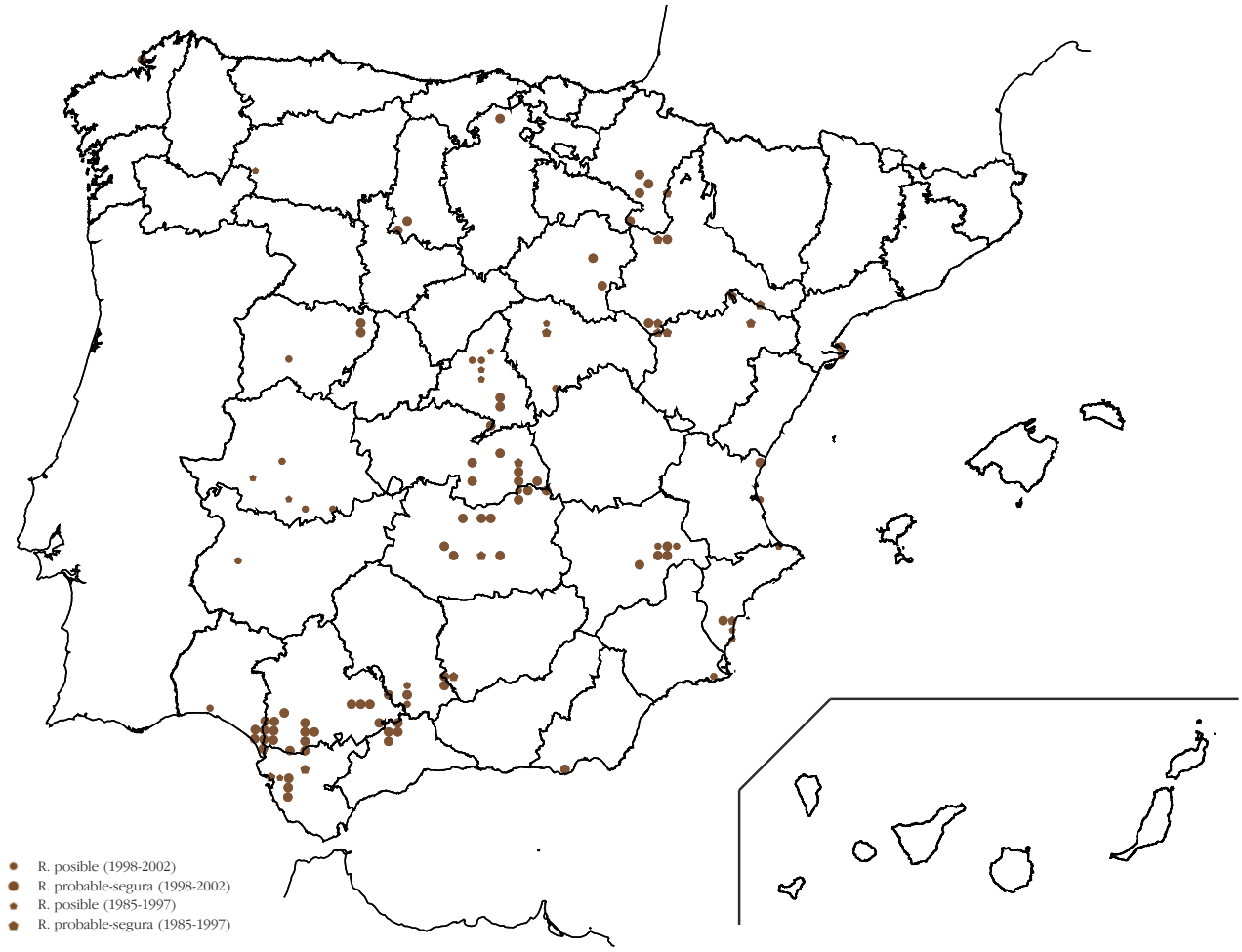
Francesc Llimona Llovet

Zampullín Cuellinegro
Podiceps nigricollis

Catalán Cabussó collnegre
Gallego Mergullón de pescozo negro
Vasco Txilinporta lepabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presente en zonas de Asia, África y Norteamérica. La subespecie nominal se distribuye por Europa (irregularmente por occidente y más continuamente por el este) y Asia occidental hasta China (Del Hoyo *et al*., 1992). Población europea estimada en 39.000-150.000 pp., aunque el 70% se concentra en Ucrania y Rusia meridional (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Restringida y dispersa en la Península, principalmente en la mitad meridional, en Andalucía, muy especialmente en las marismas del Guadalquivir, La Mancha y Levante. Localidades reproductoras de mucha menor importancia en Aragón, Navarra, Soria, Salamanca o Tarragona. Selecciona distintos humedales en función de las etapas del ciclo biológico. En época de cría prefiere humedales de aguas dulces y abiertas con vegetación helofítica circundante (lagunas, marismas, salinas, embalses, balsas de riego, remansos de ríos o graveras). Ubica sus colonias de cría en asociación con otras especies, básicamente Fumarel Cariblanco pero también Gaviota Reidora, Zampullín Común y Somormujo Lavanco, asociaciones que se



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
114	2,0	28	24,6	18	15,8	68	59,6	26	88

interpretan como protección ante los depredadores alados (Dittberner & Dittberner, 1984; Hagemeijer & Blair, 1997). Su reproducción es muy tardía y puede ajustarse a los niveles hídricos más adecuados, especialmente en humedales que reciben aportes de manera artificial.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española ha oscilado en los últimos años entre 300-700 pp. (SEO/BirdLife, 2002f), y la estima mínima según datos del atlas es de 848 pp. (aunque no hay datos del 19% de cuadrículas). Su población ha sido estimada previamente en 300-1.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). En los últimos años se han registrado nidificaciones aisladas e irregulares, siempre inferiores a las diez parejas, en una cincuentena de humedales distribuidos por distintas comunidades. En Andalucía, la principal localidad son las marismas del Guadalquivir, donde se han llegado a registrar hasta 1.000-2.000 pp., pero con grandes fluctuaciones asociadas a condiciones hidrológicas (García *et al*., 2000b). En Aragón cría de modo irregular, cuando los niveles de agua son adecuados, y durante los últimos años en muy bajo número con una marcada tendencia regresiva (Sampietro *et al*., 1998), que afecta seriamente a algunas de sus poblaciones. En la laguna de Gallocanta se han censado, en época de cría, 512 ejs. en 1991 y 129 ejs. en 1992, pero sólo se apreciaron indicios de cría en unas pocas parejas (Sampietro & Pelayo, 1991; Sampietro *et al*., 1992). En Cataluña sólo cría en el delta del Ebro (Tarragona) donde se detectó la primera nidificación en 1986, con alguna nidificación posterior, siempre en la laguna del Canal Vell (Copete, 1998 y 2000; D. Bigas, com. pers). En Castilla-La Mancha se registra una variabilidad muy importante dependiendo de la situación ambiental (superficie inundada, calidad de agua, etc.) de sus humedales. La población reproductora puede llegar a superar las 500 pp. sólo en años muy buenos, como 1997, pero habitualmente es mucho menor y podría haber sido sobrevalorada (Velasco, 1999). Cría en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel y en una quincena de humedales en Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Albacete (Carmena & Pereira, 1983; Velasco, 1999; Campos *et al*., 2001b). En Castilla y León, la localidad de mayor interés es el embalse de Monteagudo (Soria) donde nidifica desde 1988 con una población, durante la década de 1990, en torno a 20 pp., y ha nidificado también, ocasionalmente, en Burgos (lagunas de Gayangos) y Soria (laguna Alconaba), además de citas de cría posible en varias provincias (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Madrid es nidificante ocasional en tramos de ríos y en graveras restauradas (Velasco, 2000), y las escasas parejas reproductoras provendrían de la población de La Mancha en años de sequía (Juan, 2001). En la Comunidad Valenciana estaba considerada escasa (0-10 pp. anualmente) y local (1-5 localidades) en las últimas décadas (Urios *et al*., 1991), e incluso en regresión (última cita de cría en la albufera de Valencia en 1985; Dies *et al*., 1999), pero en los últimos años la situación ha registrado un cambio espectacular y en El Hondo criaron 115 pp. en 1998, 550 pp. en 1999 y 300 pp. en 2000 (M. Giménez, com. pers.). En Extremadura cría de forma escasa e irregular (Prieta, 2003). Crió irregularmente hasta 1992 en balsas de riego de La Rioja Baja, en escaso número y sin que haya vuelto a nidificar (L. Lopo, com. pers.). En Navarra cría desde finales de la década de 1980, de manera irregular y siempre en escaso número, 5-10 pp. anualmente. La laguna de Pitillas es la única localidad de cría regular con un máximo de 11 pp. en 2001 (Arratíbel *et al*., 2000 y 2001). En función de las condiciones hidrológicas, las distintas localidades presentan drásticas fluctuaciones que no se traducen en tendencias claras en el contexto nacional. Los datos comparados para cada año entre las localidades más importantes, marismas del Guadalquivir, La Mancha húmeda y El Hondo (a partir de 1998), muestran grandes oscilaciones locales pero una relativa estabilidad del total de la población. En años lluviosos aumentan no sólo sus poblaciones nidificantes sino también el número de puntos de cría en humedales esteparios. Estas oscilaciones y la variabilidad de puntos de cría dificulta conocer la tendencia real, que parece apuntar a un cierto aumento a escala nacional, acorde con la expansión detectada en Europa occidental en las últimas décadas.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
58	29	5	0	0	22

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Sus principales amenazas son la pérdida de hábitat y de calidad de los humedales por contaminación y exceso de eutrofización (Viada, 1998). La desecación y transformación de humedales, y el aumento de regadíos con la subsiguiente disminución de niveles freáticos, unidos a periodos de sequía prolongada, ha afectado significativamente a las poblaciones de complejos lagunares esteparios. Otros factores que afectan negativamente son: reconversión de sistemas endorreicos salinos en colectores de desagües y sobrantes de riego (Pedrocchi, 1987a); la proliferación de carpas y la consiguiente turbidez de las aguas y la pérdida de praderas de macrófitos sumergidos (E. Pelayo, com. pers.); las molestias humanas por actividades de ocio; las obras de relleno de graveras donde nidifica (Juan, 2001). Las acciones que pueden favorecer su conservación son: proteger los complejos lagunares esteparios; garantizar y priorizar el aporte hídrico durante la temporada de cría en los humedales; restaurar determinadas graveras e incorporarlas a los listados de espacios merecedores de protección estricta; mejorar su seguimiento en periodo reproductor e invernante y continuar con las campañas de anillamiento de las principales poblaciones de cría.

Francesc Llimona Llovet y Manuel Máñez

Petrel de Bulwer
Bulweria bulwerii

Catalán Petrell de Bulwer
Gallego Pardela de Bulwer
Vasco Bulwer gabaia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica distribuida por las aguas templadas y subtropicales de los océanos Pacífico (islas Hawaii, Taiwán, Johnston, Marshall, Marquesas, Fénix, Volcán y Bonín; Del Hoyo *et al*., 1992) y Atlántico (en todos los archipélagos macaronésicos y posiblemente en Santa Elena; Martín & Lorenzo, 2001). En Europa (SPEC 3), su población se estima en 7.500-10.000 pp., la mayor parte en Madeira (BirdLife International/EBBC, 2000).

España. Cría tan sólo en Canarias, prácticamente en todas las islas e islotes a excepción de Gran Canaria y Fuerteventura, donde no existen datos fehacientes hasta el momento. Estrictamente pelágica, está presente en aguas canarias desde mediados de abril hasta octubre, aunque también existen observaciones desde febrero y marzo (Martín & Lorenzo, 2001). Nidifica principalmente en roques marinos o al pie de acantilados costeros, donde ubica sus nidos bajo bloques de piedra o plantas, en grietas o en pequeñas galerías, aunque también usa huras de otros procelariformes en lugares arenosos o terrosos. En ocasiones estas colo-

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
32	0,6	9	28,1	1	3,1	22	68,8	5	27

nias son compartidas con otras aves pelágicas. Nidificante estival que se dirige tras la cría al Atlántico occidental, entre las costas de Venezuela y Brasil, aunque algunos ejemplares se desplazan hacia el sur y llegan hasta el golfo de Guinea (Martín & Lorenzo, 2001). Es accidental en aguas de la península Ibérica, con varias citas en las portuguesas pero sólo una en las españolas (marismas del Odiel, Huelva; De Juana, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población ha sido cifrada en unas 1.000 pp. reproductoras (Hernández *et al*., 1990a), aunque podría ser mayor pues intensas prospecciones recientes han permitido localizar nuevos enclaves de cría en Tenerife, La Gomera y El Hierro (Trujillo *et al*., 1996a; Trujillo & Ramos, 1996; Siverio *et al*., 1998; SEO/BirdLife, 1999d). En Alegranza fue considerada abundante en el siglo XIX pero hoy la población se estima en unas 100 pp. (Martín & Nogales, 1993) en las costas norte y NE (Martín & Lorenzo, 2001) aunque llega a nidificar tierra adentro (Trujillo, 1996a). En el Roque del Oeste existe una pequeña colonia de menos de diez parejas (Martín & Lorenzo, 2001). En Montaña Clara su población debe superar las 100 pp. (Hernández *et al*., 1990a). En La Graciosa su reproducción no fue comprobada hasta 1995 (Martín & Lorenzo, 2001). En Lanzarote es probable una población superior a las 50 pp. (Hernández *et al*., 1990a) pues existen lugares adecuados de difícil prospección en el norte, acantilados de Famara y malpaís de La Corona. Cría en la costa y en el interior (Trujillo, 1989a; Martín & Lorenzo, 2001) y el núcleo más importante está en el Parque Nacional de Timanfaya (Concepción, 1992). En Lobos debe ser muy escasa y su cría tan sólo se ha comprobado en La Caldera (Hernández *et al*., 1990a). En Fuerteventura no se ha comprobado su cría, que puede tener lugar en el norte y NO y además existen citas tierra adentro (Martín & Lorenzo, 2001). En Gran Canaria no hay datos precisos de reproducción, tal vez por escasa prospección en áreas adecuadas, y es posible que críe en el sur y NO, donde se han recogido aves accidentadas (Hernández *et al*., 1990a; Martín & Lorenzo, 2001). En Tenerife cría en los roques marinos del norte, desde los de Anaga, con la mayor colonia del archipiélago, hasta el de Garachico (Martín, 1987). Además, hay pequeños núcleos reproductores en acantilados del norte y oeste (Trujillo *et al*., 1996a; Siverio *et al*., 1998; SEO/BirdLife, 1999d). En el sur se sospecha su nidificación en el malpaís de Rasca (Wink, 1975), hay varias observaciones en el Médano (Lorenzo & González, 1993) y es probable que críe tierra adentro (Martín & Lorenzo, 2001). Su población, la más importante de las islas, se estimó en algo más de 400 pp. en 1987 (Hernández *et al*., 1990a). En La Gomera cría en el sur, entre Valle Gran Rey y San Sebastián, excepto la colonia del roque de Iguala (Trujillo *et al*., 1996b; Martín & Lorenzo, 2001), y se estiman 50-100 pp. (Hernández *et al*., 1990a), aunque es probable que sea mayor. En El Hierro cría en los roques del norte, desde el roque del Barbudo (Trujillo & Ramos, 1996) hasta los roques de Salmor, donde fue citada por primera vez como nidificante para la isla (Martín & Hernández, 1985). Además es posible que críe en el malpaís del Tamaduste (R. Barone, com. pers.) y otras localidades (Martín & Lorenzo, 2001). Sus efectivos deben oscilar entre 50-100 pp. (Hernández *et al*., 1990a). En La Palma se comprobó su presencia en 1987 en el norte de la isla (Hernández *et al*., 1990a), pero, además, podría criar en roques marinos y acantilados costeros, desde la playa de Nogales hasta la costa de Tijarafe. Su población es inferior a las 100 pp. (Martín & Lorenzo, 2001). En Canarias su tendencia es dudosa, aunque todo apunta a un importante declive en las islas mayores. Las colonias en roques e islotes puede que mantengan sus efectivos poblacionales, especialmente en aquellos lugares en los que no existen depredadores introducidos.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
3	11	1	0	0	17

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Las ratas provocan importantes daños al depredar sobre huevos, pollos o adultos (Concepción, 1992; SEO/BirdLife, 1999d). También provocan daños los gatos domésticos introducidos (Concepción, 1992; R. Barone, com. pers.), a los que Hernández *et al*. (1990a) señalan como posible causa de la extinción en Gran Canaria en la década de 1940. Aunque sea un fenómeno natural, los depredadores autóctonos también hacen peligrar la supervivencia de las colonias más pequeñas: Gaviota Patiamarilla, Búho Chico, Lechuza Común y Cuervo (Martín, 1987; datos propios). La densidad de población en Canarias y la demanda de suelo por la industria turística han provocado un alarmante descenso de áreas naturales costeras. En Gran Canaria, Tenerife y sur de Lanzarote es muy probable que hayan desaparecido colonias de cría por esta causa. La iluminación nocturna en núcleos turísticos costeros, provoca la desorientación de los jóvenes que se accidentan contra cables o edificaciones. Los plásticos flotantes en los oceános y las manchas de carburante, pueden provocar muertes por ingestión o alteración del plumaje. Entre las medidas de conservación necesarias destacan: control y erradicación de ratas y gatos en colonias de cría; vigilancia y seguimiento de los espacios naturales protegidos para evitar molestias en las áreas de nidificación; protección efectiva de las áreas de cría y de su entorno para evitar la transformación del paisaje; creación de reservas marinas en áreas de cría y de alimentación; estudio detallado de su distribución y población; estudio del impacto de las pesquerías; o la recuperación y acondicionamiento ambiental de áreas de cría para garantizar la supervivencia de algunas colonias.

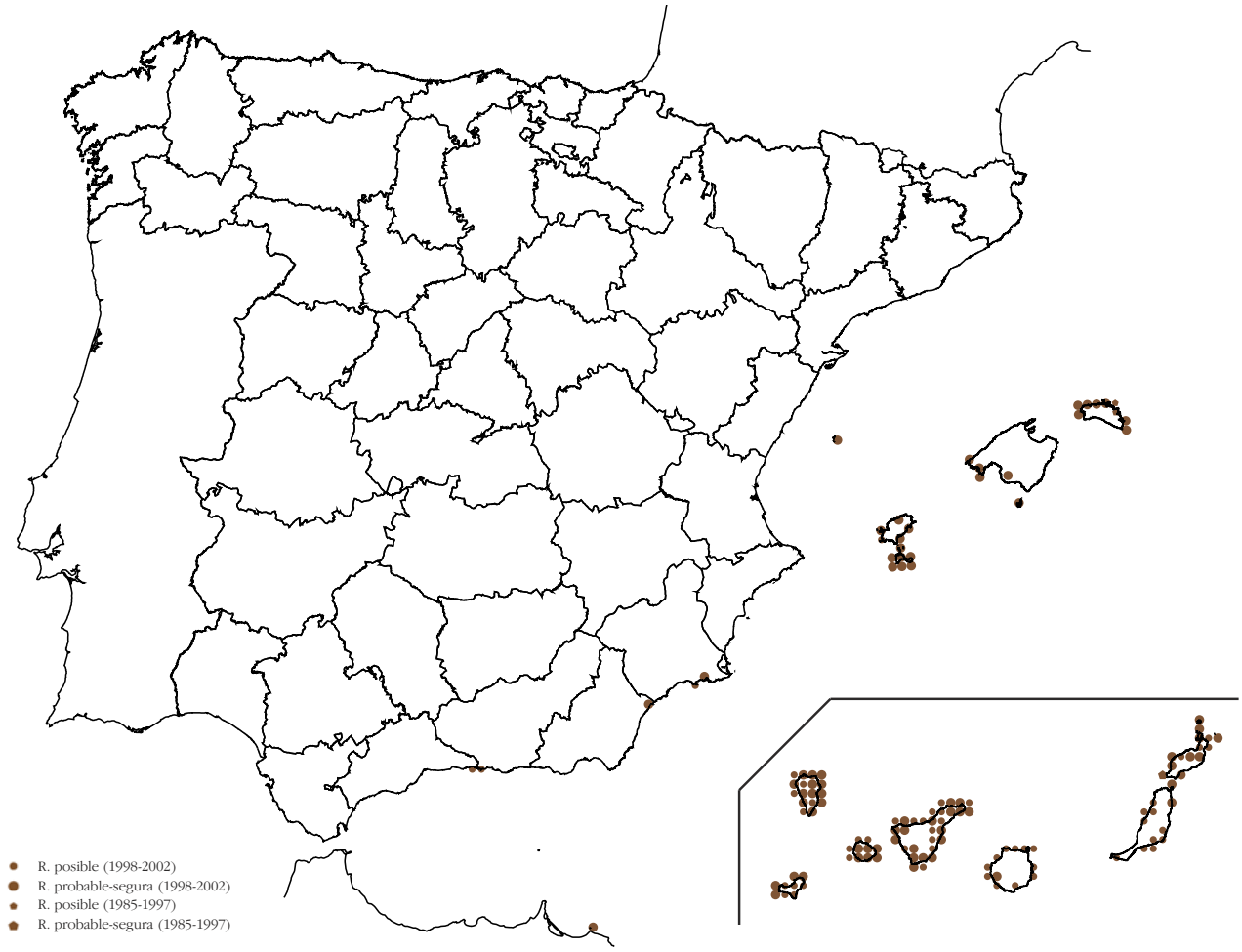
Juan José Ramos Melo y Domingo Trujillo

Pardela Cenicienta
Calonectris diomedea

Catalán Baldriga cendrosa
Gallego Pardela cincenta
Vasco Gabai arrea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal cría en el Mediterráneo, *borealis* se reproduce en Canarias, Azores, Madeira y en la costa de Portugal, y *edwardsii*, considerada especie distinta por algunos autores, cría en Cabo Verde. Su población europea (SPEC 2) se estima en 140.000-210.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. En el Mediterráneo cría en las Islas Baleares, especialmente en Menorca pero también en islotes de Cabrera, Ibiza, Mallorca y Formentera. Cría en las islas Chafarinas y Columbretes, isla de las Palomas (Murcia) y en las de Terreros e Isla Negra (Almería). Hay indicios de posible reproducción en el litoral andaluz y en cabo Tiñoso (Murcia), pero se ha descartado en Cataluña (ICO, en preparación). La principal población cría en Canarias, en todas las islas e islotes del archipiélago. Esta especie pelágica, que sólo se acerca a tierra para reproducirse, cría en colonias en lugares inaccesibles (islotes rocosos, acantilados y cuevas) y, en Canarias, también en barrancos del interior, bajo vegetación e incluso en la arena (Martín & Lorenzo, 2001). Aprovecha descartes y deshechos de la actividad pesquera. Especie longeva que no



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
137	2,4	58	42,3	4	2,9	75	54,7	3	134

cría hasta los 4-6 años y con mortalidad natural adulta muy baja. Muy vulnerables a los depredadores en las colonias (Del Hoyo *et al*., 1992). Tras la cría se dispersa por el océano Atlántico, hasta Sudamérica (Mougin *et al*., 1988; Martín & Lorenzo, 2001) y, sobre todo, a lo largo de la costa atlántica africana.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se estima en unas 40.000 pp. (aunque hay que tener en cuenta las dificultades de un censo adecuado), y se estableció previamente en 44.000-47.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). En Canarias es el ave marina más abundante y se estiman unas 30.000 pp. (Martín *et al*., 1987), con mayores concentraciones en Alegranza (principal colonia con 8.000-10.000 pp.), Montaña Clara (probablemente más de 1.000 pp. en La Caldera), Lanzarote (cerca de 1.000 pp. en El Mójon, Parque Nacional de Timanfaya) y Lobos (alrededor de 1.000 pp. sobre todo en La Caldera). Aunque es muy común en las demás islas, resulta menos abundante que en el pasado, pues en las más pobladas han desaparecido colonias accesibles y vulnerables (Martín, 1987; Lorenzo & González, 1993; Martín & Lorenzo, 2001), y se aprecia una reducción general. En el mediterráneo se han estimado 14.000-17.000 pp. (Purroy, 1997), pero dada la ausencia de censos completos y la alta mortalidad que viene sufriendo, una estima más conservadora debe situarla por debajo de las 10.000 pp. reproductoras. En Baleares se concentra en la costa norte de Menorca, entre Cap de Menorca y Punta Rotja, con núcleos que forman una macrocolonia de unas 1.000 pp. (y 1.600 pp. en la isla; Catchot, 1991) o 6.000 pp. (y 10.075 ± 2.453 pp. en la isla; Aguilar, 1991). Además, unas 300 pp. en islotes de Ibiza, 60 pp. en Formentera y más de 200 pp. en Dragonera-Pantaleu, Mallorca (Aguilar, 1991). López-Jurado *et al*. (1993) estiman 410-455 pp. en el archipiélago de Cabrera. Debido a esas diferencias, no hay información fiable de tendencia en Baleares. Pese a una cierta recuperación después de la protección de la especie y sus zonas de cría en las dos últimas décadas, su tendencia es regresiva, y no parece probable que mejore a corto plazo. En Chafarinas, De Juana & Paterson (1986) y Cabo (1989) estimaron 1.000-3.000 pp. nidificantes en la isla de Congreso. Los trabajos de seguimiento recientes (Aranda *et al*., 1997; Gómez, 1999, 2000 y 2001) estiman 800-1.000 pp. en esa isla y unas pocas más en la isla de Rey, sin que se aprecie ninguna tendencia regresiva en los últimos seis años. La colonia de las Columbretes se conoce desde 1964 y se han censado 200 pp. (Martínez-Abraín & Dolz, 1988), 75 pp. (Dies & Dies, 1992) y, en los últimos años, en torno a 70 pp. (D. Oro, com. pers.) a causa, al menos en parte, de la erosión del hábitat en la zona de cría y la mortandad en artes de pesca (Belda & Sánchez, 2001). Otros puntos de cría son las islas de las Palomas, Murcia (29 pp. en 1985-1988; Robledano *et al*., 1993) y la de Terreros, Almería (al menos 1 pp. en 1985-1988; Paterson, 1997). En España, la mortalidad actual en pesquerías (mínimo del 4% anual), junto con el deterioro de su hábitat, hacen prever una reducción muy importante (mínimo del 65%) si no se adoptan medidas correctoras aún incipientes.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
8	11	11	3	0	104

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Subespecie *diomedea* En Peligro (EN) y *borealis* Casi Amenazada (NT). Su captura para consumo humano se ha minimizado, pero no ha desaparecido totalmente. La protección de algunas colonias ha permitido ligeras recuperaciones locales. Sin embargo, sufre una mortalidad no natural claramente insostenible, asociada a la pesca de palangre, que afecta a una fracción importante de adultos lo que resulta especialmente grave en aves marinas longevas. A esta mortalidad en caladeros cercanos a sus colonias (Belda & Sánchez, 2001a; Cooper *et al*., en prensa), hay que añadir la producida en las zonas de invernada (Namibia, Sudáfrica y Brasil). La intensificación de los usos turísticos en el litoral y los depredadores no naturales (ratas y gatos) la han hecho desaparecer de muchos sitios. En la costa peninsular y algunos islotes, la presencia de Búho Real y mustélidos puede impedir que ocupen zonas adecuadas (Gutiérrez & Carboneras, 2001). Se han protegido legalmente (ZEPA, Parque Nacional o Natural) la mayoría de zonas de reproducción conocidas y, en algunos casos, las aguas adyacentes (Reserva Marina). Se han realizado recuentos más o menos esporádicos en Baleares, Columbretes y Chafarinas. SEO/BirdLife y la Secretaría General de Pesca Marítima han valorado la mortalidad accidental de aves marinas en Columbretes (Belda & Sánchez, 2001). En Canarias, la Viceconsejería de Medio Ambiente promueve campañas anuales de recogida de pollos deslumbrados y se han realizado campañas de erradicación de gatos y conejos (proyecto *Life* del Cabildo de Lanzarote con la Universidad de La Laguna) en el archipiélago Chinijo. Resultan necesarias acciones de conservación: protección de áreas de cría actuales e históricas; gestión activa en las colonias (eliminación de depredadores, restauración del hábitat); control o eliminación de depredadores en antiguas colonias para favorecer su reocupación; aplicación de medidas correctoras en pesquerías de palangre (SEO/BirdLife, 2002b); declaración de ZEPA marinas o ZEPIM (Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo, Convenio de Barcelona); mantener los programas de seguimiento y comprobar los indicios de posible reproducción, especialmente en el cabo Tiñoso (Murcia).

Carles Carboneras y José Antonio Lorenzo

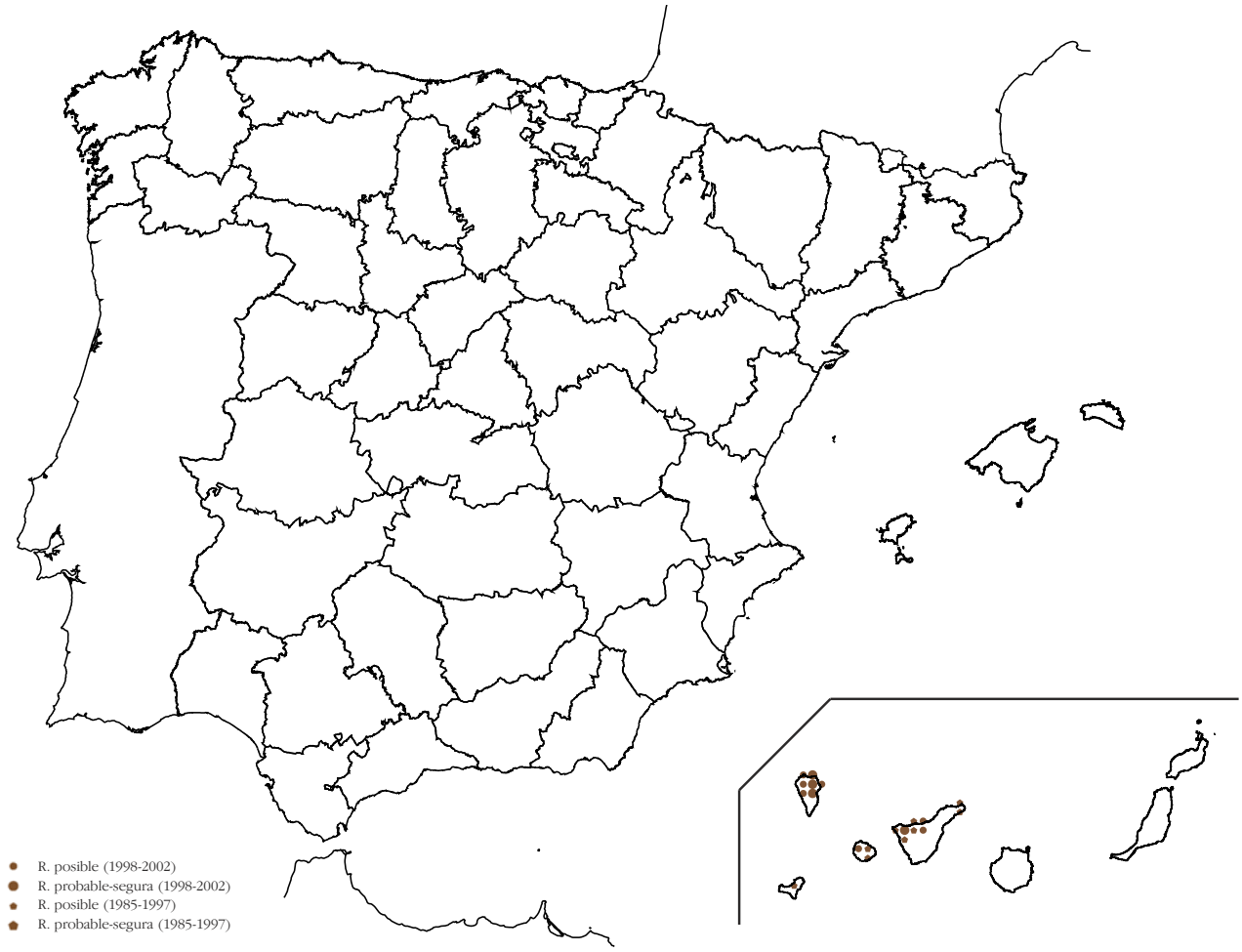
Pardela Pichoneta
Puffinus puffinus

Catalán Baldriga pufí
Gallego Furabuchos atlántico
Vasco Gabai arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye principalmente en el NE del Atlántico. Sus colonias de cría se localizan en las islas Westmann, Feroes, Islandia, Gran Bretaña y en la Bretaña Francesa (Del Hoyo *et al*., 1992). En los archipiélagos macaronésicos existen enclaves reproductores con menor número de aves en Azores, Madeira y Canarias. Además, en la costa atlántica de Norteamérica existen colonias de cría en Terranova y Massachusetts (Del Hoyo *et al*., 1992; Paterson, 1997). La población europea (SPEC 2) se ha estimado en 280.000-340.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en Canarias. Los únicos enclaves de reproducción segura conocidos se localizan en las islas de Tenerife y La Palma, aunque podría criar también en El Hierro y La Gomera, donde se han realizado diversas escuchas nocturnas en época y hábitats apropiados con resultado positivo. Nidificante estival que está presente en aguas canarias desde los meses de febrero a septiembre. Su reproducción es poco conocida y los escasos datos existentes se refieren a observaciones puntuales. Las pocas colonias de cría conocidas se ubican tierra adentro, a veces alejadas de la costa y hasta a 1.000 m de altitud, en laderas de barrancos de las caras norte de las islas, donde existen densas formaciones



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
20	0,4	16	80,0	0	0,0	4	20,0	9	11

boscosas de monteverde (Martín & Lorenzo, 2001). Nidifica en grietas o en galerías excavadas en la tierra. Durante el mes de julio vuelan los pollos, que en principio, permanecen en Canarias hasta septiembre, mes en el que comienzan la migración junto a los adultos, hacia el SO del Atlántico (Martín & Lorenzo, 2001). Es muy frecuente en la costa cántabra durante los periodos migratorios postnupciales, especialmente en los meses de agosto a noviembre y mucho menos notoria en el paso prenupcial, en febrero y abril (Díaz *et al*., 1996). Existen varias citas dudosas en las costas andaluza y valenciana (Paterson, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos sobre su población se limitan a dudosas estimas de los enclaves de cría conocidos, debido a sus hábitos y, especialmente, a la difícil accesibilidad de las huras, y se ha cifrado en algo más de 200 pp. Una mejor prospección de los barrancos de los sectores septentrionales de El Hierro y La Gomera permitiría ampliar su distribución como reproductora (Martín & Lorenzo, 2001). En Tenerife, aunque fue citada por diversos autores en la costa norte de la isla durante el siglo XIX (Bannerman, 1963), no se confirma su cría hasta la segunda mitad de la década de 1980, en un barranco de Los Silos, en el NO de la isla, donde se calcula que podrían reproducirse una veintena de parejas (Hernández *et al*., 1990b). Durante la época de cría puede ser escuchada en barrancos de las costas norte, NO y enclaves del macizo de Anaga. En La Palma fue confirmada su cría en varios barrancos del NE de la isla durante la segunda mitad de la década de 1980 (Martín *et al*., 1989). En la actualidad el grueso de la población canaria se localiza en esta isla, donde podrían criar más de 200 pp., que se distribuyen en barrancos del norte y NE (Martín & Lorenzo, 2001). En época de cría es muy frecuente escucharla en la mayoría de barrancos de los sectores anteriormente nombrados, y resulta numerosa en la Reserva de la Biosfera de Los Tiles (San Andrés y Sauces). A pesar de los escasos datos existentes todo apunta a un alarmante declive de sus poblaciones en Canarias desde mediados del siglo XX. Según información de lugareños de varias islas, en el pasado se capturaba para consumo humano en zonas de Tenerife y La Palma, en ocasiones en números importantes (Martín & Lorenzo, 2001), pero en la actualidad ya casi no se escuchan y hay muy pocas comparadas con la situación de antaño.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Las ratas, introducidas en Canarias, provocan importantes daños a las colonias de cría de las aves marinas pelágicas, y depredan sobre huevos, pollos o adultos dada la escasa agresividad de la mayoría de estas aves. También los gatos asilvestrados pueden capturar aves adultas en el entorno de las colonias de cría. Aunque no existen datos sobre el impacto de estos depredadores sobre las colonias de Pardela Pichoneta, es muy probable que ésta sea una de las principales amenazas para su conservación, ya que en algunas zonas de los bosques de laurisilva hay importantes densidades de ratas y una elevada presencia de gatos asilvestrados. Por otra parte, el elevado número de farolas y luces en algunos enclaves costeros y de medianías, especialmente en los núcleos turísticos, provoca la desorientación de las aves jóvenes que pueden llegar a accidentarse contra cables o edificaciones. Así, suele ser normal durante el mes de julio, encontrar aves jóvenes accidentadas en las costas norte de Tenerife y La Palma. En 1987, se desarrolló un estudio financiado por el Gobierno de Canarias, y realizado por la Universidad de La Laguna, sobre la distribución y estatus de las aves marinas nidificantes en el archipiélago canario con vistas a su conservación. Se han realizado campañas de control de depredadores en las principales colonias de cría conocidas, por parte de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: control y erradicación de ratas y gatos en áreas próximas a las colonias de cría conocidas; protección efectiva de las áreas de cría y su entorno; estudio detallado sobre la distribución y tamaño de la población, con especial atención a las islas de El Hierro y La Gomera y estudio del impacto de las pesquerías canarias en las aves pelágicas.

Juan José Ramos Melo

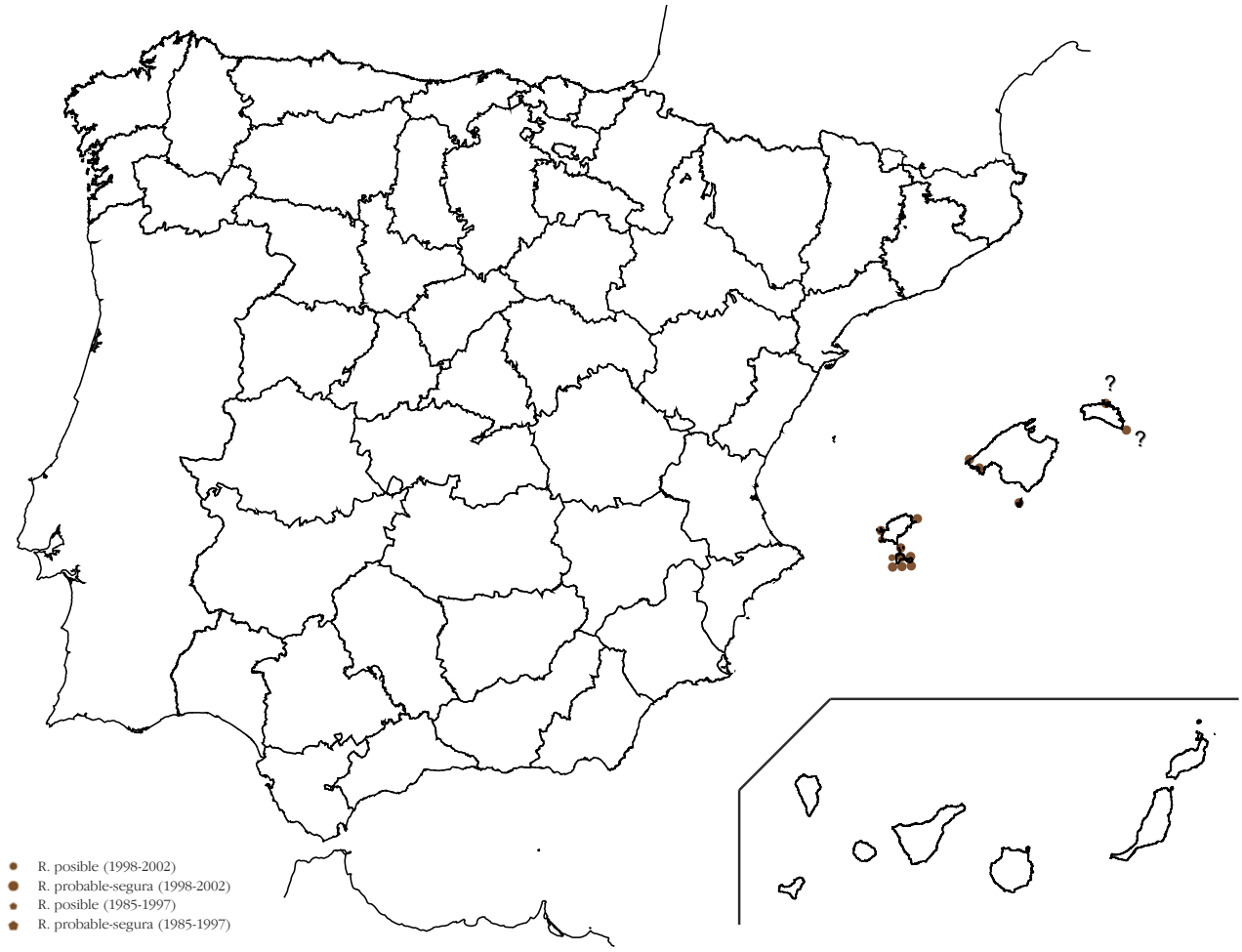
Pardela Balear
Puffinus mauretanicus

Catalán Baldriga balear
Gallego Pardela balear
Vasco –

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Previamente considerada como subespecie de la Pardela Pichoneta *Puffinus puffinus* y de la Pardela Mediterránea *P. yelkouan*, se le otorga recientemente estatus específico (Snow & Perrins, 1998; Sangster *et al*., 2002). Población reproductora restringida a las Islas Baleares. Tras la reproducción, la mayor parte se concentran en el golfo de Vizcaya (verano-otoño). Algunas aves alcanzan el sur de Escandinavia y las costas atlánticas del NO de África, e incluso ha sido citada en Sudáfrica (Bourne *et al*., 1988). BirdLife International/EBCC (2000) trata conjuntamente a la Pardela Balear y a la Mediterránea, y estima para España (Pardela Balear) 3.300-5.000 pp. Por esa agrupación la considera SPEC 4, aunque la situación de la Pardela Balear es muy distinta.

España. Sólo cría en islotes y zonas costeras de Formentera, Ibiza, Mallorca, Cabrera y Menorca (Nota de los Editores: veáse texto de la Pardela Mediterránea). Durante la cría frecuenta la costa oriental de la Península, donde también se concentra en invierno. En verano y otoño frecuenta las costas atlánticas, especialmente en el NO de la Península (golfo de Vizcaya y Galicia). Nidifica en huras y cuevas en colonias relativamente pequeñas, a veces junto a Pardela Cenicienta o Paíño Europeo (Aguilar, 1997), en acantilados rocosos, y no excava agujeros ni parece aprovechar madri-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
13-15	0,2-0,3	2	15,4-13,3	0	0,0	11-13	84,6-86,7	0	13-15

gueras de conejos. Estrictamente marina fuera de sus colonias, durante la cría (marzo-junio) se alimenta principalmente frente al Levante (delta del Ebro y Columbretes), donde captura pequeños peces pelágicos (boquerón y sardina) y aprovecha descartes pesqueros durante el día, fundamentalmente (Abelló & Oro, 1998; Mayol *et al*., 2000; Arcos & Oro, 2002; Abelló *et al*., en prensa). En verano-otoño (golfo de Vizcaya; Le Mao & Yésou, 1993) y especialmente en otoño-invierno (costas centro y NE de la Península; Gutiérrez & Figuerola, 1995) es más costera y muy gregaria, y los descartes pierden importancia frente a la captura directa de pequeños peces pelágicos (Arcos & Oro, 2002).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La estima en el marco del reciente proyecto *Life* del Gobierno Balear y SEO/BirdLife, es de 2.083-4.414 pp. en 1999, con los datos disponibles hasta entonces y, después de una revisión más exhaustiva de numerosas colonias, de sólo 1.750-2.125 pp. en 2000 (M. MacMinn, datos propios y SEO/BirdLife, 2001c), muy inferior a la estima previa de 3.301±1.174 pp. (Aguilar, 1997). Dado su carácter gregario, se han contabilizado grupos importantes en áreas muy reducidas fuera de la época reproductora (8.000-10.000 aves en el norte del golfo de Vizcaya a finales de la década de 1980, y unas 11.000 aves en el NE de la Península a principios de la de 1990; Le Mao & Yésou, 1993; Gutiérrez & Figuerola, 1995), que sugieren una población flotante de adultos no reproductores. Datos demográficos recientes indican que cerca del 25% de los adultos se toman un año sabático en cada sesión de cría (D. Oro, datos inéditos), lo que apoya en parte esa idea. Con todo, es difícil comprobar la existencia de una población flotante a partir sólo de los censos fuera de las áreas de cría, dada la alarmante inexactitud en la estima de la población reproductora y la escasez de datos demográficos como supervivencia de inmaduros, edad a la que empiezan a criar, etc. Pese a ello, un reciente modelo utilizando simulación de trayectorias ha detectado un fuerte declive en la población (7,6% anual), y un riesgo de extinción muy superior al 50% en las próximas tres generaciones (unos 54 años; D. Oro, datos propios). Este descenso se debe a la bajísima supervivencia adulta (78%), estimada a partir de métodos de captura-recaptura en colonias libres de depredadores (D. Oro, datos propios).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
3-4	7-8	3	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

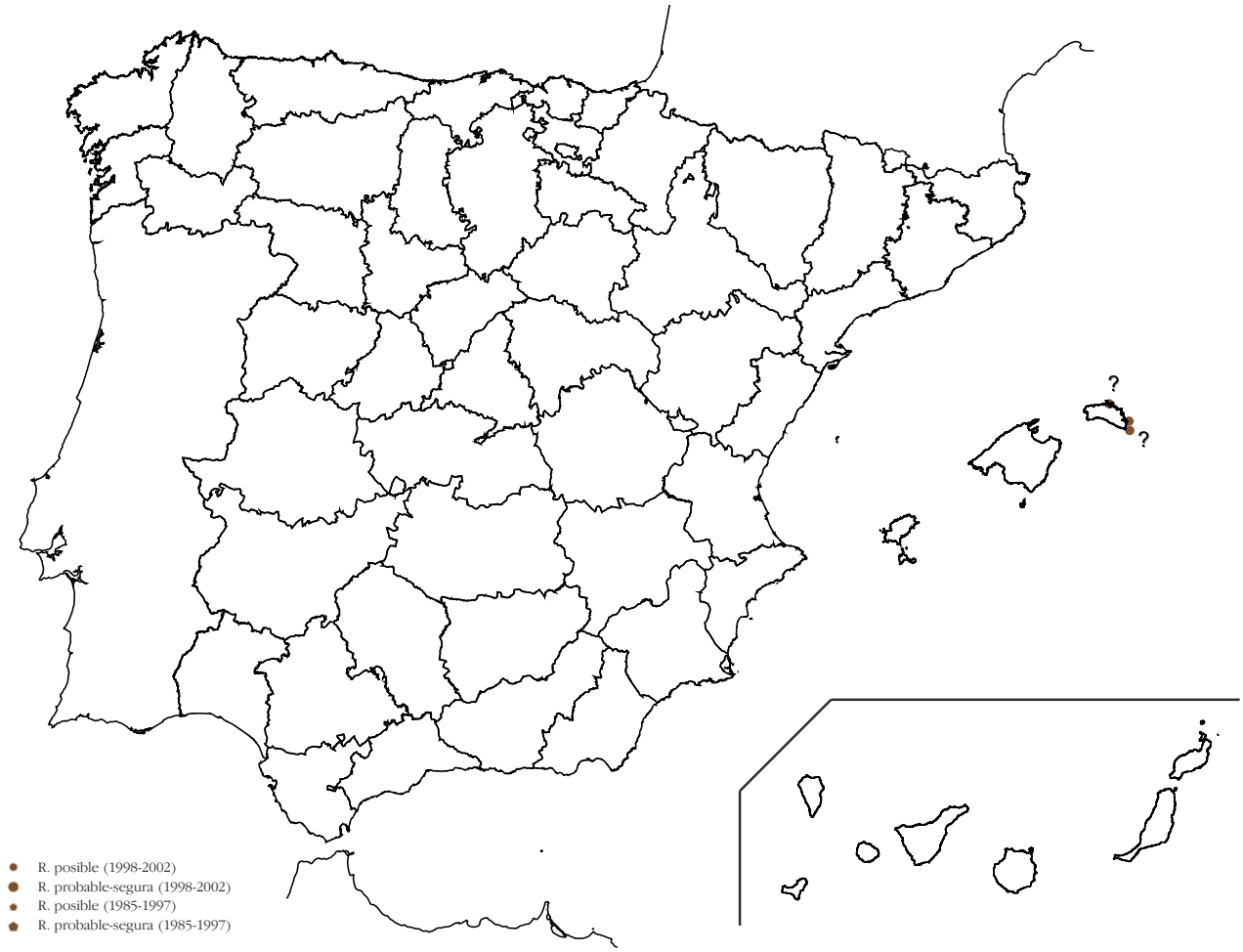
En Peligro Crítico (CR). Población reducida y localizada, muy sensible a la mortalidad adulta dada su longevidad y baja tasa de reproducción. En las áreas de cría, su principal amenaza son los depredadores, tanto ratas (que depredan los huevos) como, sobre todo, gatos y otros carnívoros (que depredan sobre los adultos; Martí & Ruiz, 2001). Estos depredadores, así como el crecimiento urbanístico, impiden la colonización o recolonización de zonas aparentemente propicias, lo que limita el hábitat de cría. Aunque la recolección de pollos y adultos para consumo humano tuvo, sin duda, un efecto negativo importante (Mayol, 1986), hoy día su incidencia parece baja. Las amenazas en zonas de muda e invernada son poco conocidas. La mortalidad en palangres resulta también muy importante al afectar directamente a la supervivencia adulta (Belda & Sánchez, 2001a y b; Carboneras, 2001; Cooper *et al*., en prensa). Aunque la incidencia de los vertidos de hidrocarburos parece baja (Martí & Ruiz, 2001), vertidos puntuales podrían afectar muy seriamente a esta especie gregaria. Pese a que los Procelariformes suelen presentar niveles relativamente altos de mercurio, la Pardela Balear muestra valores particularmente elevados (X. Ruiz, C. Sanpera y L. Jover, datos propios), tal vez por alimentarse en áreas contaminadas (delta del Ebro; Sanpera *et al*., 1997) y consumir descartes de la pesca de arrastre (con presas demersales, más contaminadas; Arcos *et al*., 2002). La reducción de esos descartes (recurso clave para la especie), y la mala gestión de las vedas de arrastre pueden afectar a su éxito reproductor (Arcos, 2001; Arcos & Oro, 2002). La sobreexplotación del boquerón (Oro, 1999; Abad, 2000) reduciría las alternativas ante la escasez de descartes, aunque la alacha (*Sardinella aurita*) parece incrementar su abundancia en el levante ibérico (Abad, 2000). El empobrecimiento de áreas de alimentación clave (como el entorno del delta del Ebro en caso de aplicarse el Plan Hidrológico Nacional), agravaría su situación (Martínez Vilata, 2001b). El Gobierno Balear ha elaborado un Plan de Recuperación (y ha declarado ZEPA las colonias de cría), y el proyecto *Life* de la Unión Europea y la Conselleria de Medi Ambient, a cargo de SEO/BirdLife, ha permitido su puesta en marcha con acciones de conservación (desratización, control de gatos, vigilancia de colonias, ensayos de colonizaciones, etc.), y ha mejorado el conocimiento de su biología (SEO/BirdLife, 2001c). SEO/BirdLife ha propuesto dos ZEPIM (Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo, Convenio de Barcelona), para proteger sus principales áreas de alimentación (SEO/BirdLife, 2001c; Martí & Ruiz, 2001). El Gobierno Balear y el Ministerio de Medio Ambiente financian campañas de desratización y control de gatos, pero son aún insuficientes dada la seriedad del problema. Declarada Ave del Año 2001 por SEO/BirdLife para llamar la atención sobre su precario estado de conservación. Resulta urgente reducir la mortalidad adulta, evitar el acceso de depredadores a las colonias, especialmente en Formentera, y adoptar medidas correctoras en la pesca de palangre como las propuestas en los estudios promovidos por la Secretaría General de Pesca Marítima (MAPA) y la Conselleria de Medi Ambient de la Comunidad Valenciana, y realizados por SEO/BirdLife en las islas Columbretes (Sánchez & Belda, 2000; Belda & Sánchez, 2001a y b), especialmente el uso de líneas espantapájaros (SEO/BirdLife, 2002b). Debe mejorarse la programación de las vedas de arrastre, preferiblemente fuera de la época de cría (siempre y cuando no disminuya su eficacia en la recuperación de los ecosistemas marinos). Se debe incrementar la efectividad de la legislación sobre vertidos (hidrocarburos o metales pesados). Debe continuar la investigación aplicada a su conservación y rea-

Pardela Mediterránea
Puffinus yelkouan

Catalán Baldriga mediterrània
Gallego Pardela mediterránea
Vasco Gabai mediterranearra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Recientemente la AERC recomendó la consideración de las subespecies Mediterránea (*P. yelkouan yelkouan*) y Balear (*P. yelkouan mauretanicus*) como especies monotípicas distintas (Sangster *et al*., 2002), ya propuesta por varios autores (Mayol, 1998; Heidrich *et al*., 1998; Yésou & Paterson, 1999). También Heidrich *et al*. (2000), concluyen que *P. yelkouan* y *P. mauretanicus* son dos especies distintas porque, a pesar de que dentro de su grupo son las formas que presentan menores diferencias genéticas (2,2-2,9%), éstas van unidas a un diagnóstico morfológico, anatómico, geográfico, ecológico y etológico diferente. La Pardela Mediterránea se reproduce en este mar, desde las costas del sur de Francia hasta Turquía, y en el mar Negro, en islotes de la costa búlgara. Existen también citas antiguas de cría en Argelia (Ledant *et al*., 1981). La población europea (SPEC 4) ha sido estimada en 25.000-70.000 pp. (incluyendo las 3.300-5.000 pp. de la subespecie Balear; BirdLife International/EBCC, 2000). Sus movimientos postreproductores son básicamente por el este del Mediterráneo, hasta el mar Negro (Paterson, 1997).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1-3	0,0-0,01	0	0,0	0	0,0	1-3	100,00	0	1-3

Durante la época de invernada se cita su presencia en aguas españolas en Cataluña (Arcos & Ruiz, 1997) y en Baleares (GOB, 2001), principalmente en el norte de Menorca (Mayol, 1997; Paterson, 2002).

España. Durante los años 1999-2001, SEO/BirdLife desarrolló buena parte del proyecto *Life* "Plan de Recuperación de *Puffinus mauretanicus* en las ZEPA de las Islas Baleares", por encargo de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears (SEO/BirdLife, 2001c). Durante su ejecución se confirmaron importantes diferencias entre los individuos de dos colonias de Mallorca (La Trapa e islas Malgrats) y una colonia de Menorca (Mola de Maó). En los ejemplares de Menorca llamó la atención, a simple vista, su color más claro, menor tamaño y diferente estructura (M. McMinn, obs. pers.), con patrones más próximos a los de la Pardela Mediterránea que a los de la Pardela Balear. Además, sobre fotografías de ejemplares de la Mola de Maó, diversos especialistas en aves marinas (que desconocían el origen de los ejemplares), los identificaron como Pardela Mediterránea y, en algún caso, Pardela Pichoneta (E. de Juana, R. Gutiérrez, J. A. Lorenzo y A. Paterson). La gran variabilidad de plumaje descrita en la Pardela Balear sólo permite, en ocasiones, su identificación por tamaño y estructura (Yésou *et al*., 1990). Por ello se planteó la realización de análisis estadísticos, que confirmaron diferencias biométricas significativas entre ambos grupos de ejemplares analizados (Mallorca-Menorca; SEO/BirdLife, 2001c). Además, la comparación biométrica de esos ejemplares con los de Pardela Mediterránea de Port Cros, Francia (Zotier, 1997), reveló diferencias significativas entre los de Menorca y Mallorca y entre los de Mallorca y Port Cros, pero no entre los de Menorca y Port Cros. El seguimiento vía satélite de un adulto reproductor de la Mola de Maó, reflejó un patrón distinto al de ejemplares marcados en Mallorca al visitar, tras la cría, las colonias francesas de Pardela Mediterránea y alcanzar el golfo de Génova (SEO/BirdLife, 2001c). Estos movimientos postreproductores no son absolutamente incompatibles con la identidad específica de *P. mauretanicus*, ya que la especie ha sido vista en raras ocasiones en dichas áreas (Mayol *et al*., 2000), pero son, sin duda, más acordes con los descritos para *P. yelkouan* (Beaubrun *et al*., 2000), y confirman que ambas especies comparten áreas de dispersión a lo largo de todo su ciclo vital.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Si se admite que *P. mauretanicus* y *P. yelkouan* son dos especies distintas (Mayol, 1998; Heidrich *et al*., 1998; Yésou & Paterson, 1999; Sangster *et al*., 2002), las evidencias encontradas en los individuos de la Mola de Maó en Menorca (coloración, biometría, estructura, movimientos dispersivos,...), confirman la cría de Pardela Mediterránea en España (Martí & Ruiz, 2001). Su población reproductora mínima se estima en 100-150 pp. (SEO/BirdLife, 2001c; M. McMinn, datos propios), a falta de confirmar su reproducción en otros puntos de la isla de Menorca. La presencia de Pardela Mediterránea en aguas de esta isla es conocida, al menos, desde 1985 cuando Bourne *et al*. (1988) citaron durante la primavera, individuos no reproductores procedentes de las colonias más próximas en el sur de Francia (islas Hyères y Riou). Después, Mayol (1997) recoge una captura, a principios de la década de 1980, de un juvenil a finales de junio, que podría tratarse de un individuo que hubiera volado días antes desde las colonias francesas, aunque de acuerdo con la fenología de la Pardela Mediterránea, los pollos no vuelan hasta finales de julio (Vidal, 1985). Las primeras citas de nidificación de *P. yelkouan mauretanicus* en Menorca, pudieron ignorar entonces la presencia de *P. yelkouan yelkouan*, por lo que la nidificación de la Pardela Mediterránea en esa isla puede remontarse, al menos, a 1991 (Aguilar & Pons, 1992).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La Pardela Mediterránea no fue considerada en el análisis realizado para el nuevo Libro Rojo de las Aves de España (SEO/BirdLife, 2002f), al no disponerse entonces de datos concluyentes sobre su reproducción en Menorca. El pequeño tamaño, y localización, de su población, justificaría la aplicación de los criterios de la UICN (2001) para establecer su categoría de amenaza en España. Esa población debería restarse entonces de la estimada para la Pardela Balear (veáse texto de *P. mauretanicus* en este mismo volumen), lo que supondría una situación aún de mayor riesgo para la Pardela Balear, aceptando la diferenciación específica de ambas formas.

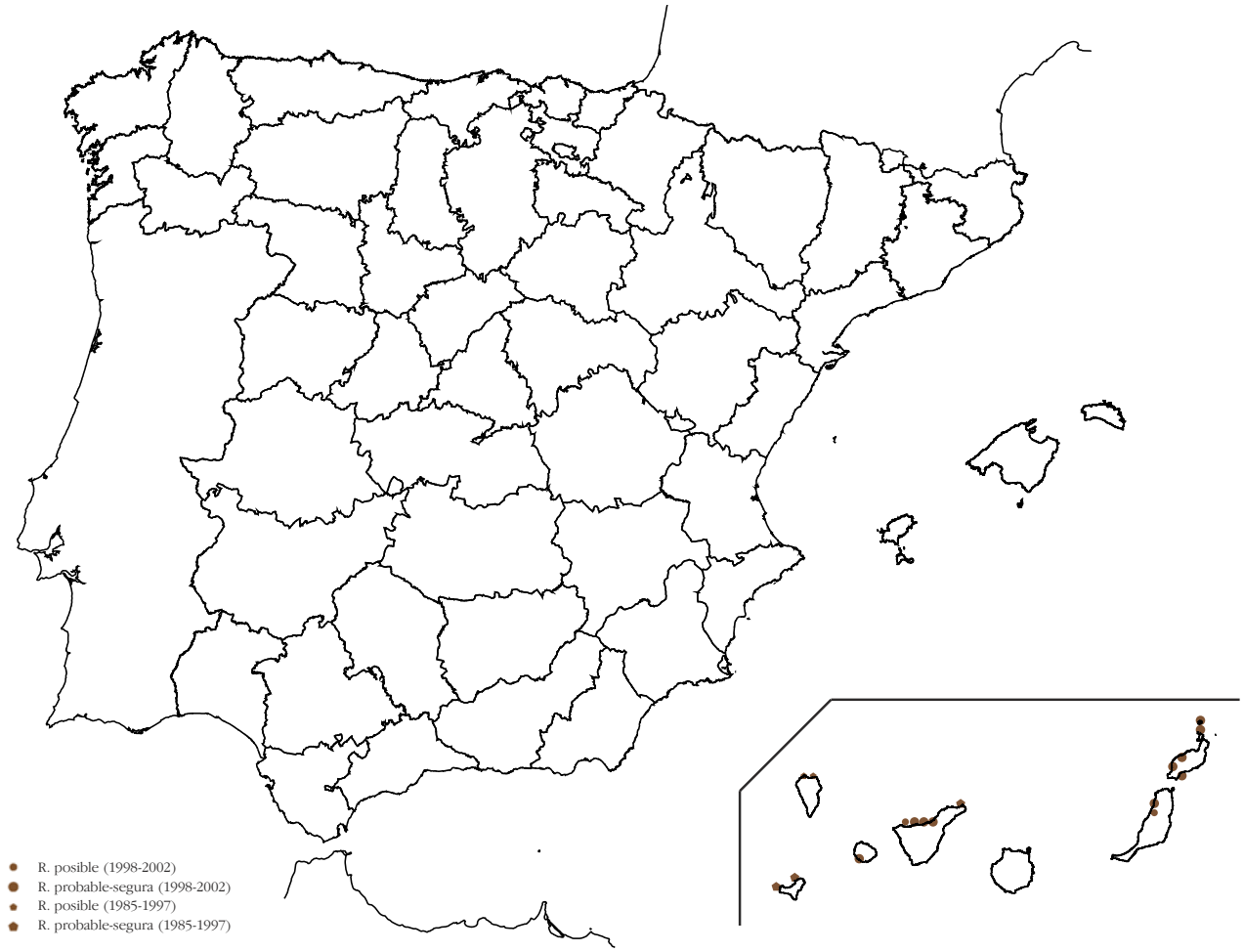
Asunción Ruiz, Miguel McMinn y Ramón Martí

Pardela Chica
Puffinus assimilis

Catalán Baldriga petita
Gallego Pardela pequena
Vasco Gabai txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En mares tropicales y subtropicales. La subespecie *baroli* aparece en las islas Azores, Madeira, Salvajes y Canarias, aunque junto con *boydi*, de Cabo Verde, podrían estar más relacionadas con la Pardela de Audubon (Del Hoyo *et al*., 1992; Austin, 1996). Población europea (SPEC 3) estimada en 2.700-3.900 pp., con 1.800-2.500 en Madeira (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Sólo cría en Canarias, en Alegranza, Montaña Clara, Lanzarote, Fuerteventura, Tenerife, La Gomera y El Hierro, aunque, probablemente, también lo haga en las otras islas del archipiélago. Especie pelágica, cría en islotes, roques y acantilados marinos con paredes verticales, de muy difícil acceso. Donde pueden llegar con facilidad depredadores introducidos como gatos y ratas, se ha comprobado que no cría con éxito o éste queda sensiblemente mermado. Aunque no se ha confirmado, podría nidificar tierra adentro (Martín & Lorenzo, 2001), como en Cabo Verde (Hazevoet, 1995), pues hay escuchas en época de cría en el barranco de Ruiz (Tenerife), a unos dos kilómetros de la costa, donde crían Pardela Pichoneta y Pardela Cenicienta. Las



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
17	0,3	4	23,5	0	0,0	13	76,5	5	12

colonias se ocupan todos los años (datos propios) y la mayoría de las puestas se producen en enero y febrero (Martín & Lorenzo, 2001), y en algún caso durante mayo. Tras la cría podrían realizar movimientos dispersivos poco conocidos hasta la fecha. Hay registros de divagantes en el Cantábrico (Asturias y golfo de Vizcaya) y en aguas de Cádiz y Málaga (Díaz *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población de Canarias se estimó en unas 400 pp. (Martín *et al*., 1987) aunque puede estar infravalorada por su comportamiento en los lugares de nidificación. En Alegranza hay pruebas de cría pues se han hallado cáscaras de huevos y pollos muertos (Martín *et al*., 1987), parece haber sido más abundante en el pasado, y se supone una población de unas pocas parejas dispersas por el islote (Martín & Lorenzo, 2001). En Montaña Clara su cría fue citada por Bannerman (1914a) en el interior de La Caldera y costa meridional. Se estima una población inferior a las 50 pp. (Martín & Lorenzo, 2001). En Lanzarote nidifican dos o tres parejas entre Puerto del Carmen y Puerto Calero y en la costa de Tinajo (Martín & Lorenzo, 2001). Además, ha sido detectada en otros enclaves (Los Ajaches, Rubicón, Timanfaya o Famara) en los que también podría reproducirse (Martín & Lorenzo, 2001). En Fuerteventura es muy probable su nidificación en acantilados costeros de la punta de Paso Chico (La Oliva) y en punta Salvaje (Puerto del Rosario; Trujillo *et al*., 1998a). En Corralejo se han recogido juveniles deslumbrados (Palacios, 1998), pero quizás procedan de la vecina isla de Lobos (Martín & Lorenzo, 2001). En Gran Canaria, el único dato de nidificación fue recogido por Meade-Waldo (Bannerman, 1963), quién halló una pareja criando en una cueva cerca de Arucas. Más recientemente, ha sido escuchada en la costa de Sardina del Norte, y se han avistado aves próximas a Gáldar (Martín *et al*., 1987), La Isleta y Puerto Rico, y se han recogido aves en Las Palmas de Gran Canaria, Bañaderos (Arucas) y Maspalomas (Martín & Lorenzo, 2001). En Tenerife ha sido citada en el pasado por varios autores (por ejemplo, Meade-Waldo, 1893; Bailey, 1969), pero son pocos los datos de cría en la segunda mitad del siglo XX (Volsøe, 1951; Martín, 1987). Recientemente (1996-1998) se han obtenido evidencias de cría en La Guancha o Santa Úrsula en el norte (Trujillo *et al*., 1998b), se han producido escuchas en Los Gigantes o roque de Garachico y observaciones en el mar en puntas del Hidalgo, Teno y Rasca o la Caleta de Adeje (Martín & Lorenzo, 2001). En La Gomera sólo hay una prueba de nidificación segura (un pollo encontrado muerto en 1999 en La Dama (Martín & Lorenzo, 2001). Sin embargo, según estos autores, La Gomera podría contener la mayor población de Canarias, y citan observaciones y/o escuchas en Valle Gran Rey, barranco de Erese, El Cabrito o Taguluche (Arure). En El Hierro debió de ser muy común a finales del siglo XVIII (De Urtusáustegui, 1983), y la mayor parte de los registros se refieren a los roques de Salmor, donde se cita por primera vez por Martín & Hernández (1985). También se escucha con relativa facilidad entre el faro de Orchilla - punta de la Sal (Martín & Lorenzo, 2001), quienes opinan que, probablemente, está bien distribuida en la isla, y mencionan otras localidades como Tacorón y el malpaís del Tamaduste. En La Palma, Martín & Lorenzo (2001) señalan su probable cría en distintos enclaves como Puntallana o Don Pedro, etc. Datos propios revelan escuchas en junio en los roques de Santo Domingo y Juan Adalid (1990), y en La Fajana (1994), donde su reproducción es altamente probable. Si los factores de amenaza continúan actuando se prevé su declive, de manera más preocupante en acantilados marinos próximos a núcleos densamente habitados.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
6	2	0	0	0	9

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). En Canarias las dos especies de ratas introducidas, causan importantes daños en las poblaciones de aves marinas pelágicas al depredar sobre huevos, pollos y adultos. Por esta causa, en la colonia de Santo Domingo (Tenerife) se ha reducido la ocupación de las huras estudiadas en un 40-50% en 2002. La depredación por rapaces nocturnas (fenómeno natural), puede hacer peligrar algunas colonias de aves marinas (Martín & Lorenzo, 2001). La elevada densidad de población de Canarias y la demanda de espacio por la industria turística, junto a una mala gestión del suelo, han provocado un alarmante descenso de enclaves naturales especialmente costeros (Martín, 1987). La contaminación lumínica en el litoral, en núcleos turísticos, provoca la desorientación de los juveniles en sus primeros vuelos y pueden llegar a chocar contra cables, edificaciones e incluso ser atropellados. Los plásticos en el mar, que pueden ser ingeridos al ser confundidos con presas, y las manchas de carburante, que afectan a la impermeabilidad del plumaje, probablemente provoquen la muerte de ejemplares. Se conocen casos de ejemplares enredados en sedales de pesca lanzados durante la noche desde el acantilado sobre la colonia (costa de Santa Úrsula, Tenerife). Se han llevado a cabo, financiados por el Gobierno de Canarias, estudios por la Universidad de La Laguna (Martín *et al*., 1987) y campañas de recogida de aves accidentadas por deslumbramientos. Deberían adoptarse con urgencia medidas como: control y erradicación de ratas y gatos en colonias de cría; vigilancia de las áreas de cría y su entorno para evitar molestias, lograr su protección efectiva y evitar infraestructuras y urbanizaciones; creación de Reservas Marinas en las áreas de alimentación; y estudiar su distribución y población, y el impacto de las pesquerías.

Domingo Trujillo y Juan José Ramos Melo

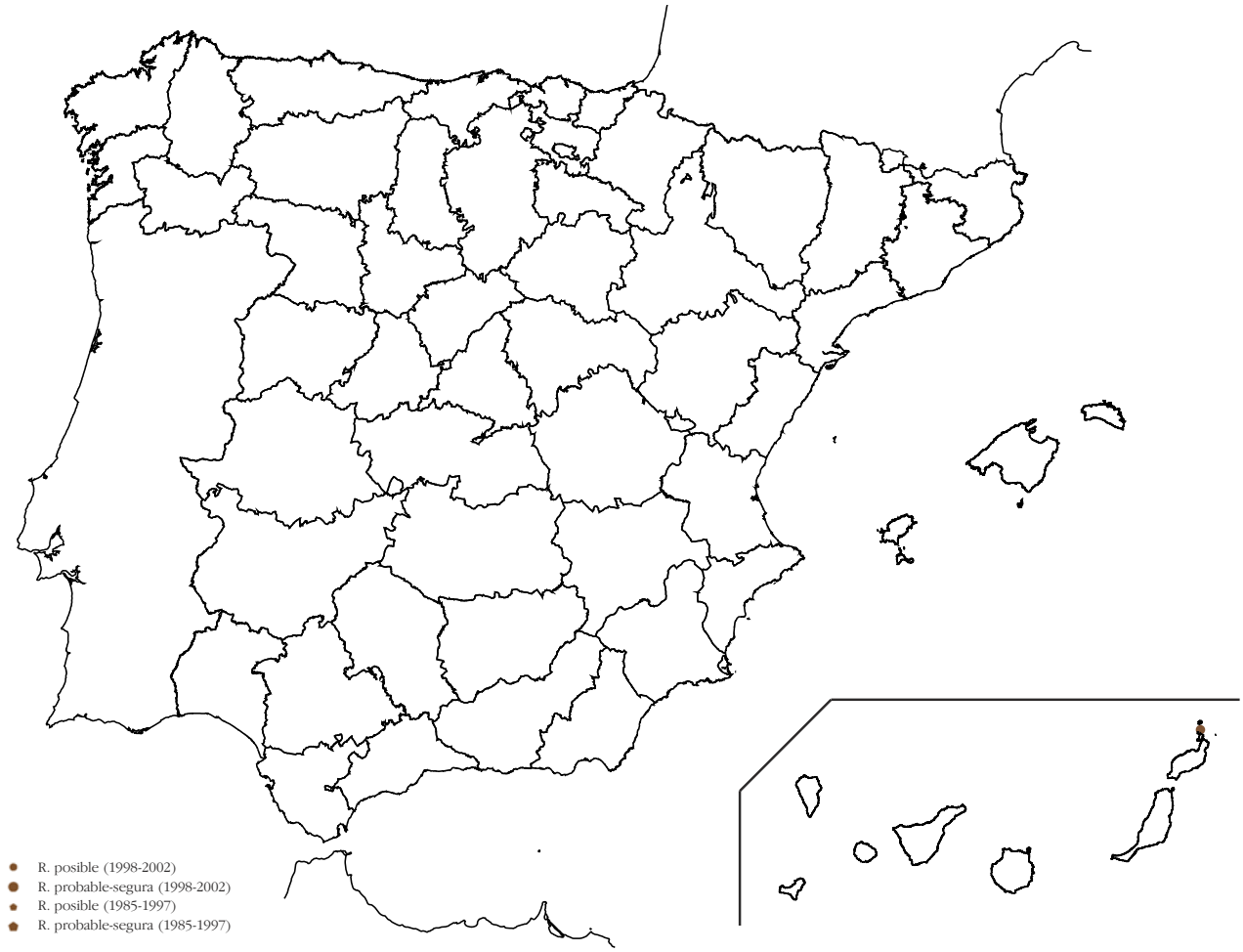
Paíño Pechialbo
Pelagodroma marina

Catalán Petrell carablanc
Gallego Calcamar
Vasco Ekaitz-txori azpizuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Seis subespecies por los océanos Atlántico subtropical, Índico y Pacífico (Del Hoyo *et al*., 1992), de las que *hypoleuca* aparece en los archipiélagos macaronésicos de Salvajes y Canarias. Su población europea (SPEC 3) se estima en 16.000-20.000 pp., con la práctica totalidad concentrada en Portugal (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se reproduce sólo en islotes de Canarias. Hasta fechas recientes únicamente se conocía una colonia de cría en el sector meridional del islote de Montaña Clara, al norte de la isla de Lanzarote. Existían datos en otros islotes que hacían sospechar su posible reproducción (Martín & Lorenzo, 2001) y así en 2001 se localizó otra pequeña colonia de cría al norte de Alegranza y claros indicios en La Graciosa (A. Martín, com. pers.). Es probable que también nidifique en el islote de Lobos. En la península Ibérica existen algunas observaciones en las costas portuguesas (De Juana & Comité Ibérico de Rarezas de SEO, 1996). Nidifica en el interior de huras de longitud variable excavadas en sustratos arenoso-arcillosos, en áreas conformadas por pequeñas



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	1

dunas más o menos consolidadas con predominio de matorrales de chenopodiáceas. A partir de un análisis de selección de hábitat de nidificación (A. Moreno, datos propios) se ha observado que las huras se localizan con más frecuencia en zonas donde hay significativamente más desarrollo de la vegetación, tanto en altura como en cobertura, dado que las raíces contribuyen al soporte de las huras, y menor presencia de piedras en el sustrato. El periodo reproductor se prolonga desde febrero hasta mediados de agosto y la puesta tiene lugar mayoritariamente entre finales de marzo y principios de mayo. Se conoce muy poco acerca de sus desplazamientos, pero es muy probable que la población canaria se vea suplementada con ejemplares de las colonias vecinas de Salvajes. De hecho existe al menos una recuperación en la isla de Tenerife de un ejemplar anillado en aquel archipiélago. Asimismo, las condiciones ambientales de ambos archipiélagos, la inexistencia de barreras que dificulten la dispersión, la cercanía entre ambas localidades, el buen estado de la población extrarregional y la disponibilidad de áreas adecuadas para el establecimiento de nuevas colonias en Canarias, apoyan la idea de que esta pequeña población reciba ejemplares procedentes de Salvajes.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El tamaño de la población es muy reducido y no debe superar probablemente las 50-60 pp. reproductoras. En Montaña Clara, Martín *et al*. (1989) estimaron la población en menos de diez parejas al asumir que sólo el 15% de las huras encontradas estaban ocupadas. No obstante, censos posteriores basados en la observación directa de huras con la ayuda de un fibroscopio, dieron como resultado una tamaño de población mayor, que ha oscilado en los últimos años entre 23 y 33 pp. reproductoras (Rodríguez & Quilis, 1992; Rodríguez & Moreno, 1994 y 2000) con porcentajes de ocupación de entre el 38% y el 65%. En Alegranza se ha localizado una colonia con algo más de una veintena de huras, en las que se ha confirmado la ocupación de al menos cinco en 2001 (A. Moreno, datos propios). Su presencia en el archipiélago canario es mencionada por varios autores (Webb & Berthelot, 1842; Reid, 1888; Meade-Waldo, 1889; Cabrera, 1893; Bannerman 1914b y 1963; Bailey, 1969) pero su descubrimiento como nidificante es relativamente reciente (Martín *et al*., 1989). La tendencia de esta pequeña población parece estable, quizás con un ligero incremento en los últimos años pues puede estar suplementada con individuos procedentes de la islas Salvajes.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La depredación es una de sus principales amenazas. Las observaciones de musaraña canaria en las huras, y la presencia en su saliva de una toxina capaz de paralizar a pequeños vertebrados (López-Jurado & Mateo, 1996 y 1997), hace que se le pudiera atribuir la mortalidad de pollos observada (83,3% en Montaña Clara en 1992; Rodríguez & Moreno, 1994; F. Rodríguez, datos propios), dada la ausencia de otros micromamíferos en el islote. En Alegranza, la alta densidad de ratón casero podría constituir una amenaza importante, como en Salvajes (23,6% de las pérdidas; Reis, 1998). En Canarias, la incidencia de la Gaviota Patiamarilla, Lechuza Común o Cuervo, parece baja pues sólo aparecen restos aislados en sus egagrópilas (Martín *et al*., 1987; F. del Campo, com. pers.) y estudios detallados de la dieta de la Lechuza Común en Montaña Clara no lo detectan entre las presas (F. Rodríguez, datos propios). Otros restos encontrados en La Graciosa y en Lobos han sido atribuidos a depredación por gatos (A. Moreno y M. González, com. pers.). Los conejos introducidos alteran la vegetación y potencian la erosión del suelo, pero además destrozan directamente algunas huras (Rodríguez & Quilis, 1992). Se ha observado un incremento de ejemplares de Pardela Cenicienta que nidifican en colonias de Paíño Pechialbo en Montaña Clara, y que ensanchan y ocupan las huras con las consiguientes molestias durante el periodo reproductor (Rodríguez & Quilis, 1992). También el Petrel de Bulwer se ha observado en el interior de las huras (Martín *et al*., 1987). Sus colonias se pueden ver seriamente afectadas por el tránsito de personas que causa el hundimiento de numerosas huras. La atracción por las luces tiene menor incidencia que en otras procelariformes en Canarias. Incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (RD 439/1990) como “en peligro de extinción”, las actuales colonias de cría están incluidas en Espacios Naturales Protegidos de Canarias. En 1992 la Viceconsejería de Medio Ambiente puso en marcha un programa de seguimiento de la población y su éxito reproductor. Recientemente la Unión Europea concedió al Cabildo Insular de Lanzarote financiación para desarrollar un proyecto *Life* en el Parque Natural del Archipiélago Chinijo que contempla, entre otras acciones, la erradicación del conejo del islote de Montaña Clara, con gran éxito (A. Martín, com. pers.). Entre las acciones de conservación propuestas, pueden destacarse: aprobar los instrumentos de planificación de los Espacios Naturales Protegidos donde cría, y aplicar especialmente la restricción de acceso; reducción de la contaminación lumínica en núcleos urbanos próximos a zonas de cría y rehabilitación de ejemplares accidentados; erradicación y/o control de gatos y conejos en los islotes, y evitar la entrada y proliferación de micromamíferos potencialmente peligrosos, especialmente en Montaña Clara; continuar el seguimiento periódico de la población y su éxito reproductor, y la prospección de hábitats potenciales para detectar nuevas colonias.

Felipe Rodríguez y Ángel Moreno

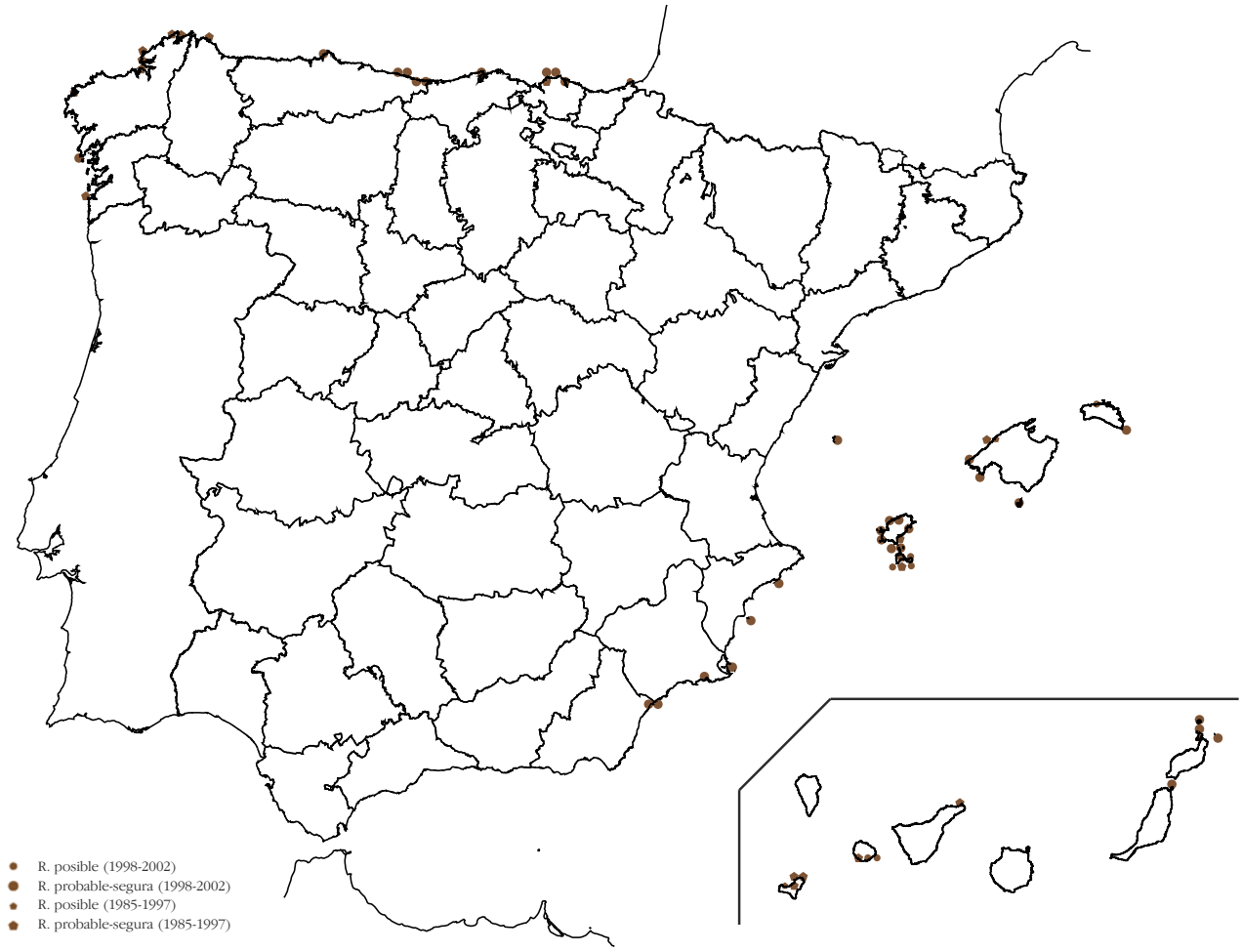
Paíño Europeo
Hydrobates pelagicus

Catalán Ocell de tempesta
Gallego Paiño pequeno
Vasco Ekaitz-txori txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución en el sector nororiental del Paleártico desde Islandia, Islas Británicas y Francia hasta la península Ibérica, Canarias, y varios países de la cuenca mediterránea. Las poblaciones atlánticas y mediterráneas presentan claras diferencias (Bretagnolle, 1992; Bretagnolle & Zotier, 1998). La población mundial nidifica casi en su totalidad en Europa, donde se considera SPEC 2, y se cifra en 380.000-620.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Dos subespecies. La nominal cría en pequeños islotes repartidos por las costas peninsulares gallegas, cantábricas y en Canarias, donde se concentra la mejor población. La mediterránea (*melitensis*) ocupa las costas valencianas, murcianas y almerienses, con sus mejores poblaciones en Baleares. Falta en Ceuta y Melilla. Nidificación colonial generalmente muy localizada, en oquedades rocosas y cuevas de pequeños islotes no invadidos por ratas. Ave estrictamente pelágica y migradora, a excepción tal vez de parte de la población mediterránea (Hashmi & Fliege, 1994). Longeva y de baja tasa



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
60	1,1	10	16,7	1	1,7	49	81,7	20	40

reproductora, con puesta de un único huevo e intermitencia en la reproducción.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se ha estimado recientemente en 5.005-7.900 pp. reproductoras (seguras y probables) en unas 59-78 colonias localizadas (Mínguez, 1994a y datos presente atlas). La enorme diferencia respecto a la estima de población señalada en Purroy (1997) se debe a la disponibilidad de información mucho más precisa y actual. La población atlántica se concentra en 44-59 colonias y se estima entre 1.175 (pp. seguras) y mínimo de 2.590 pp. probables. Cría en Galicia (10-240 pp.; Férnandez de la Cigoña & Morales, 1992; Costas *et al*., 1993; Costas, 1995; Arcos & Gil, 1998); Asturias (412-805 pp.; Mínguez *et al*., 1993); Cantabria (95-325 pp.; Mínguez & Vigil, 1995); País Vasco (63-220 pp.; Mínguez *et al*., 1992) y Canarias (595-1.000 pp.; Nogales *et al*., 1993). Se conocen 15-19 colonias en el Mediterráneo, y su población se estima en 3.830-5.310 pp. Criaba en Cataluña (0-15 pp.; Estrada, 1988) pero no lo hace actualmente (ICO, en preparación); Comunidad Valenciana (555-685 pp.; Dies *et al*., 1989; Mínguez, 1994b); Islas Baleares (2.912-4.046 pp.; Aguilar, 1991, aunque esta población parece sobreestimada); Murcia (360-544 pp.; González Barberá & Hernández-Gil, 1989; Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente-Región de Murcia, datos propios) y Andalucía (3-20 pp.; CMA-Junta de Andalucía, 2001). Sólo recientemente se ha conocido con precisión la población, por lo que apenas es posible detectar cambios en su distribución. No se pueden establecer tampoco tendencias poblacionales por carecerse de series temporales de datos que, para especies longevas y de baja tasa reproductora anual, necesariamente deben ser largas. No obstante, al considerar las tendencias de desaparición de colonias descritas en las Islas Británicas (Lloyd *et al*., 1991) y las costas mediterráneas (Thibault *et al*., 1996), también parece haber disminuido en España, a la vista de ciertas evidencias circunstanciales, el número de colonias reproductoras y el tamaño de algunas otras. En Asturias es probable que criara en las islas de Erbosa y La Deva (Noval, 1975 y 1976) antes de que fueran colonizadas por las ratas (Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada de Asturias). En Cantabria se comprueba su cría desde 1987 en los islotes de Mouro (J. Aja, com. pers.) y de los Conejos, aunque esta última colonia se considera extinguida desde, al menos, el 2000 al ser invadido el islote por ratas grises (J. Sáiz, com. pers.). En Vizcaya, se desconoce su tendencia (Álvarez *et al*., 1998). En Canarias no se conoce con precisión su población ni tendencias (Martín & Lorenzo, 2001). En la Comunidad Valenciana, la colonia de la isla de Benidorm parece estable en los últimos nueve años (Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana, datos propios) si bien, según comentarios de la población local, en las décadas de 1950-1960 era más abundante. En las Islas Baleares se desconoce la tendencia de la población (Mejías & Amengual, 2000). En Murcia está bien documentado un drástico declive de la colonia de isla Grosa, y es posible el abandono reciente de la isla de Cueva de Lobos (Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia, datos propios). En Almería, la tendencia de la pequeña población de la isla de Terreros es desconocida (CMA-Junta de Andalucía, 2001).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
16	18	13	0	0	13

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). El factor de amenaza más directo sobre la población reproductora son los depredadores terrestres, muy en especial las ratas (Martín *et al*., 2000). Se desconoce la incidencia de otros factores que pudieran afectar también a la fracción no reproductora como contaminación y disponibilidad de alimento. Entre las medidas de conservación desarrolladas en España, se realizan seguimientos o prospecciones de colonias en Andalucía, Asturias y País Vasco, instalación de cajas-nido en Galicia y Comunidad Valenciana (86 cajas-nido colocadas en 1996 en la isla de Benidorm; un 29% ocupadas en 2001); redacción de planes de conservación (Murcia y borrador en Asturias), declaración de ZEPA (Murcia, isla Grosa en 2000); o proyectos *Life* cofinanciados por la Unión Europea (Comunidad Valenciana, con actuaciones en la isla de Benidorm entre las que destacan la colocación de detectores de invasiones por ratas y seguimiento de la colonia). Entre las medidas que se sugieren para asegurar su conservación destacan: evitar obras públicas que faciliten el acceso a fauna exótica en islotes con colonias de cría y reforzar la vigilancia para evitar su introducción por otros medios; instalar mecanismos de detección y/o impedimento de invasión de depredadores terrestres en los islotes ocupados; evitar o corregir la contaminación lumínica en los islotes; manejar sus poblaciones reproductoras mediante la instalación de cajas nido, madrigueras artificiales y facilitación social de la reproducción; y desarrollar un protocolo de seguimiento.

Eduardo Mínguez

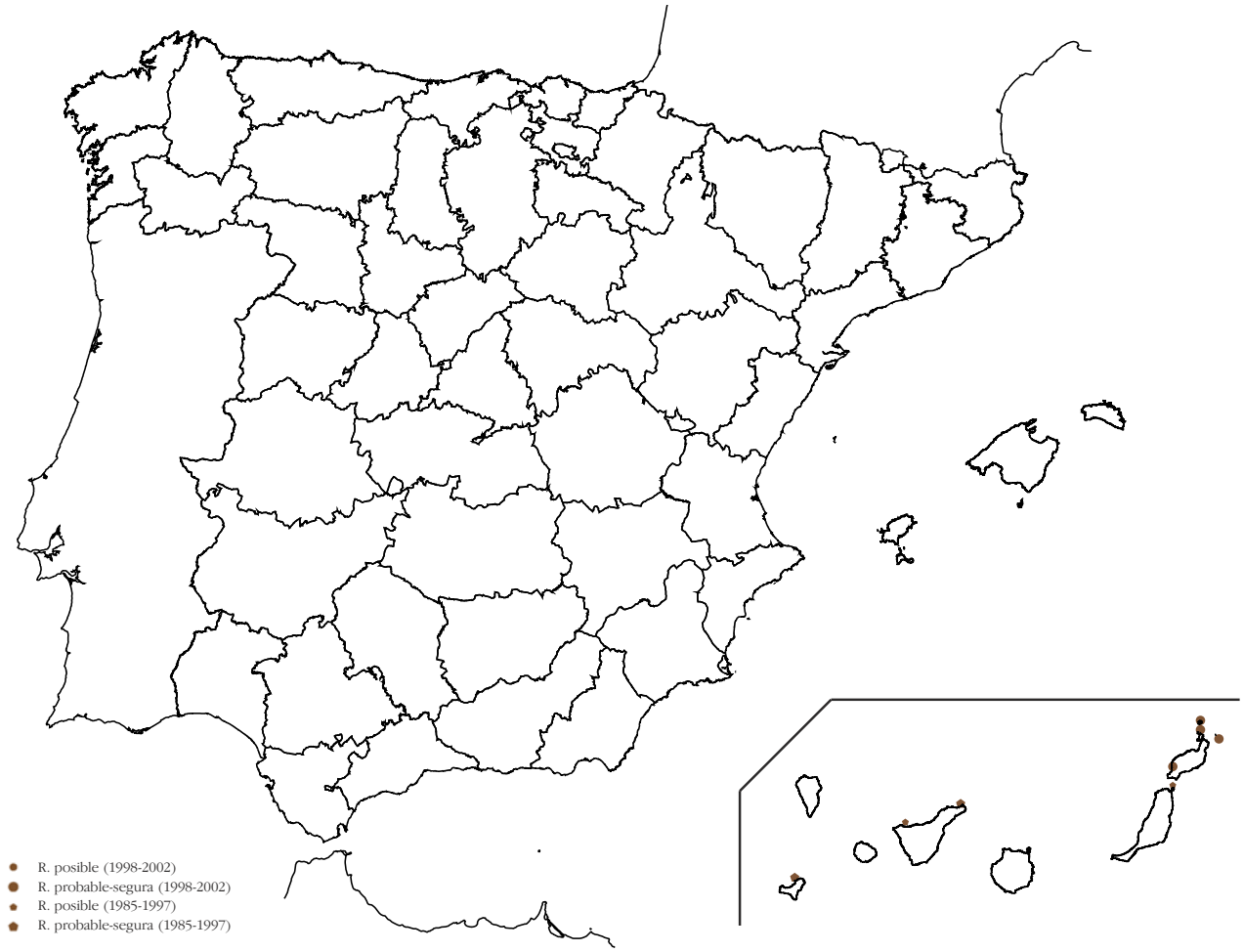
Paíño de Madeira
Oceanodroma castro

Catalán Petrell de Madeira
Gallego Paíño de Madeira
Vasco Madeirako ekaitz-txoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Propia de los mares tropicales y subtropicales, nidifica en el Pacífico en Japón, Hawaii y Galápagos, y en el Atlántico en Macaronesia, Ascensión, Santa Helena (Harrison, 1983), y en las islas Berlengas (Teixeira & Moore, 1983). En migración postnupcial parece ser dispersiva y altamente pelágica, a juzgar por sus avistamientos en las costas orientales americanas (Haney, 1985) y desde España hasta Gran Bretaña y Finlandia (Mitchell & Young, 1997). Presente en Cabo Verde, Canarias, Madeira y Azores. Su población europea (SPEC 3) se estima en 3.400-4.900 pp., la mayoría en Portugal (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Únicamente en Canarias, en Tenerife, Lanzarote y sus islotes, y El Hierro. Indicios de cría en las demás islas, excepto en La Gomera y La Palma. Ocupa formaciones volcánicas desnudas de vegetación, y cría en grietas y oquedades de cantiles, en cuevas y bajo rocas. En las islas mayores llega en septiembre y octubre, pero en los islotes está presente desde julio, lo que puede indicar un periodo reproductor no muy sincronizado desde octubre a finales de febrero, y se encuentran en diciembre nidos con



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
8	0,1	2	25,0	1	12,5	5	62,5	4	4

huevos o pollos en diferente grado de desarrollo (Martín, 1987; Delgado *et al*., 1989; Concepción, 1992). Resulta accidental en aguas ibéricas, con tres observaciones estivales de individuos solitarios en Galicia y el Mediterráneo (De Juana & Comité de Rarezas de SEO, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La localización de nuevas colonias y el censo de efectivos superiores a los conocidos en algunas colonias, hace que su población se cifre actualmente en 550-600 pp. (datos propios). La población canaria fue estimada por Delgado *et al*. (1989) en unas 300 pp. Aunque hay referencias a su gran abundancia en el pasado (Bannerman, 1963; Heinze & Krott, 1980), no se constata su cría hasta inicios de la década de 1980 en Tenerife (Martín *et al*., 1984b). En el Roque del Este hay parejas dispersas (Martín & Lorenzo, 2001). En Alegranza se estiman unas 200 pp. (Concepción, 2000a; datos propios), muy superior a las 50-70 pp. consideradas previamente (Concepción, 1992). En el Roque del Oeste se citó su presencia en 1989 (Concepción, 1992), se comprueba su cría en 1995 (datos propios) y 2000 (Martín & Lorenzo, 2001), y su población se estima en unas diez parejas. En Montaña Clara, Delgado *et al*. (1989) y Martín & Lorenzo (2001) mencionan unas pocas decenas de parejas. En La Graciosa es escasa y hay pocos registros (Martín & Lorenzo, 2001). En Lanzarote, hasta 1991 la única colonia conocida era la de El Mojón, en el Parque Nacional de Timanfaya con 6-10 pp. (Concepción, 1992). Prospecciones nocturnas en 1999-2001 (Concepción 2001a y b; datos propios) han ampliado su distribución y ahora su cría es probable en acantilados de Famara, Los Ajaches y El Rubicón, y segura en la costa de Tinajo (al menos cuatro parejas). Además, en El Mojón se estimaron 121-142 pp. (Concepción, 2001a). En Lobos, Delgado *et al*. (1989) estiman unas pocas parejas y capturan dos aves con placa incubatriz en 1987 (primera observación) en La Caldera. En Fuerteventura no se ha confirmado su cría pero hay lugares aptos. A finales de octubre de 1999, se observaron ejemplares junto con Paíño Boreal cerca de la costa, entre Montaña Roja y Lobos, lugar éste donde también se avistó en una fecha tan poco propicia como julio (Concepción, 1992 y 2001a).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
4	3	1	0	0	0

Es posible que parte de los abundantes paíños vistos en invierno en alta mar al norte y oeste de la península de Jandía (V. Martín, com. pers.) correspondan a esta especie. En aguas de Gran Canaria, lo cita Bannerman (1912) y Martín & Lorenzo (2001) reflejan de nuevo su presencia y, si bien sigue sin confirmarse, es posible que críe de forma dispersa en la abrupta costa occidental. En Tenerife, en los Roques de Anaga se encuentra la primera colonia conocida en Canarias, con unas 100 pp. (Martín *et al*., 1984b; Martín, 1987; Delgado *et al*., 1989), y se encontró un ave con restos de plumón en el Roque de Garachico (Ramos, 1994). En La Gomera se observa en la travesía a Tenerife y es muy probable que críe en los mismos lugares que el Paíño Europeo (Martín & Lorenzo, 2001). En El Hierro, las únicas referencias de Delgado *et al*. (1989), señalan escuchas y la captura de un ejemplar con placa incubatriz en los Roques de Salmor, donde existe una de las mayores colonias canarias de Paíño Europeo (Martín & Hernández, 1985). También se han escuchado individuos en la playa de Verodal, y se sospecha su presencia en roques de la costa NO (Delgado *et al*., 1989; Martín & Lorenzo, 2001). En La Palma, podría nidificar en lugares aún no debidamente prospectados, como Roque Negro y algunos de los roques de Garafía (Martín & Lorenzo, 2001). En el conjunto del archipiélago, el incremento entre las estimas citadas responde, sin duda, a un mejor conocimiento de su distribución y no apunta variación alguna en su tendencia general regresiva.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Sufre depredación por el Halcón de Eleonora (Concepción, 1991; datos propios) y, aunque con menor incidencia, también por parte de Lechuza Común y Halcón Tagarote, en Lanzarote. En El Mojón (Lanzarote), en 2000-2001 se hallaron restos de 21 ejemplares devorados por ratas y gatos lo que, dado lo inaccesible de sus nidos, indica una altísima depredación, que la convierte en su principal amenaza. En esta colonia se han reducido los efectivos más próximos al caserío de El Golfo tras la puesta en funcionamiento del alumbrado público, mientras que en Alegranza proliferan las molestias por la presencia nocturna de campistas, que constituye un riesgo al alza en un futuro inmediato (Concepción, 2000a). Lluvias torrenciales pueden afectar a su reproducción, y los temporales en alta mar provocan mortalidad de aves que no pueden alimentarse adecuadamente. El Gobierno de Canarias financió el estudio de Martín *et al*. (1987). De forma indirecta, ha sido favorecida al incluirse gran parte de sus zonas de nidificación en la red de espacios naturales y de ZEPA (Martín Esquivel *et al*., 1995; Viada, 1998). Medidas de conservación específicas se llevan a cabo actualmente en El Mojón (Parque Nacional de Timanfaya) e islotes al norte de Lanzarote, y se centran en el control de ratas y erradicación de gatos y conejos. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: elaboración y publicación del plan de conservación y cumplimiento de sus directrices y de las de los distintos instrumentos de planeamiento de los espacios naturales, garantizando la conservación efectiva de su hábitat; realizar censos, al menos cada cinco años, y prospectar lugares potenciales; estudiar su biología reproductora y evaluar con detalle sus amenazas; controlar y/o erradicar gatos y ratas; y realizar campañas de sensibilización en centros educativos y de información en el ámbito pesquero.

Domingo Concepción

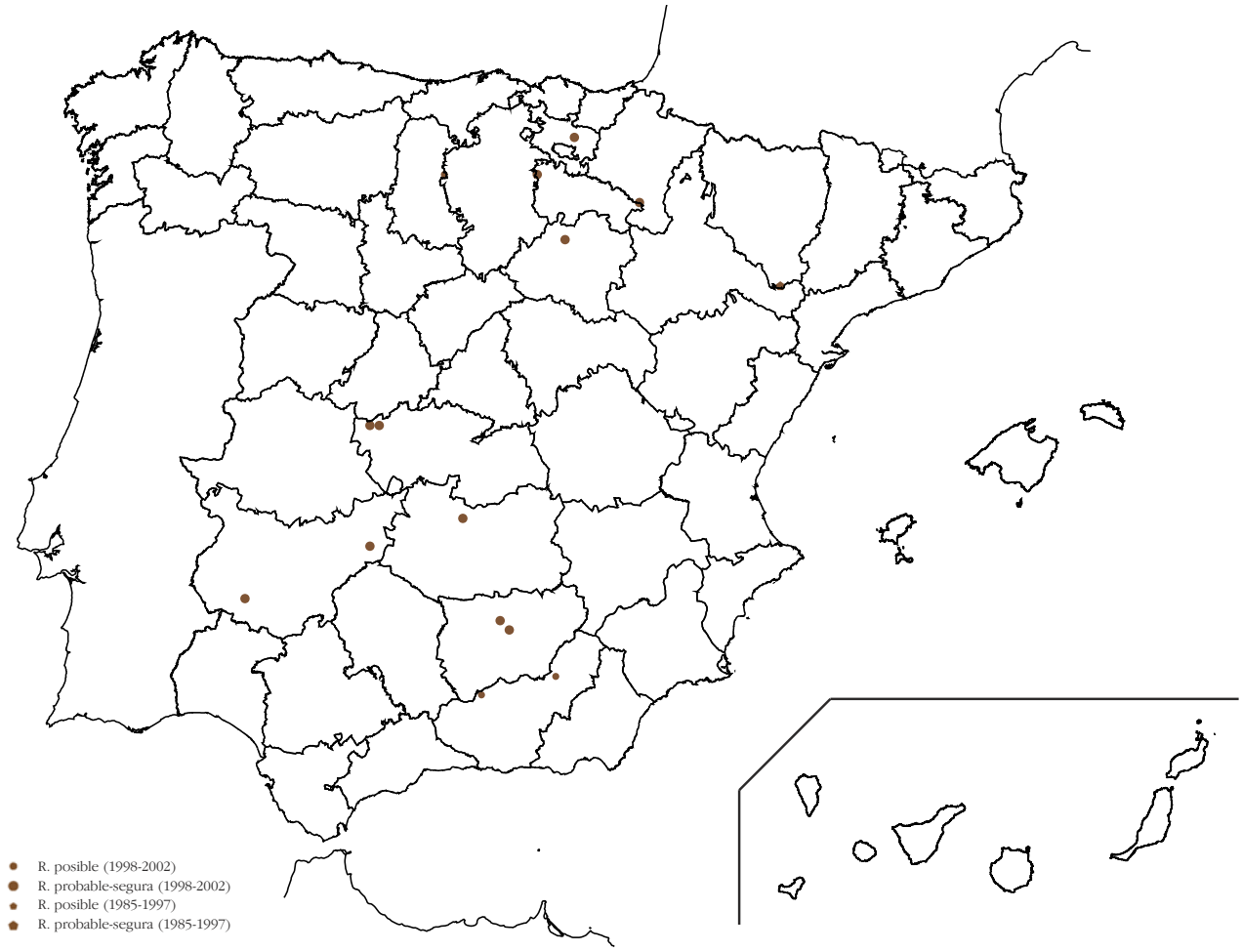
Cormorán Grande
Phalacrocorax carbo

Catalán Corb marí gros
Gallego Corvo mariño grande
Vasco Ubarroi handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Su distribución mundial es muy amplia y abarca la costa este de Estados Unidos y Canada, Groenlandia, Europa, Asia oriental, Japón, África (zonas costeras del sur, oeste y NO, y zonas húmedas del interior), Australia, Nueva Zelanda, Tasmania y las islas Chatham (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa existen dos subespecies (la nominal, *carbo*, o marítima y la *sinensis* o continental; Debout *et al*., 1995; Marion, 1995; van Eerden & Gregersen, 1995). La población de *carbo* se distribuye principalmente por Noruega, Gran Bretaña y Francia, mientras que la de *sinensis* se localiza básicamente en Dinamarca, Alemania, Holanda, Polonia y República Checa. Su población en Europa se ha estimado en 200.000-250.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está asociada como reproductora a zonas húmedas del interior (embalses y ríos, principalmente), que forman parte de sus principales áreas de invernada (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Madrid, Navarra, La Rioja y País Vasco). Los nidos los construye sobre árboles vivos o secos situados cerca del agua, y aprovecha incluso nidos antiguos de rapaces, como



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
15	0,3	3	20,0	1	6,7	11	73,3	1	14

del Milano Negro (Lekuona, 2001a). La presencia de hábitats de alimentación adecuados (profundidad media del agua de tres a cuatro metros, baja velocidad de la misma y presencia de zonas de remansos), además de la existencia de presas de talla apropiada, son algunos de los factores que pueden determinar su distribución.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha registrado una población mínima de 42 pp. según los datos obtenidos para el presente atlas que han cuantificado todas las cuadrículas donde aparece, cifra muy superior a la de 1-2 pp. citada por BirdLife International/EBCC (2000). Aunque si se tiene en cuenta que sólo en el embalse de Navalcán (Toledo) han criado 35 pp. en 2002 (Ardeidas, datos propios) la población total debe ser superior. En las décadas de 1970 y 1980 se conocía su reproducción en las islas Medes, Girona (Purroy, 1997); sin embargo fue en la década de 1990 cuando se registraron varios intentos de reproducción, y cría comprobada, en humedales del interior. La población reproductora se localiza principalmente en las provincias de Álava (Hontza Natur Elkartea, 1994; Andrés & Onrubia, 1999), Navarra (Lekuona, 2000), Madrid (Cantos, 1989), Toledo (Fernández Baltanás, 1991; De la Cruz *et al*., 1999), Ciudad Real (Hernández, 1998) y Badajoz (Gragera, 1994). La mayor parte de las citas de reproducción se corresponden con parejas aisladas, aunque en Ciudad Real (embalse de Gasset) se localizó una pequeña colonia con diez nidos (Hernández, 1998). Por la descripción del plumaje, los ejemplares reproductores de Ciudad Real y Navarra pertenecían a la subespecie *sinensis* (Hernández, 1998; Lekuona, 2001a); mientras que los de Álava pertenecían a *carbo* (Andrés & Onrubia, 1999). La tendencia reciente parece mostrar un ligero aumento de los efectivos reproductores en las zonas húmedas del interior, aunque las parejas controladas no suelen criar con éxito siempre o no se reproducen todas las temporadas. En cualquier caso, parece haberse asentado una pequeña población reproductora como se anticipaba en el anterior atlas (Purroy, 1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
12	3	0	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Las principales amenazas que afectan a su conservación son la caza furtiva (obs. pers.) y las molestias derivadas de las actividades de ocio (baño, paseo, pesca...) en las proximidades de sus zonas de cría (Andrés & Onrubia, 1999; Lekuona, 2002). En las zonas donde se ha comprobado su reproducción deberían plantearse medidas de vigilancia para evitar molestias frecuentes a las aves reproductoras durante el periodo de nidificación (abril-julio).

Jesús Mari Lekuona Sánchez

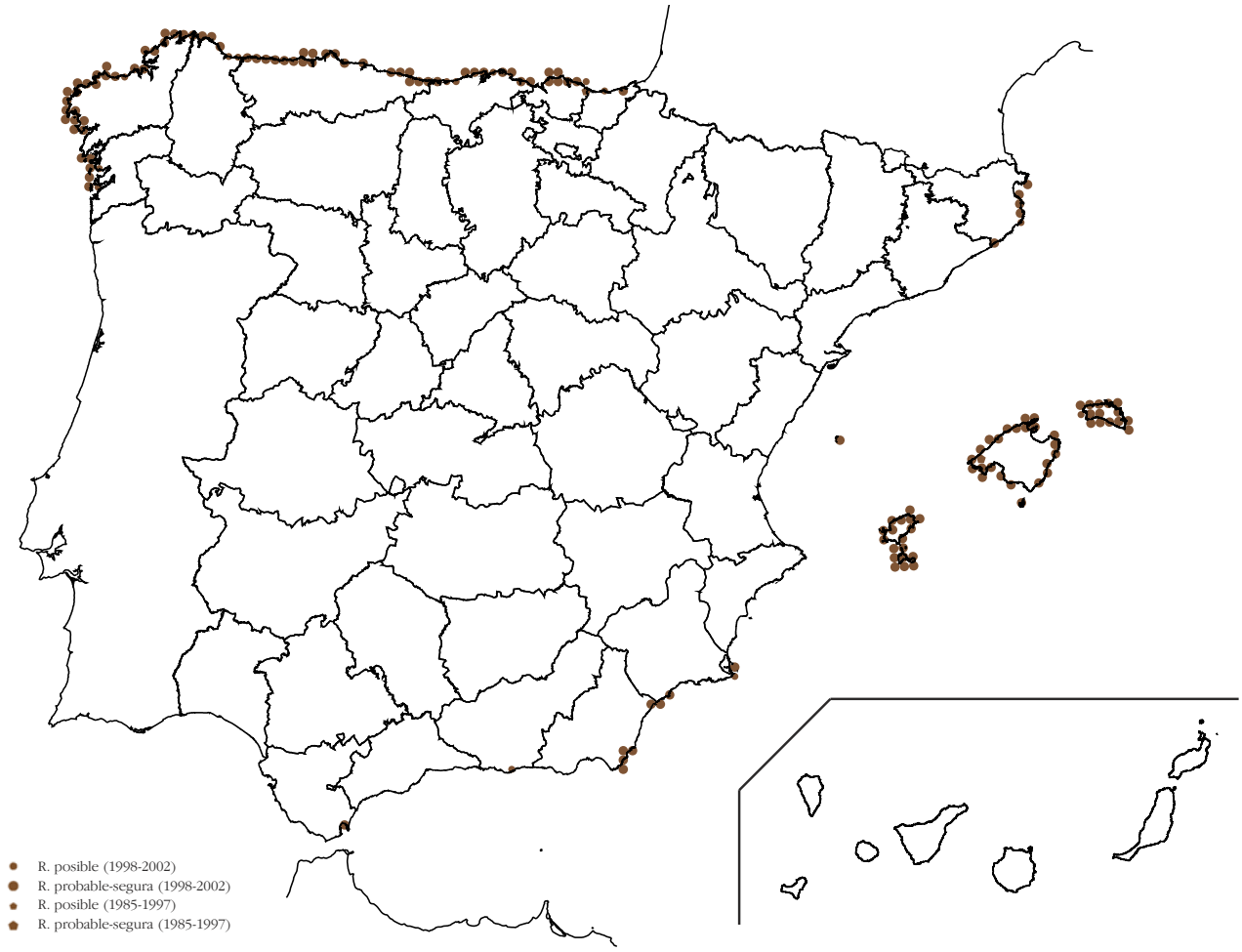
Cormorán Moñudo
Phalacrocorax aristotelis

Catalán Coro marí emplomallat
Gallego Corvo mariño cristado
Vasco Ubarroi mottoduna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Exclusivamente en el Paleártico occidental. La subespecie nominal se distribuye por las costas atlánticas europeas, desde el mar de Barents hasta la costa de Marruecos. Su población se concentra principalmente en las Islas Británicas y Noruega. La subespecie *desmarestii* se distribuye por las costas e islas del Mediterráneo y del mar Negro, con colonias de cría en España, Francia, Italia, Argelia, Túnez, Croacia, Grecia, Bulgaria, Ucrania, Turquía y Chipre. Ha criado también en Marruecos, pero las poblaciones del norte de África son pequeñas, y las más importantes son las españolas, francesas, italianas y las del Adriático (Del Hoyo *et al*., 1992). La población europea se estima en 87.000-96.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La subespecie nominal se distribuye en pequeñas colonias por toda la costa cantábrica y atlántica desde el País Vasco hasta Galicia, con colonias dispersas en Asturias y Cantabria. Las mayores colonias reproductoras de la subespecie *desmarestii* se encuentran en las Islas Baleares, aunque también cría dispersa a lo largo de la costa peninsular mediterránea e islas cercanas en Cataluña, Comunidad Valenciana (islas Columbretes), Murcia (isla Grosa), Andalucía (Almería) y Melilla (islas Chafarinas; Muntaner & Aguilar, 1995; Paracuellos & Nevado, 2000). Nidifica en acantilados costeros y en islotes pequeños y próximos a la costa. La población de *aristo-*



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
155	2,8	14	9,0	9	5,8	132	85,2	2	153

telis parece estar aislada de las poblaciones del norte de Europa, pues no se han registrado recuperaciones de estas aves en la península Ibérica (Pasquet & Monnat, 1990). Cormoranes anillados en Asturias y Galicia se movieron, de media, menos de 20 km (máximo de 325 km; A. Velando y D. Álvarez, datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora española se estima, según los datos más recientes, en unas 4.390 pp., de las que cerca de 3.000 pp. se encuentran en el Cantábrico y el Atlántico y unas 1.390 pp. en el Mediterráneo. La población cántabro-atlántica representa cerca del 3% de la población mundial de la subespecie *aristotelis*. En el Parque Nacional de las Islas Atlánticas (Pontevedra) se reproducen más de 2.000 pp., lo que representa un 80% de esa población. La población en el Cantábrico parece haberse estabilizado en los últimos años, por el contrario, en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas ha descendido progresivamente hasta alcanzar un 40% de reducción en el periodo 1992-2001, según se desprende de censos anuales en la isla del Faro (islas Cíes; Velando & Freire, 2002). Desde las estimas iniciales en el periodo 1981-1983, parece que se produjo un aumento real entre las décadas de 1980 y 1990, debido sobre todo a la protección de los enclaves de cría, la erradicación del consumo humano de pollos y huevos, y la prohibición de la caza (Velando *et al*., 1999a). Aunque la disponibilidad de lugares de cría pueda limitar el crecimiento de la población en la costa cantábrica (Potts *et al*., 1980), en las Rías Baixas (islas Cíes y de Ons) esto no parece representar ningún problema importante, ya que muchos lugares óptimos no están ocupados actualmente (Velando & Freire, 1999). El área de distribución se mantiene estable, aunque ha desaparecido de Guipúzcoa como reproductora segura (Velando *et al*., 1999a; Aierbe *et al*., 2001). En las costas de la península Ibérica la población de la subespecie *desmarestii* censada en 2001 fue de 50 pp. repartidas por Cataluña, 15 pp. (Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, datos propios); 14 pp. en islas Columbretes, aunque sólo 8 criaron con éxito (Reserva Natural de las Islas Columbretes, Generalitat Valenciana, datos propios), 3 pp. en Murcia (2 pp. en isla Grosa y 1 pp. en isla de Mazarrón; S. Eguía, com. pers.); 18 pp. en la costa de Almería y 1 pp. en isla de Terreros (M. Paracuellos, com. pers.). Existían indicios de cría en Alicante (Urios *et al*., 1991), aunque no se han confirmado posteriormente. Además, 5-7 pp. crían en el Peñón de Gibraltar (J. Cortés, com. pers.). En Cataluña ha aumentado desde 4 pp. en 1983 hasta las 15 pp. censadas en 2001, y en Columbretes desde una primera pareja en 1991 hasta 8 pp. en 2001. No hay información de su evolución en otros lugares de la costa peninsular. En Baleares, en 2000, se estimó una población de 1.333 pp. (J. Muntaner, datos propios) al extrapolar datos de varios años. Los censos realizados en 1986 (1.451 pp.; Capellá *et al*., 1986) y 1991 (1.156 pp.; Aguilar, 1992) se consideran incompletos (De Pablo & Catchot, 1992; Muntaner, 1993). Según estos censos, en Mallorca pasó de 941 pp. en 1986 a 715 pp. en 1991, desapareciendo las colonias de Es Frontó d'Es Mular (Manacor) y Cap d'Es Pinar (Son Servera). En Dragonera pasó de 54 pp. en 1986 a 20 pp. en 1999 y 2000 (Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears y Consell Insular, datos propios). En Cabrera la población reproductora disminuyó desde las 295 pp. censadas en 1974 (Araújo *et al*., 1977) a las más de 93 pp. estimadas en 1999. Actualmente parece estabilizada o en ligero aumento (Muntaner, 2001a). En Ibiza se ha detectado un ligero aumento, y pasa de 71 pp. en 1986 a 165 pp. en 2000, aunque este último censo ha sido más completo. En Formentera se dispone de otro censo más, en 1995, y se mantiene estable entre 60-70 pp. reproductoras (Wijk & Jaume, 1996). A partir de estos datos se puede deducir que se ha producido un descenso en la población balear, aunque no excesivamente acentuado.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
74	59	4	0	0	18

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Ambas subespecies, Vulnerable (VU). Su principal amenaza es la mortalidad por capturas accidentales en artes de pesca. En Galicia, más del 55% de las aves anilladas se recuperaron muertas en artes de enmalle y el incremento de la actividad pesquera cerca de las colonias de cría se ha reflejado en un fuerte aumento en la mortalidad adulta en las décadas de 1980 y 1990 (Velando & Freire, 2002). También la reducción de la disponibilidad de alimento por condiciones meteorológicas o variaciones interanuales, puede provocar episodios de elevada mortalidad de los pollos (Velando *et al*., 1999b) o importantes fluctuaciones poblacionales (Guyot & Thibault, 1996). En el Mediterráneo la actividad pesquera también es grave (Guyot & Thibault, 1985; Guyot, 1990) y en Baleares constan capturas accidentales (aves jóvenes principalmente) en palangres de superficie y, sobre todo, en artes fijos como "soltas" y almadrabas. Según la D. G. de Pesca del Gobierno de las Islas Baleares, estas capturas varían en función de los años y no son suficientes como para haber producido la reducción registrada en los censos (F. Riera y S. Pou, com. pers.). En la costa atlántica y cantábrica el intenso tráfico marítimo genera una gran contaminación debida al lavado rutinario de tanques, accidentes y vertidos deliberados. Los vertidos accidentales pueden acarrear la desaparición de colonias enteras. Otras amenazas son: sobreexplotación pesquera que reduce la disponibilidad de presas; el elevado número de embarcaciones recreativas en el entorno del Parque Nacional de las Islas Atlánticas (disminución de las zonas de alimentación; Velando, 1998) y fuertes precipitaciones originadas por el aumento de la temperatura, lo que podría afectar a su éxito reproductor. Además de la protección de los enclaves de cría, las acciones prioritarias deben estar encaminadas a la disminución de las causas de mortalidad (Velando & Freire, 2002), y resolver los problemas anteriores.

David Álvarez, Jordi Muntaner y Alberto Velando

Avetoro Común
Botaurus stellaris

Catalán Bitó comú
Gallego Abetouro común
Vasco Txori zezen arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Como reproductora, de manera continua por todo el Paleártico, entre los 35 y 60º N, desde Japón hasta Europa oriental. Núcleos aislados en Pakistán, SE de China y norte de África (Del Hoyo *et al*., 1992). Dispersa, y en regresión, en Europa desde Rusia hasta la península Ibérica, excepto Grecia, Irlanda, Luxemburgo, Noruega y Suiza (Tucker & Heath, 1994). Aunque no está globalmente amenazada (Del Hoyo *et al*., 1992), en Europa se considera SPEC 3, y se estima una población de 20.000-44.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Las poblaciones mediterráneas (España, Francia e Italia) apenas superan los 200 machos territoriales (Kayser *et al*., 1998; Soto-Largo *et al*., 2000). **España**. Únicamente en la Península, en Aragón, Baleares, Castilla-La Mancha, Cataluña y Navarra. Se confirma su extinción en Andalucía como reproductora segura tras el ciclo de sequía de 1992 (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En los últimos años hay citas de machos cantando en humedales de Galicia, Comunidad Valenciana, Madrid y Castilla y León, aunque no hay evidencias de su cría (Pombo, 1999; Yuste, 2000a; F. Jubete, com. pers.). Restringida a

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
35	0,6	11	31,4	16	45,7	8	22,9	2	33

carrizales extensos, mezclados con otros helófitos en proporción variable, en humedales de agua dulce o poco salobre, evita zonas con niveles fluctuantes y aguas demasiado ácidas o saladas (Cramp & Simmons, 1977; Voisin, 1991) y alcanza los 990 m de altitud (laguna de Gallocanta; Urdiales, 1992). Selecciona carrizales en primeras fases de sucesión natural (Tyler *et al*., 1998). Menos exigente fuera del periodo de cría, aparece en arrozales, ríos o embalses. Especie polígama, aunque posiblemente sólo en zonas de alta densidad. Superficie del territorio muy relacionada con la disponibilidad de alimento y la complejidad de hábitats (Tyler, 1994; Newbery *et al*., 2001). En el valle medio del Ebro (Navarra y Aragón) se conocen machos territoriales en balsas de menos de 2 ha (Soto-Largo, 1998 y 2002), que explotan arrozales y acequias cercanos. Residente, con dispersiones postgenerativas (Bernis, 1966; Díaz *et al*., 1996), y llegada de aves del norte de Europa en invierno.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población actual no debe superar los 25 machos territoriales, y el valle medio del Ebro mantiene la principal población, con 12-17 machos (Soto-Largo, 2002). A comienzos de la década de 1990 se distribuía en 13 localidades de las comunidades citadas arriba más Andalucía y Comunidad Valenciana, con unos 30 territorios (Urdiales, 1992; Blanco & González, 1992). Durante la sequía de 1992-1994, desaparece temporalmente del centro de España (T. Velasco, com. pers.), y se extingue en el Bajo Guadalquivir (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Baleares, hacia 1970 se extingue en la albufera de Mallorca, última localidad de reproducción, pero la recoloniza en 1990 donde llega a alcanzar 10 machos en 1996 hasta sólo 2-3 en 2001 (Vicens, 1997 y 2001; P. Vicens y R. Mas, com. pers.). En Cataluña, sólo en dos localidades frente a las ocho hacia 1950 (Urdiales, 1992). Tuvo en el delta del Ebro (Tarragona) una de las mayores poblaciones ibéricas, que sufrió acelerado declive hasta los 5-7 territorios en 1975 (Muntaner *et al*., 1983) y 3-5 territorios en la década de 1980 (Parque Natural Delta de l'Ebre, datos propios; Martínez Vilalta, 1994a). Entre 1990 y 1991 alcanza los 10 machos territoriales (Martínez Vilalta, 1990), entonces la mayor parte de la población española (Urdiales, 1992). A partir de 1993 disminuye y entre 1998 y 2001 no se registra ningún macho territorial, aunque hay observaciones en invierno y hasta mayo (Bertolero, 2000 y 2001). Desapareció en la década de 1960 de los Aiguamolls de l'Empordà (Girona), que recoloniza en la de 1980 (1-3 machos; Sargatal & Del Hoyo, 1989; A. Martínez Vilalta, com. pers.). Entre 1990-1998 la población pasa de 4 a 5-6 machos territoriales, para reducirse a uno solo en 1999-2001 (Orta *et al*., 1998; J. Orta, com. pers.). En la década de 1980, una de las mejores poblaciones de la cuenca alta del Guadiana, se redujo a unas pocas localidades (lagunas de El Taray y Masegar, embalse de Azután, Tablas de Daimiel), y los 3-4 machos de principios de la década de 1990 (Urdiales, 1992) desaparecen en la sequía de 1992-1994, aunque la recuperación hidrológica favoreció la recolonización y en 1998 se detectan hasta 3 machos en las Tablas de Daimiel (García, 1998). A principios del siglo XX, la ribera del Ebro pudo albergar unos 50 territorios aunque hacia 1980 se detectan sólo unos 15 machos y a principios de la década de 1990 la población es mínima, con 2-3 machos entre Aragón y Navarra (Sampietro & Pelayo, 1991; Urdiales, 1992; Soto-Largo *et al*., 1996 y 2000). Desde 1997 se controla una población estable de 12-17 machos territoriales (Gobierno de Navarra y Diputación General de Aragón, datos propios) con 6-9 machos en la comarca de Cinco Villas (Zaragoza) y Bardenas Reales (Navarra). Otras poblaciones estables en las lagunas de Pitillas (Navarra) y Sariñena, Huesca (Soto-Largo *et al*., 2000; Soto-Largo, 2002).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
26	0	0	0	0	9

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). La principal amenaza es la mala gestión del hábitat. La sequía sería el factor natural que explicaría su desaparición en las marismas del Guadalquivir y la laguna de Gallocanta, así como la disminución en Aragón, Navarra, La Mancha (T. Velasco, com. pers.) y Cataluña. Se han registrado declives, e incluso su desaparición temporal, en humedales con un mal manejo de los niveles de inundación, quemas incontroladas o mala gestión ganadera (Urdiales, 1992; Bertolero, 1999; CMA-Junta de Andalucía, 2001; Soto-Largo, 2001 y 2002; Vicens, 2001; J. Orta y T. Velasco, com. pers.). En la mayoría de los humedales se controla el régimen hídrico y los carrizales se hacen más densos e inapropiados y requieren quemas controladas, siega o pastoreo con herbívoros (Vicens, 1997; Tyler *et al*., 1998). Los contaminantes industriales y agrícolas pueden perjudicar al hábitat, a las presas potenciales y a la supervivencia y éxito reproductor del Avetoro (Tyler *et al*., 1998). Algunos ejemplares fueron abatidos por disparos en la década de 1990 (Fouces, 1995; Vicens, 1997; Orta *et al*., 1998; Bertolero, 1999). En el delta del Ebro, la caza hasta primeros de marzo y su modalidad nocturna dificultan su recuperación (Bertolero, 1999). Además le afecta la colisión con tendidos eléctricos que atraviesan zonas húmedas o el atropello en carreteras contiguas (valle Medio del Ebro; P. Barrachina y E. Castién, com. pers.). Catalogada en peligro de extinción en Andalucía (CMA-Junta de Andalucía, 2001), Aragón (D 49/95), Baleares (Mejías & Amengual, 2000), Castilla-La Mancha (D 33/98) y Navarra (D 563/95). Se recomienda mantener niveles de inundación favorables, evitar desecaciones prolongadas y rejuvenecer el carrizal, ya sea por quemas controladas en invierno o siega (por zonas cada 3-4 años), o pastoreo fuera de la época de cría. Se debería asegurar el seguimiento de toda su población reproductora. La temporada de caza debería finalizar en enero, o excluirse de las zonas de reproducción, y prohibirse la caza nocturna.

Albert Bertolero y Eduardo Soto-Largo

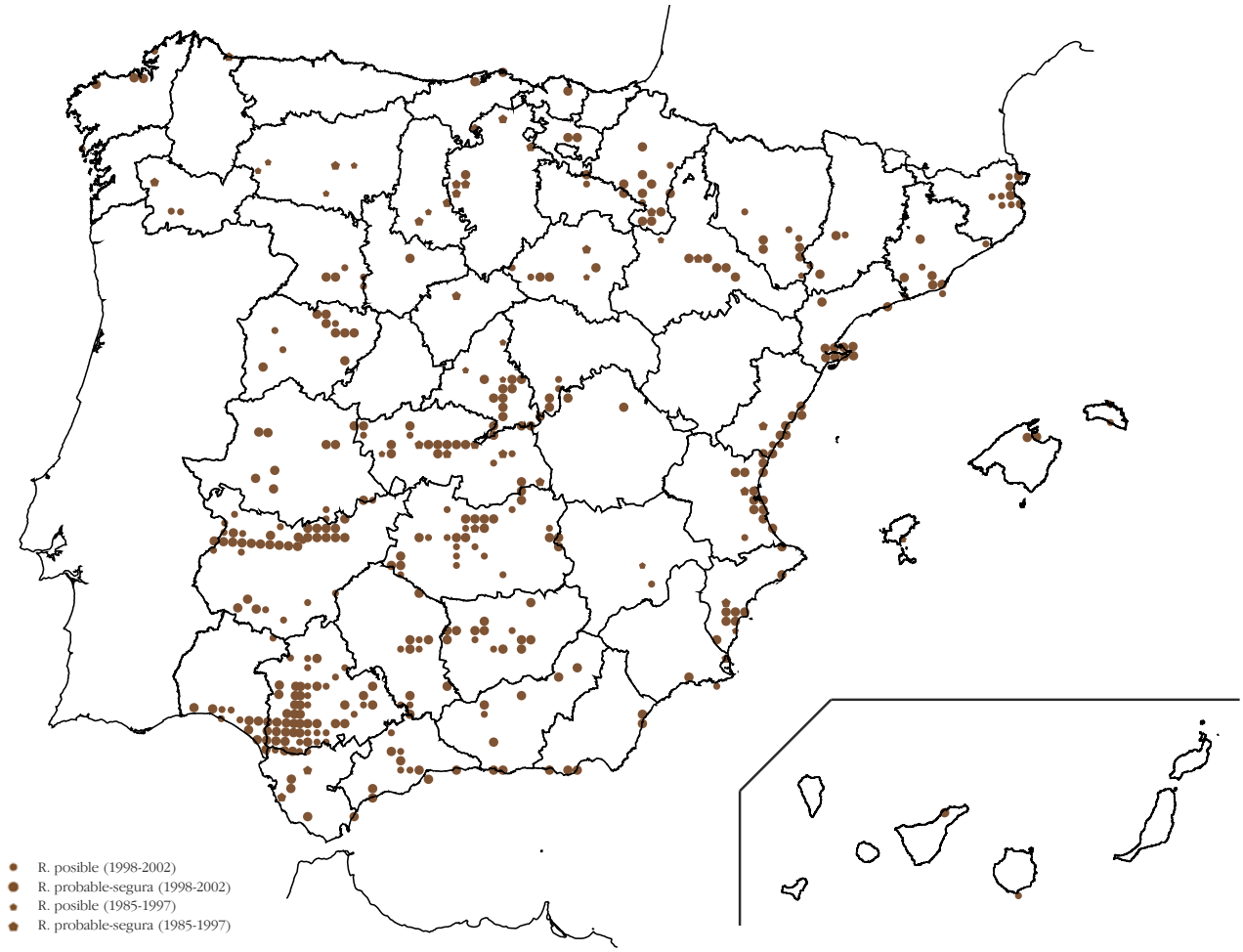
Avetorillo Común
Ixobrychus minutus

Catalán Martinet menut
Gallego Garza pequena
Vasco Amiltxori txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En todos los continentes excepto América y la Antártida, entre los 60º de latitud N y los 40º S y entre las longitudes 20º O y 160º E. En el Paleártico occidental se extiende desde los montes Urales al océano Atlántico y desde el golfo de Finlandia hasta el golfo Pérsico, con distribución fragmentada en toda la Europa occidental, pero falta en Gran Bretaña, Irlanda y Escandinavia (Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 3) se estima en 37.000-110.000 pp., la mayor parte en Rumanía y Rusia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica en casi toda la Península, y también en Baleares (Mallorca) y Canarias (Tenerife, desde 1997), pero falta en Ceuta y Melilla. La mayoría de la población se localiza en torno a las principales cuencas fluviales (Guadalquivir, Guadiana, Tajo y Ebro) y en la franja costera levantina. Otras localidades de cría se distribuyen ampliamente por el resto de la Península (Galicia, Cantabria, País Vasco, La Rioja y Castilla y León). Esporádicamente nidifica en otras regiones, como Asturias, donde se detectó en 1996 pero no durante las prospecciones de campo del presente atlas. Estival, nidifica en colonias laxas y, a menudo, en solitario (Del Hoyo *et al*., 1992) en masas de vegetación



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
411	7,3	124	30,2	101	24,6	186	45,3	42	369

palustre en humedales de diversa tipología, como riberas fluviales, embalses o lagunas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Es arriesgado valorar la única estima publicada, de 1.900-2.300 pp. antes de 1990 (Purroy *et al*., 1997), pero probablemente corresponda al tamaño real mínimo de la población y sea muy inferior a la existente en años favorables (los datos del presente atlas reflejan una población mínima de 1.336 pp., aunque no se han cuantificado el 15% de las cuadrículas donde aparece). El desconocimiento de su tamaño de población se debe a la dificultad de detección y, sobre todo, de censo de esta esquiva especie por diversas razones: comportamiento crepuscular, falta de patrones fenológicos claros en la emisión de sus (parcas) vocalizaciones, bajo gregarismo y dispersión de los nidos -que imposibilita su recuento directo-, o las dificultades derivadas de su hábitat de nidificación (Fouces & Estrada, 1992; Caballero, 1997; B. Poulin, com. pers.). Los principales núcleos reproductores se encuentran en el delta del Ebro, marismas del Guadalquivir, albufera de Mallorca y en las Tablas de Daimiel (Díaz *et al*., 1996; García *et al*., 2000b; CMA-Junta de Andalucía, 2001). En el delta del Ebro se pasó de una estima de unas 100 pp. en 1986 (Llimona & Martínez Vilalta, 1987), a unas 500-900 pp. reproductoras en 1992 (Fouces & Estrada, 1992); esta última cifra se obtuvo al extrapolar las densidades encontradas en una parcela estudiada intensivamente donde se encontraron entre 13 y 22 pp. reproductoras en tan solo 0,36 hectáreas. Así, el nuevo atlas de aves de Cataluña (ICO, en preparación) estima una población reproductora cercana a las 1.000 pp. En otro de sus principales reductos, las marismas del Guadalquivir, se han publicado estimas de 500 pp. (CMA-Junta de Andalucía, 2001) y de hasta 3.000 pp. reproductoras en años favorables (García *et al*., 2000b). En la Comunidad Valenciana existen datos más precisos de una media de 250 pp. nidificantes cada año (mínimo de 124 y máximo de 358 pp. entre 1988 y 2000; SEO/BirdLife-EOA, 2000). Otros datos son: 12-55 pp. en las Tablas de Daimiel (Ciudad Real) entre 1989 y 1996 (Parque Nacional Tablas de Daimiel, datos propios; García Canseco, 1998); 9-14 pp. en los principales humedales de Toledo en 1997 (Velasco, 1999); 75-120 pp. en Castilla y León a finales de la década de 1990 (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); unas 50 pp. en Extremadura (Purroy, 1997); unas 25 pp. en la albufera de Mallorca (Rebassa *et al*., 2002); al menos 15 pp. en Aragón (Sampietro *et al*., 1998), con máximo de 5 pp. en la laguna de Sariñena, Huesca (Woutersen & Platteeuw, 1998); 8-20 pp. en Galicia (Arcos & Mouriño, 1995); no más de 10 pp. en Navarra a principios de la década de 1980 (Elósegui, 1985); 5-6 pp. en el río Guadalquivir en Córdoba capital (Pulido, 1994); 1-4 parejas en un censo parcial de varias localidades cántabras (Bahillo & Alonso, 1998); 1 pareja en las rías de Eo y La Villa en Asturias en 1993 (Cortés, 1996) y 2 pp. en Tenerife (Palacios & Palacios, 1998). Finalmente, se citan parejas aisladas en La Rioja (Gámez *et al*., 1999), Murcia (Caballero, 1997) y País Vasco (Álvarez *et al*., 1998), mientras que en la Comunidad de Madrid se considera muy escasa (Bermejo *et al*., 2000a). En cuanto a la tendencia de la población reproductora en España, Purroy *et al*. (1997) indican que es fuertemente regresiva (una disminución de al menos el 50% del tamaño de población y área de distribución entre 1970 y 1990), debido principalmente a la progresiva desaparición del hábitat apropiado para su reproducción (Purroy, 1997). Sin embargo, la falta de datos impide cuantificar esta tendencia en años recientes.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
283	66	4	0	0	58

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En el contexto europeo, la disminución de su población y área de distribución (que se contrae en sentido oeste-este, Hagemeijer & Blair, 1997), no está claramente relacionada con la destrucción de hábitat o con la contaminación, pues ha desaparecido de numerosos enclaves adecuados, a pesar de ser espacios protegidos; por otra parte, su hábitat de nidificación es todavía relativamente común en Europa (Kushlan & Hafner, 2000). La causa de esta rarefacción podría ser el aumento de la mortalidad durante la migración y la invernada en África relacionada con las sequías en la región sahariana y oriental de este continente durante la última década (Kushlan & Hafner, 2000). En la península Ibérica, no obstante, se ha observado que la población portuguesa se mantiene estable, lo que sugiere la posibilidad de que las aves ibéricas utilicen una ruta migratoria directa a lo largo de la costa africana occidental, y eviten así las condiciones adversas de la región sahariana (a diferencia del grueso de la población europea, que migra a través de la península Arábiga o a través del Sahara para invernar principalmente en África oriental; Kushlan & Hafner, 2000).

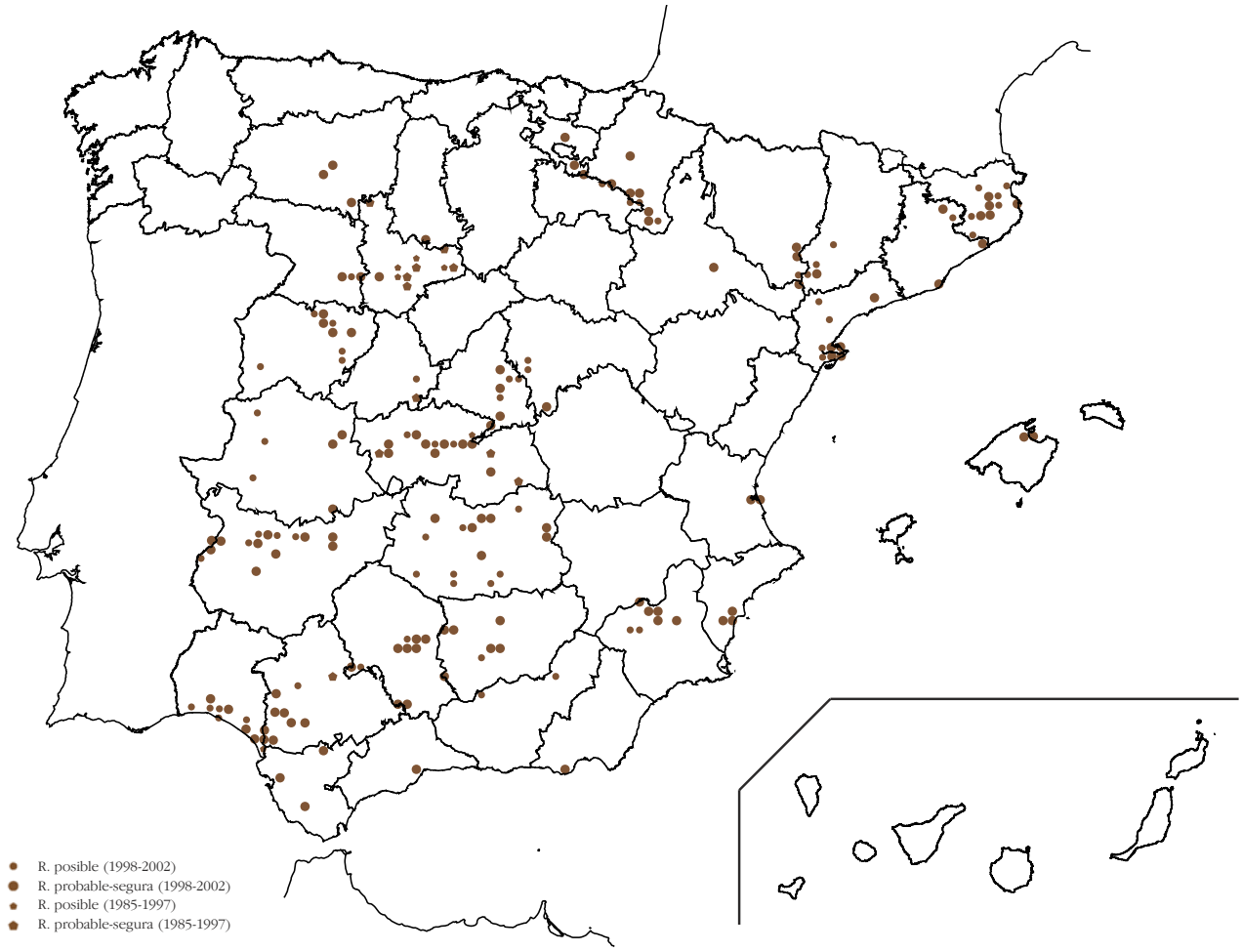
Ignacio F. Aransay y José Antonio Díaz Caballero

Martinete Común
Nycticorax nycticorax

Catalán Martinet de nit
Gallego Garza da noite
Vasco Amiltxori arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Prácticamente cosmopolita, falta tan sólo de Australasia y de las regiones más septentrionales del Holártico (el límite lo establece, aproximadamente, el paralelo 50). Esencialmente estival en las áreas templadas del hemisferio norte, el Martinete Común presenta un carácter menos migrador en el resto de su área de distribución, a excepción del África subsahariana, que acoge una importante población invernante (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa se distribuye de forma irregular a lo largo de todo el continente, asociada a zonas húmedas interiores, y alcanza sus mayores densidades en el NO de Italia, país en el que se localiza, además, casi la mitad de la población europea (Hagemeijer & Blair, 1997), que se cifra en 42.000-59.000 pp. (SPEC 3; BirdLife International/EBCC, 2000).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
195	3,5	69	35,4	16	8,2	110	56,4	17	178

España. Dada su afinidad por los ambientes acuáticos, la distribución de esta garza en España se encuentra esencialmente ligada a los cursos medios y bajos de los mayores ríos peninsulares y sus principales tributarios, y a los humedales de la franja mediterránea (incluidas las Islas Baleares) y la costa sur. Falta casi por completo de la franja cantábrica y la fachada atlántica, así como del archipiélago canario y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. En comparación con los datos ofrecidos en el anterior atlas (Purroy, 1997), en el presente trabajo se obtiene un patrón de distribución similar, aunque más completo y detallado, que incluye también localidades de cría de reciente colonización, como la albufera de Mallorca donde se instaló como reproductor en 1994 (Clavell, 2002). Prefiere humedales de aguas dulces, tales como ríos, graveras, lagunas o embalses, en donde desarrolla una actividad predominantemente nocturna (Cramp & Simmons, 1977). Para la ubicación de los nidos, prefiere substratos elevados, como sauces, alisos, chopos u olmos, aunque en ausencia de estos, puede utilizar también tarayes, cañaverales o carrizales (Purroy, 1997). Es habitual su presencia en colonias mixtas con otras garzas, como Garcilla Bueyera, Garza Real o Garceta Común, e incluso con Cigüeña Blanca o Espátula Común. Aunque la mayor parte de la población parece comportarse como migradora transahariana, una fracción de cierta importancia permanece durante el invierno en el sur peninsular, así como en algunos puntos del interior, Levante y Baleares. También atraviesan la Península diferentes poblaciones europeas en sus desplazamientos migratorios (Díaz *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se dispone de censo ni estima reciente de su población, aunque la mínima según los datos del presente atlas es de 2.698 pp. si bien falta información del 18% de cuadrículas. Los datos parciales recopilados permiten estimar la población nidificante entre 2.167-4.430 pp. en los últimos diez años, frente a la última estima publicada de 2.175-2.211 pp. (Fernández-Cruz *et al*., 1992), La característica común a todas las estimas y censos es la enorme fluctuación entre años en el número de parejas nidificantes y en el emplazamiento de sus colonias, y que parece estar fundamentalmente condicionada por la variación en los niveles hídricos y, por tanto, en la disponibilidad de alimento (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991; Voisin, 1991). Así, se señalan estimas en Castilla y León, de 252-418 pp. en el periodo 1990-1998 (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); en el País Vasco, 2-32 pp. entre 2001 y 2002 (J. A. Gainzarain y A. Onrubia, com. pers.); en Navarra, 218-500 pp. en el periodo 1991-1999 (Lekuona & Artázcoz, 2001; C. Gutiérrez-Expósito, com. pers.); en Aragón, 70-200 pp. entre 1990 y 1999 (Sampietro *et al*., 1998); en Cataluña, 438-650 pp. entre 1994 y 2001 (ICO, en preparación); en Madrid, 152-190 pp. entre 1992 y 2002 (SEO/BirdLife, 2002h); en Castilla-La Mancha, 617-722 pp. en 2001 (Dirección General de Medio Natural, Junta de Castilla-La Mancha, datos propios); en la Comunidad Valenciana, 124-342 pp. de 1990 a 2000 (SEO/BirdLife-EOA, 2002; Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife, datos propios); en Extremadura, 15-132 pp. de 1994 a 2000 (Acedo *et al*., 2002; Prieta, 2003); en la Región de Murcia, 7-55 pp. de 1994 a 1998 (Eguía *et al*., 1998); en Baleares, 80-90 pp. en 2000 y 2001 (GOB, 2002); en Andalucía, donde la amplia distribución y las grandes oscilaciones han hecho más complicadas las estimas, los números han variado entre 194-1.117 pp. en el periodo 1994-2000 (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002; P. Rodríguez-Parada, com. pers.), mientras que en La Rioja no hay registros de cría en los últimos diez años (C. Gutiérrez-Expósito, com. pers.). De esta manera, resulta especialmente complicado establecer su tendencia poblacional, sin contar con series temporales más largas y una mayor homogeneidad en los censos o estimas. Aún así, las cifras apuntan a una cierta estabilidad (dentro de las oscilaciones naturales de la población) o, incluso, a un ligero incremento en número y distribución con respecto a lo registrado dos décadas atrás.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
105	49	11	1	0	29

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Si se tiene en cuenta su dependencia de los niveles hídricos, los planes hidrológicos a gran escala, que alteren los regímenes de las distintas cuencas, pueden suponer un serio condicionante para el futuro de sus poblaciones. El mantenimiento del buen estado de los humedales en general, como hábitat, y de la vegetación riparia en particular, como sustrato de nidificación, se perfilan como medidas de conservación adecuadas. Las molestias en los lugares de nidificación pueden desencadenar el abandono de la colonia, por lo que la protección de estas áreas resulta esencial (Fernández-Cruz *et al*., 1993). Se conocen casos de aves abatidas durante la media veda, hechos que, aunque probablemente aislados, pueden reflejar un cierto rechazo debido a sus hábitos alimenticios.

Jesús Pinilla Infiesta, José Antonio Díaz Caballero y Manuel Máñez

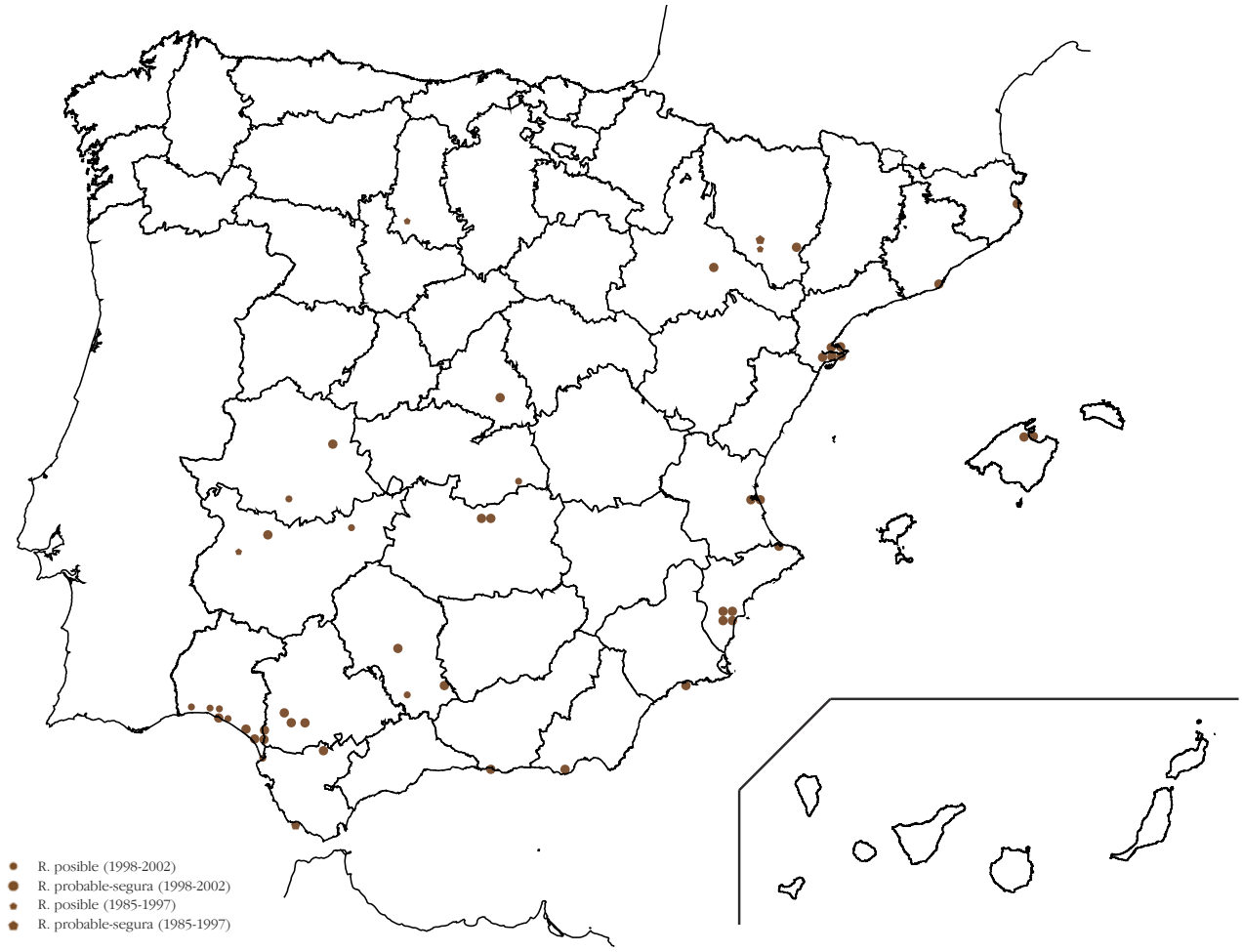
Garcilla Cangrejera
Ardeola ralloides

Catalán Martinet ros
Gallego Garza canguexeira
Vasco Lertxuntxo karramarrozalea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica que, como reproductora, está presente principalmente en Europa (países mediterráneos) y norte (Marruecos, Argelia y Túnez) y este de África (también en Madagascar) y en la región del Cáucaso, cuencas de los mares Negro, Caspio y Aral (hasta Asia central; Snow & Perrins, 1998; Del Hoyo *et al*., 1992). Migradora, con invernada en África subsahariana. Su población europea (SPEC 3), se estima en 14.000-24.000 pp. con mejores poblaciones en Turquía, Rusia y Rumanía (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Las principales colonias se encuentran en el delta del Ebro, marismas del Guadalquivir, albufera de Valencia y los humedales alicantino de El Hondo y Santa Pola. Además de éstas, aparecen puntos de reproducción salpicados por la Península, aunque de importancia mucho menor, como las Tablas de Daimiel



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
51	0,9	12	23,5	5	9,8	34	66,7	5	46

(Ciudad Real) y cuadrículas aisladas en (de norte a sur y este a oeste): Huesca, Barcelona, Girona, Zaragoza, Madrid, Cáceres, Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Murcia, Cádiz, Granada y Almería. En Baleares sólo en la albufera de Mallorca, colonizada en 1997; Mejías & Amengual, 2000). En las inmediaciones de las colonias necesita aguas someras ricas en pequeños invertebrados acuáticos. Las colonias son generalmente mixtas con otras ardeidas y pueden situarse en arboledas y vegetación palustre (CMA-Junta de Andalucía, 2001; obs. pers.). Migrante transahariana estival, aunque con invernada de algunos ejemplares en el sur peninsular (Díaz *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En la actualidad (2000-2002), y si se tienen en cuenta las estimas más recientes en los principales núcleos reproductores que se presentan más adelante, la población se estima en 850-1.100 pp., aunque seguramente en años desfavorables, quizás el total de parejas puede ser inferior al mínimo indicado. Fernández-Cruz *et al*. (1992) establecen una población de 822 pp. en 1990. En nuestro país nunca debió ser abundante (Purroy, 1997) y se cita una disminución poblacional hasta la década de 1980 cuando se censaron tan sólo unas 200 pp. reproductoras (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991). Purroy *et al*. (1997) estiman una población total entre 380-822 pp. en clara recuperación a lo largo de las décadas anteriores. En Purroy (1997) se apunta una población posible cercana a las 1.200 pp. aunque con un claro carácter fluctuante que depende de las condiciones hídricas. En Andalucía se estima una población de unas 450 pp. en 1990 que descienden a 20-30 pp. al final del ciclo de sequía de 1991-1992 y 1994-1995 (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Tras esos años, la población comienza a recuperarse en las marismas del Guadalquivir, con estimas bastante similares entre 1996 y 2001 (EBD-PND & PND-OAPN, 1997-2002), oscilando el número de parejas entre 100 y 180 según los años (130-180 pp. en 1996; 150-170 en 1997; 115-120 en 1998 y 100-110 pp. en 1999, 123-137 en 2000, 120-140 en 2001), mientras que en 2002 experimenta un cierto incremento, estimándose entre 283 y 303 pp. En la Comunidad Valenciana las localidades más importantes de cría se encuentran en la albufera de Valencia con una población fluctuante entre 30-280 pp. (1988-2000). Las otras dos localidades más relevantes se encuentran en Alicante: salinas de Santa Pola, con una población muy fluctuante (no supera 30 pp., por ejemplo en 1994 y 1997), y El Hondo, con una población en incremento (aunque con fluctuaciones) que en 2000 alcanzaba 40 pp. y, en conjunto, la población en esta comunidad se puede considerar fluctuante entre 100-300 pp. (SEO/BirdLife-EOA, 2000). En Cataluña el número de cuadrículas con reproducción se ha duplicado desde el atlas anterior de Muntaner *et al*. (1983), lo que demuestra que se encuentra en expansión, con una población notable estimada entre 480-500 pp. (ICO, en preparación), la mayoría en el delta del Ebro. En Castilla-La Mancha se consideraba anteriormente de presencia excepcional, pero con el incremento de la población global española, se ha hecho reproductora estable (Tablas de Daimiel) aunque con muy pocas parejas (4 pp. en 1998; Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). Se acumulan numerosas citas en época de reproducción en otros humedales de Ciudad Real (Torralvo, 2002). En Albacete, las primeras observaciones son de 1998 (Campos *et al*., 2001b). La pequeña población de Garcilla Cangrejera en España se encuentra en expansión moderada, aunque experimenta ciertas fluctuaciones que dependen de las condiciones ambientales en las principales áreas de reproducción.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
28	11	5	0	0	7

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Los principales problemas de conservación son la depredación, sobre todo en años en que el agua próxima a las colonias en vegetación palustre se seca antes de concluir la reproducción y facilita el acceso de depredadores (por ejemplo, jabalí); la pérdida de hábitat favorable por fuego, siega, sobrepastoreo, contaminación de las aguas, y en consecuencia de la cantidad y calidad de sus presas, y la alteración o destrucción de humedales.

Diana Pérez-Aranda, Fernando Ibáñez, Luis García, Mario Giménez, Héctor Garrido y Manuel Máñez

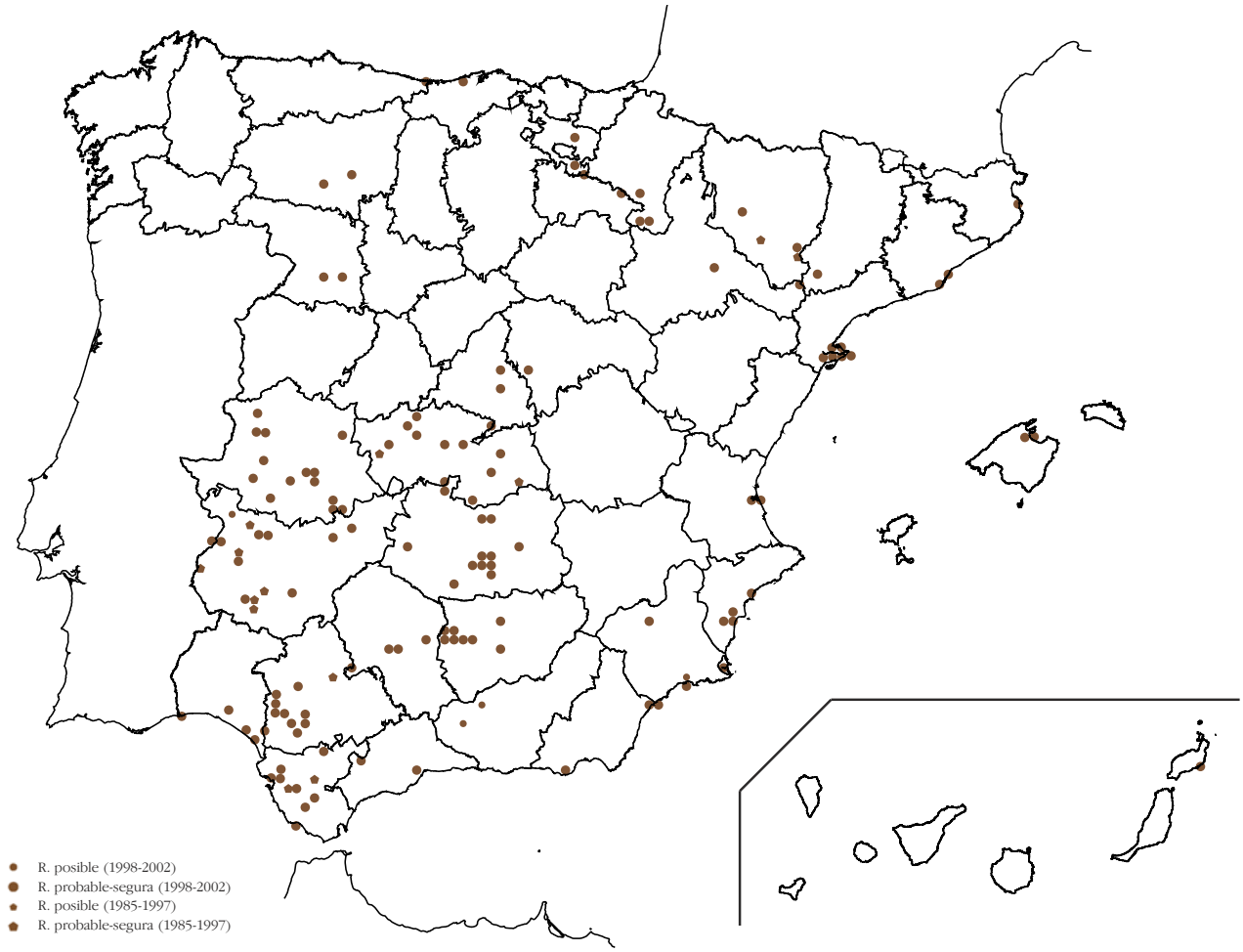
Garcilla Bueyera
Bubulcus ibis

Catalán Esplugabous
Gallego Garza boieira
Vasco Lertxuntxo itzaina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presente en todos los continentes salvo la Antártida, durante el siglo pasado ha sufrido un espectacular proceso de expansión geográfica y poblacional desde sus áreas originales de cría en África y Asia hasta Europa, América y Australia (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa se distribuye en torno al Mediterráneo y el mar Caspio, con las mayores poblaciones reproductoras en la península Ibérica (Purroy, 1997). En la actualidad continúa en pleno proceso expansivo en todo el mundo, de modo que incluso ha superado en número a las poblaciones reproductoras de otras garzas locales (Hafner & Fasola, 1997). La población europea se ha estimado en 88.000-95.000 pp., aunque los datos corresponden a 1990 (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península se reconocen dos poblaciones reproductoras separadas entre sí por los sistemas montañosos del centro y sur peninsulares (Purroy, 1997; Sarasa *et al*., 1997): una población occidental, que incluye a todas las parejas nidificantes en las cuencas hidrográficas del oeste peninsular (Andalucía occidental, Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid), y otra



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
144	2,6	4	2,8	21	14,6	119	82,6	13	131

oriental con colonias en las comunidades de Murcia, Valencia, Cataluña, Aragón, Navarra y el País Vasco, y que incluiría también la de Baleares. Sin embargo, ha mostrado una gran expansión en España en los últimos años, lo que puede haber producido el contacto entre ambas poblaciones en el litoral mediterráneo. Por el norte sin embargo, ambas parecen todavía aisladas por el efecto barrera que supone la cordillera Cantábrica. Con respecto a la distribución mostrada en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997), ha colonizado todas las provincias mediterráneas andaluzas, Mallorca y toda la cuenca del Ebro, lo que ha propiciado incluso su reproducción en el interior del País Vasco. De igual modo, en la mitad occidental de España han aparecido nuevos núcleos reproductores en la cuenca del Guadiana hacia Ciudad Real y en los tributarios más septentrionales de la cuenca del Duero hacia León, además de ampliarse el área de distribución por el Tajo toledano. Cabe destacar también la reciente colonización natural de Canarias, así como su reproducción en Cantabria a partir de individuos procedentes de cautividad (García-Fernández, 2000). Se trata de una especie oportunista que modifica su régimen alimentario en función del alimento disponible, distribuyéndose por áreas de pastos ganaderos, campos agrícolas, arrozales, humedales naturales y basureros urbanos, donde las garcillas consumen fundamentalmente residuos orgánicos. Suele alimentarse de insectos y otros invertebrados asociada a ganado y maquinaria agrícola. Nidifica colonialmente sobre árboles, cañas, carrizos y matorrales cerca de masas de agua, ocupando incluso islotes y acantilados costeros y parques urbanos. Las colonias pueden concentrar varios miles de parejas reproductoras y suelen ser compartidas con otras ardeidas y con cigüeñas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

De las 64.416 pp. que, como mínimo, crían en España según los datos actuales proporcionados por comunidades autónomas y diversos colaboradores, el mayor porcentaje se localiza en el cuadrante suroccidental de la península Ibérica (Extremadura, 25.700 pp. y Andalucía occidental, 19.730 pp), si bien también resultan muy importantes las colonias situadas en el curso medio del Tajo (Castilla-La Mancha, 6.350 pp. y Madrid, 2.750 pp.). En el litoral mediterráneo las colonias más numerosas se concentran en los humedales litorales de la Comunidad Valenciana (4.652 pp.) y de Cataluña (3.610 pp.). Este tamaño de población resulta semejante al censado en 1989 (70.000 pp.; Fernández-Alcazar & Fernández-Cruz, 1991), lo que indicaría cierta estabilidad poblacional con tendencia a la expansión geográfica. Sin embargo, resulta más que probable que la población extremeña sea muy superior a la población mínima indicada recientemente (25.700 pp. con respecto a las cerca de 35.000 pp. censadas en 1989) si el patrón de crecimiento poblacional observado en toda España se repitiese en esta región, con características idóneas para su reproducción (Parejo *et al*., 1997; Acedo *et al*., 2002). Dicho descenso pudiera deberse bien a errores en las estimas o a la incidencia sobre esta población interior del último ciclo de sequía, y consiguiente desplazamiento de parte de la población reproductora a zonas aún no localizadas de España o Portugal. En este sentido, cabe destacar que una de las mayores colonias registradas para la península Ibérica y situada en Extremadura, con más de 10.000 pp. reproductoras en 1989 (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991), desapareció tras un prolongado ciclo de sequía y la construcción de un embalse, y no volvió a recuperar ese volumen de población en años posteriores (Bartolomé *et al*., 1997; Parejo *et al*., 1997). Su capacidad de dispersión le ha permitido ampliar su área de distribución natural hacia el norte (País Vasco y León) y sur de España (Canarias) a partir de individuos en dispersión e invernada, y puede esperarse la colonización de los humedales noratlánticos y cantábricos donde inverna (Sarasa *et al*., 1993). La población española es, con enorme diferencia, la más numerosa de Europa y al igual que en el resto del mundo, continúa en pleno proceso de expansión geográfica. Esta expansión viene favorecida por el enorme desarrollo del arroz y otros cultivos de regadío y por la alimentación en los vertederos de residuos sólidos urbanos que ha propiciado la instalación de grandes colonias reproductoras en las proximidades de núcleos urbanos. El crecimiento de la población también ha sido continuo durante los últimos años, si bien parece que condicionado a los ciclos de sequía.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
25	44	34	13	0	28

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los principales problemas de conservación se asocian a la destrucción de colonias por factores antrópicos, lo que puede afectar a importantes núcleos reproductores y producir el descenso o desplazamiento de una gran fracción de población. De igual modo, el cierre y transformación de la gestión de los vertederos sólidos urbanos podría producir un descenso en las poblaciones dependientes de los mismos.

José Rafael Garrido

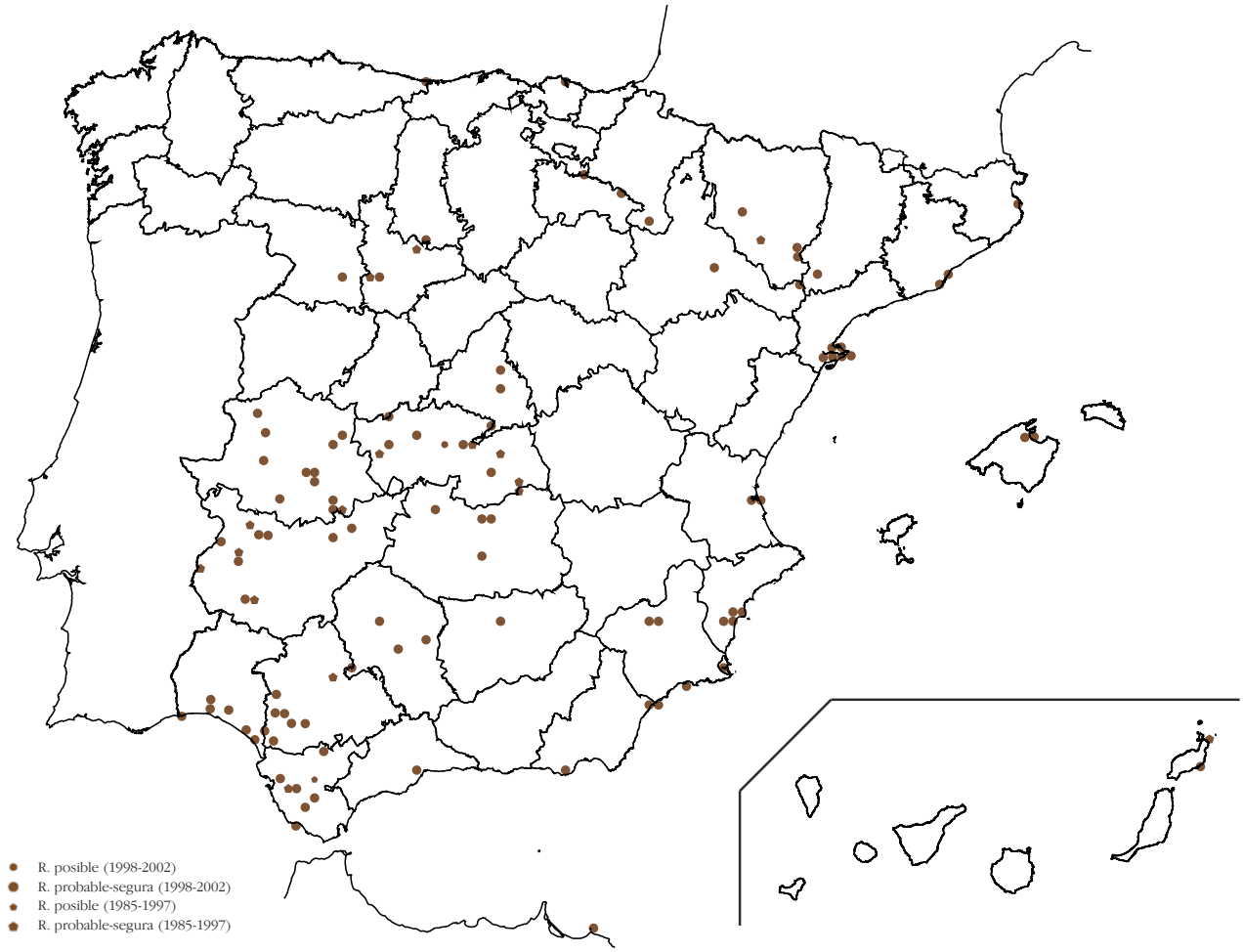
Garceta Común
Egretta garzetta

Catalán Martinet blanc
Gallego Garzota
Vasco Lertxuntxo txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presente en Europa, sur y este de Asia, África y Australia (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa se distribuye en torno al Mediterráneo, con las poblaciones más importantes en Italia, Francia, Turquía y península Ibérica (Hafner & Fasola, 1997) y con tendencia al incremento poblacional (Perennou *et al*., 1996). Su población en Europa se estima en 61.000-72.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Existen dos poblaciones reproductoras aisladas entre sí (Bartolomé *et al*., 1996): una oriental, que incluye las colonias reproductoras de los humedales y arrozales mediterráneos y de la cuenca del Ebro hasta el Cantábrico (Murcia, Comunidad Valenciana, Baleares, Cataluña, Aragón, Navarra, País Vasco y Cantabria), y otra occidental que integra tanto a las colonias de las zonas húmedas y arrozales suratlánticos como a las situadas en el



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
113	2,0	2	1,8	12	10,6	99	87,6	17	96

interior de las cuencas hidrográficas del oeste peninsular (Andalucía occidental, Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Madrid). Con respecto a la distribución reflejada en el anterior atlas (Purroy, 1997), ha colonizado desde oriente las Islas Baleares, el interior y marismas litorales del País Vasco y Cantabria. De igual modo, en la mitad occidental de la Península han aparecido nuevos núcleos reproductores en el interior de Andalucía (Jaén), en la cuenca media del Guadiana hacia Ciudad Real y en la cuenca media del Tajo hacia el norte de Cáceres. Cabe destacar también la reciente colonización natural de Canarias y de las islas Chafarinas. Se trata de una especie muy ligada a las zonas húmedas naturales y antrópicas como los arrozales, donde se alimenta de invertebrados, anfibios y peces y, por lo tanto, muy sensible a las variaciones del régimen hídrico y calidad del agua (Bartolomé *et al*., 1997), así como de las superficies cultivadas de arroz. Nidifica colonialmente sobre árboles, cañas, carrizos y matorrales cerca de masas de agua, y ocupa incluso islotes y acantilados costeros. Las colonias pueden contar con algunos miles de parejas reproductoras y suelen ser compartidas con otras ardeidas y ciconiformes.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
41	44	7	3	0	18

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En España se localiza la mayor población reproductora del oeste de Europa, con una estima actual de 10.400 pp. reproductoras, según los datos actuales proporcionados por comunidades autónomas y diversos colaboradores. El grueso de la población se localiza en Andalucía, 6.400 pp., Comunidad Valenciana, 2.050 pp., y Cataluña, 1.020 pp., con poblaciones más discretas también en las vegas del Guadiana en Badajoz y en los humedales de la vega media del Guadiana en Toledo. La protección y regeneración de humedales naturales interiores y costeros, pero fundamentalmente el incremento de la superficie cultivable de arroz por toda su área de distribución, parece haber determinado, y estar determinando, su expansión y aumento poblacional, tal y como sucede en otros países de Europa (Hafner & Fasola, 1997). En este sentido, las poblaciones interiores se encuentran sometidas a una mayor dependencia de las condiciones hídricas y, por lo tanto, a mayores fluctuaciones geográficas y numéricas (Bartolomé *et al*., 1997). La estima actual supone un incremento de cerca del 25% con respecto a la población estimada en 1989 (Fernández-Cruz *et al*., 1992), y continúa el incremento poblacional detectado en el último decenio (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los principales problemas de conservación se asocian a la degradación de humedales y la disminución de la superficie de los mismos, por su estrecha relación con el medio acuático. En este sentido, la excesiva dependencia del arroz de la población española, como la europea, podría suponer un importante problema en coyunturas tanto climáticas como socioeconómicas no favorables a ese cultivo. De igual modo, la degradación de estuarios y marismas por la proliferación de embalses pueden amenazar, al menos localmente, a ciertas colonias reproductoras, sobre todo en el litoral mediterráneo.

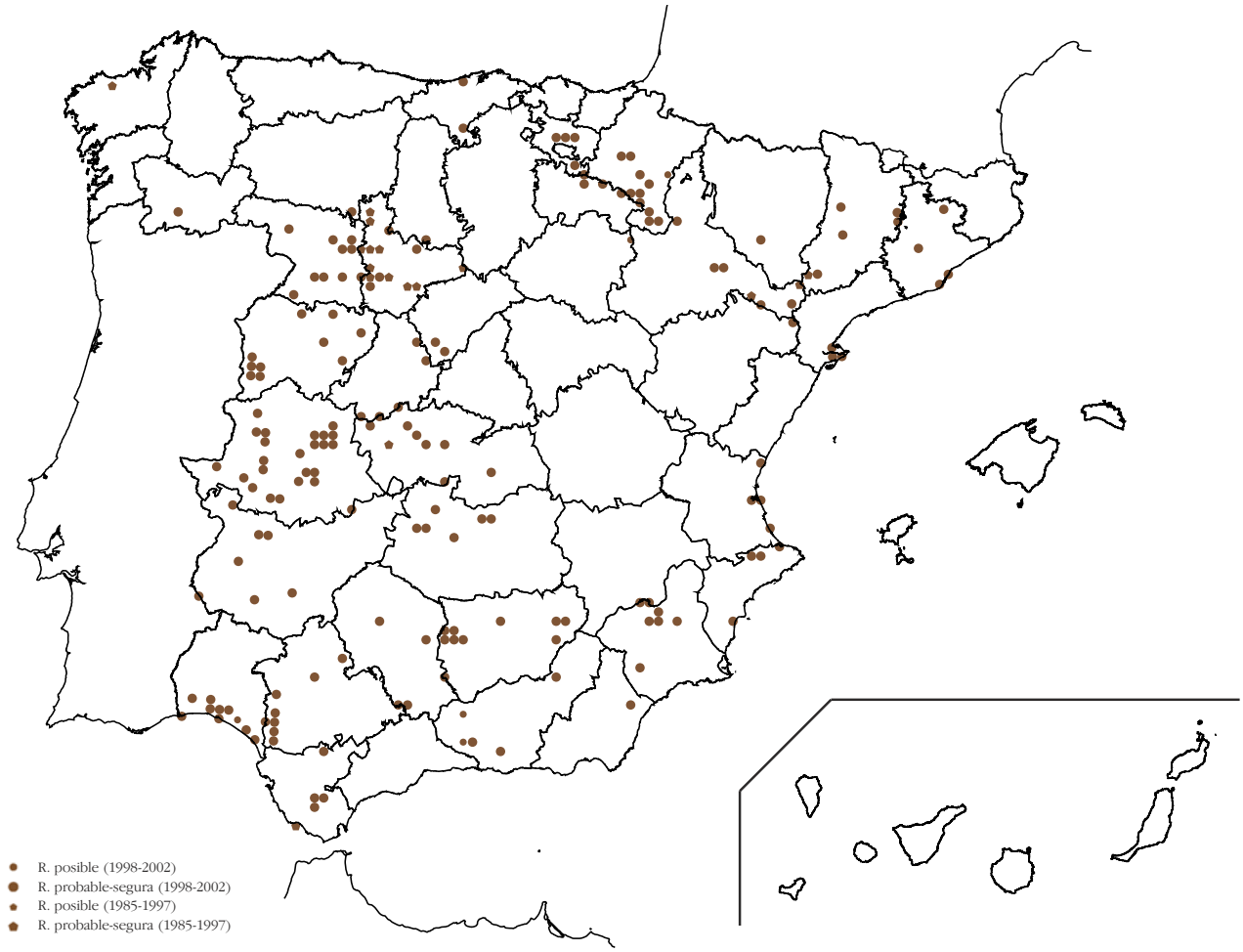
José Rafael Garrido

Garza Real
Ardea cinerea

Catalán Bernat pescaire
Gallego Garza real
Vasco Lertxun hauskara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Está ampliamente distribuida en las regiones Paleártica, Oriental y Etiópica. En África cría sobre todo al sur del ecuador e inverna en todo el territorio subsahariano. En la mayor parte del Paleártico es un ave estival (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa sólo está ausente en las islas mediterráneas, Islandia y en el norte de Rusia, de Suecia y de Finlandia, aunque en Noruega alcanza el Círculo Polar. En las últimas décadas ha ocupado amplias áreas de las penínsulas Itálica e Ibérica donde era escasa o faltaba (Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea se estima en 160.000-200.000 pp. reproductoras. Las mejores poblaciones se localizan en la franja templada, desde las Islas Británicas y Francia hasta Rusia y Ucrania, y la tendencia



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
193	3,4	5	2,6	38	19,7	150	77,7	17	176

reciente es muy positiva en la mayor parte de Europa (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica en casi todas las comunidades autónomas excepto Madrid, Baleares, Ceuta y Melilla, y se han registrado intentos de cría en Canarias (J. A. Lorenzo, com. pers.). Muy escasa en el área cantábrica, donde es colonizadora reciente. Menos abundante en la mitad oriental peninsular, aunque está presente en el valle del Ebro y la albufera de Valencia y en los últimos años se ha extendido por Cataluña, costa levantina y SE ibérico. En la mitad occidental ocupa las cuencas de los grandes ríos (Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir). Respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), se aprecia una notable expansión geográfica y la aparición de nuevas colonias en los núcleos ya existentes. La cobertura del mapa es buena pero incompleta, pues indicios de cría en alguna cuadrícula quizá no correspondan con nidificaciones seguras y pueden faltar algunas nuevas localidades de cría en el norte, centro y, especialmente, en Extremadura (Acedo *et al*., 2002). Un análisis reciente (Campos *et al*., 2001c) plantea la hipótesis de dos metapoblaciones, una en la costa mediterránea y otra en el occidente peninsular. Incluso se avanza la posibilidad de una tercera en el golfo de Cádiz, quizá diferente genéticamente. Prefiere aguas someras, dulces o saladas, en zonas de altitud baja o media. Cría desde el nivel del mar hasta 1.100 m en Ávila. Aunque existen nidos aislados, la mayoría forma colonias, por lo general en árboles (vivos o secos): sotos de ribera, encinas, alcornoques, pinos y eucaliptos. En ausencia de árboles puede utilizar la vegetación palustre (Purroy, 1997), como en la albufera de Valencia, las marismas del Odiel (Huelva), etc. Las garceras suelen estar dentro o cerca del agua, raramente alejadas, y son habituales las colonias mixtas con otras ardeidas, Cigüeña Blanca y Espátula Común. La población ibérica se considera residente, aunque no en un sentido estricto, pues realiza movimientos dispersivos intrapeninsulares y hay algunas recuperaciones en Europa y África, con extremos en Polonia y Senegal. En invierno, la Península (sobre todo el cuadrante SO y los principales humedales costeros) y Baleares reciben numerosas aves europeas. Los ejemplares del oeste de Europa invernan en toda España, pero las del centro y este europeo tienden a ocupar la zona oriental (Campos *et al*., 2001c).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
100	60	4	2	0	27

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A falta de un censo nacional reciente, los datos parciales recopilados sugieren una población reproductora en torno a 5.000-6.000 pp. Casi la mitad de esta población se concentra en dos enclaves, la pajarera de Fuente del Duque (Doñana) y la albufera de Valencia, que en 2000 albergaban 1.281 y 1.095 pp., respectivamente (EBD-CSIC, [en línea]; SEO/BirdLife-EOA, 2002). En Extremadura el censo de 2002 arrojó una cifra de 760 pp. en 40 colonias (Acedo *et al*., 2002), aunque varias garceras no fueron incluidas en ese censo (datos propios), lo que sugiere una cifra real mayor. En Castilla y León se censaron 588 pp. en 1998 (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), en las marismas del Odiel, 264 pp. en 2002 (C. de le Court, com. pers.), en Navarra, 176 pp. en seis colonias en 1999 (Lekuona & Artázcoz, 2001) y en el País Vasco un mínimo de 37 pp. en cuatro enclaves en 2002 (A. Onrubia, com. pers.). Asimismo, en 2002 se estiman 150 pp. en Sevilla (Chiclana *et al*., 2002a) y 250-400 pp. en Cataluña (ICO en preparación). La tendencia es positiva en todas las regiones y este proceso expansivo está bien documentado. En 1952 sólo se conocían 60 pp. en Andalucía y la cuenca del Duero; en 1973 había 340 pp. y ya se registró en el Tajo; en 1986 se censaron 786 pp.; en 1989 alcanzó las 1.600 pp. (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991) y en 1997 se estimaron 2.000 pp. (Purroy, 1997). Las colonizaciones son continuas: Valencia en 1984 (Gómez *et al*., 1985), Navarra en 1988 (Bergerandi & Arzoz, 1991), Murcia en 1990 (A. Hernández, com. pers.), País Vasco en 1995 (Onrubia *et al*., 2001a), Almería en 1998 (Enciso & De Lara, 1999), Jaén en 1999 (Martín *et al*., 1999b) y Granada y Asturias en 2001 (González, 2001; C. Álvarez, com. pers.). El incremento reciente en algunas áreas ha sido espectacular. En la albufera de Valencia ha pasado de 320 a 1.095 pp. entre 1994 y 2000 (SEO/BirdLife-EOA, 2002), y en Doñana de 495 a 1.281 pp. entre 1997 y 2000 (EBD-CSIC, [en línea]).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No presenta problemas importantes de conservación. Al contrario, muestra un acusado crecimiento numérico y geográfico, en paralelo al observado en el resto de Europa (BirdLife International/EBCC, 2000). De hecho, parece que algunas colonizaciones se deben a la instalación de aves invernantes, caso de la albufera de Valencia (Fernández-Alcázar & Fernández-Cruz, 1991) y tal vez Navarra. Como otras aves acuáticas del área mediterránea, está sujeta a amplias fluctuaciones por la influencia de los periodos de sequía y lluvia. La serie reciente de años lluviosos quizás sea en parte responsable del fuerte incremento poblacional registrado. La Garza Real se ha visto favorecida por la creación de nuevos humedales artificiales (charcas y embalses) y piscifactorías, la introducción de peces alóctonos, la eutrofización de las aguas y la protección de algunos humedales importantes. Un posible problema es la escasez de lugares de nidificación (Purroy, 1997), pero hasta el momento siempre ha mostrado una gran adaptabilidad a los recursos de cada lugar. No obstante, alguna colonia, en especial la célebre pajarera del Coto de Doñana, asentada en viejos alcornoques, podría empezar a sufrir este problema. La mayor amenaza en un futuro cercano podría ser la persecución directa, a causa de su dieta ictiófaga y el consecuente rechazo de los pescadores profesionales y deportivos.

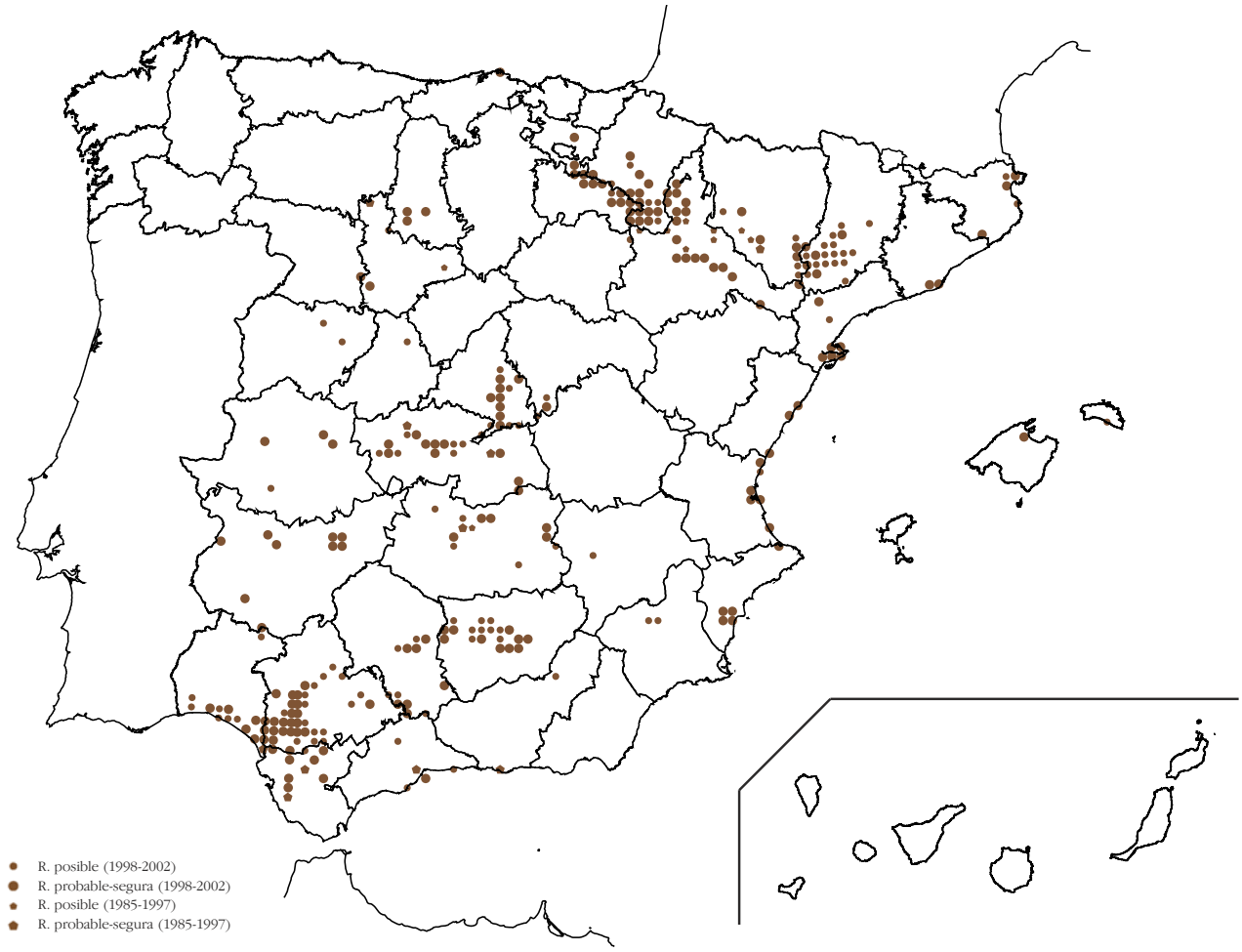
Javier Prieta Díaz y Francisco Campos

Garza Imperial
Ardea purpurea

Catalán Agró roig
Gallego Garza vermella
Vasco Lertxun gorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal se distribuye por el Paleártico occidental, desde el norte de África, hasta el este de Kazajstán e Irán, África subsahariana, excepto la parte occidental, y las islas de Cabo Verde (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa se extiende desde Holanda y Polonia por el norte, hasta España e Italia al sur, los Balcanes, Grecia, Turquía y países en la periferia del mar Negro y del Caspio. La población reproductora europea (SPEC 3; BirdLife International/EBCC, 2000) se ha estimado, con mayor precisión, en 48.760-103.390 pp., con tendencia decreciente (Marion *et al*., 2000; Wetlands International, 2002). La mayor parte de las parejas crían en Rusia (donde los efectivos no se conocen en detalle), con otras concentraciones significativas en Francia, España, Hungría, Rumanía (la mayoría en el delta del Danubio), Ucrania, Italia, Holanda y Portugal (Hagemeijer & Blair, 1997).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
292	5,2	110	37,7	35	12,0	147	50,3	20	272

España. Los principales núcleos de reproducción se localizan en la Península, en la fachada mediterránea de Cataluña y la Comunidad Valenciana, donde destaca el delta del Ebro; en Andalucía occidental, fundamentalmente el complejo de Doñana y conjunto de marismas del Guadalquivir; y también a lo largo de las cuencas fluviales de los ríos Ebro y Guadalquivir y, en menor medida, Tajo y Guadiana. Otros núcleos de menor importancia se encuentran repartidos por humedales de Madrid, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Murcia, Cantabria, Baleares y el litoral mediterráneo de Andalucía. Esta distribución no presenta grandes diferencias respecto al anterior atlas (Purroy, 1997). La cobertura del mapa es buena, aunque dada la movilidad que muestran los adultos alimentándose durante el periodo reproductor, algunas cuadrículas con indicios de cría pueden no corresponder a nidificaciones, especialmente aquellas cercanas a cuadrículas con nidificación comprobada. Es una especie estival, aunque algunos individuos permanecen durante el invierno en el bajo Guadalquivir, Murcia y las cuencas del Tajo, Sur y Segura. (Díaz *et al*., 1996). La ocupación de cuadrículas refleja la presencia de todo tipo de masas de agua dulce, aunque también salobre, pero siempre con extensas formaciones de helófitos, fundamentalmente carrizales, y con escasa interferencia humana, que constituyen los lugares escogidos para emplazar los nidos. Como áreas de alimentación prefiere las partes someras de estas mismas masas de agua, pero también orillas de ríos y canales. Los arrozales constituyen un importante hábitat de alimentación (Fasola *et al*., 1996), y la gran superficie que este cultivo ocupa en algunas localidades de cría (marismas del Guadalquivir, delta del Ebro o la albufera de Valencia), permite la nidificación de importantes contingentes de parejas (González-Martín *et al*., 1992; Prósper & Hafner, 1996). Forma colonias monoespecíficas laxas, aunque también son habituales las colonias mixtas con otras ardeidas, cuando éstas se asientan sobre carrizales (delta del Ebro o albufera de Valencia; Muntaner *et al*., 1983; Prósper & Hafner, 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos recopilados sugieren una población en torno a las 2.000 pp., aunque con fluctuaciones interanuales en función de los niveles de agua, cifra similar a la estimada en el anterior atlas (Purroy, 1997). Dos enclaves reúnen más de la mitad de los reproductores: el complejo Doñana-marismas del Guadalquivir, con 500-700 pp. estimadas en años favorables (García *et al*., 2000b) pero con sólo 306 pp. en 2000 (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002), y el delta del Ebro, con 577 pp. en 1998 (PNDE, 1998). En la Comunidad Valenciana, la media entre 1988 y 2002 es de 120 pp., con un máximo de 191 pp. en 2000 y la albufera de Valencia como principal localidad, con 59 pp. en 2002 (SEO/BirdLife-EOA, 2002). En Baleares, la albufera de Mallorca contaba con 95-105 pp. en 2000 (GOB, 2001). Completan sus principales núcleos: Navarra, con 189 pp. en 1999 (Lekuona & Artázcoz, 2001), Castilla-La Mancha con unas 140 pp. en 1995-1996 (Viada, 1998) y Extremadura, con 70-80 pp. en 2002 (Acedo *et al*., 2002), de las que 50-60 pp. nidifican en el embalse de Arrocampo. La tendencia actual de la población es positiva, con tasas de incremento bastante marcadas en algunos de los núcleos principales: en Navarra, 96 pp. en 1989 y 242 pp. en 1994 (Bergerandi *et al*., 1995); en la albufera de Mallorca, 60-65 pp. en 1991 y 90-95 pp. en 1996 (Mejías & Amengual, 2000); en el delta del Ebro, de 150 a 250 pp. entre 1976 y 1982 (Muntaner *et al*., 1983), 470 pp. en 1994 y 577 pp. en 1998 (Martínez Vilalta, 1994b y 1997-1998). Otras localidades se muestran más fluctuantes, sin una tendencia clara, como es el caso de la albufera de Valencia (SEO/BirdLife-EOA, 2002) o del complejo Doñana-marismas del Guadalquivir, localidad esta última donde el número de parejas varía en función de las condiciones hídricas y parece estar en descenso en los últimos años (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). La situación actual de crecimiento de la población sigue a un periodo histórico de fuerte regresión, bien documentado en las principales localidades, como el delta del Ebro: de 1.000-1.100 pp. en la década de 1960 hasta tan sólo alrededor de 60 pp. en 1973, fecha a partir de la cual comienza a recuperarse el número de reproductores (Muntaner *et al*., 1983).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
160	50	4	0	0	78

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El uso abusivo e indiscriminado de plaguicidas ha sido en el pasado un factor de amenaza localmente importante, y causa principal de su drástica regresión en el delta del Ebro a principios de la década de 1970 (Muntaner *et al*., 1983), y también en las marismas del Guadalquivir en la misma época (Alberto & Pena, 1981). También se ha documentado que la sequía en sus áreas de invernada en África subsahariana puede afectar negativamente a la población reproductora europea en años siguientes (Den Held, 1981; Cavé, 1983). Con todo, su principal amenaza es la pérdida de lugares de nidificación, dados sus estrictos requerimientos en esta fase de su ciclo vital (Moser, 1984). Un aumento de las molestias humanas, las quemas periódicas de vegetación o la falta de agua en las masas de helófitos donde se ubican las colonias pueden suponer la desaparición de éstas. Dragados y canalizaciones de riberas, destrucción de carrizales o cambios en las prácticas agrícolas en los arrozales cercanos a las colonias conllevan la pérdida de las zonas de alimentación. Por tanto, su conservación depende de una adecuada gestión de estos hábitats (Hafner & Fasola, 1992).

Mario Giménez Ripoll y José I. Aguirre

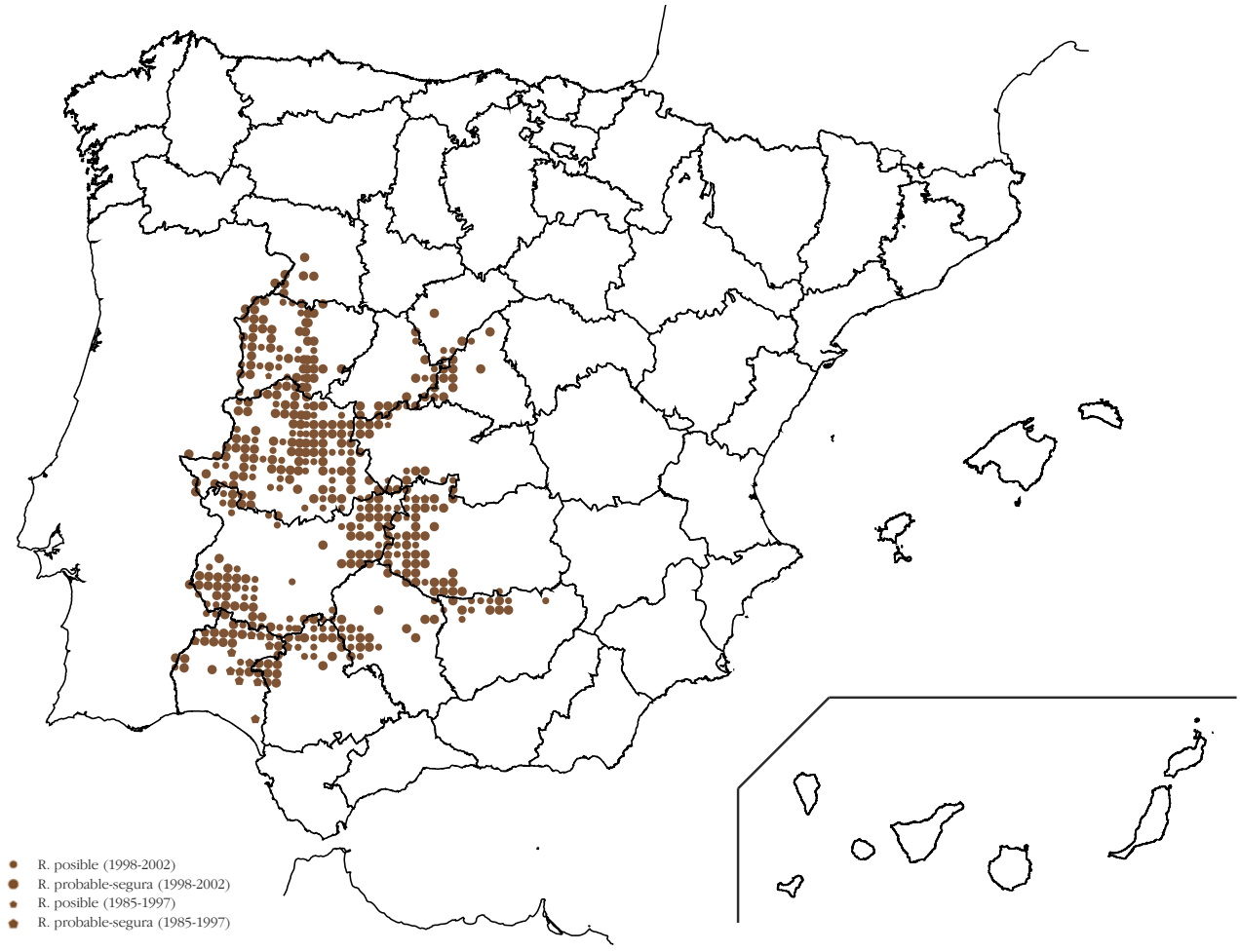
Cigüeña Negra
Ciconia nigra

Catalán Cigonya negra
Gallego Cegoña negra
Vasco Amiamoko beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica con tres poblaciones aparentemente disyuntas. En Europa, desde la península Ibérica hasta los países del este, mayoritariamente migradora e inverna en África subsahariana (Bobek *et al*., 2001) y Medio Oriente (van den Bossche, 2001). La población asiática es poco conocida (Strazds, 2001), y la de África austral parecer aislada al no alcanzar las latitudes de invernada de la europea (Cannell *et al*., 1996). En Europa (SPEC 3) se estiman 6.300-9.600 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península, donde cría en Andalucía (Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla), Castilla-La Mancha (Ciudad Real y Toledo), Castilla y León (Ávila, Segovia, Salamanca y Zamora), Extremadura (Cáceres y Badajoz) y Madrid. Nidifica en áreas boscosas, cantiles fluviales y roquedos de sierra (Ferrero & Román, 1990; Pizarro & Ferrero, 1999), más o menos próximas a zonas húmedas donde se alimenta (Domínguez *et al*., 1985). Ligada a dehesas de alcornoque en amplias zonas de Extremadura (Ferrero & Román, 1990), Andalucía (Barroso & Parra, 1996), Castilla-La Mancha y Salamanca, mientras en Ávila, Segovia y Madrid ocupa pinares preferentemen-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
475	8,5	140	29,5	32	6,7	303	63,8	23	452

te. Sin embargo, más del 60% de las parejas conocidas crían en roca (Pizarro & Ferrero, 1999). Se han demostrado tendencias filopátricas y de fidelidad (Ferrero *et al*., 1996; EBD-CSIC/Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales, datos propios; L. S. Cano, datos propios; E. Soto-Largo, com. pers.), que apoyarían la idea del aislamiento genético de la población ibérica. Mayoritariamente migradora, se concentra en pequeños grupos locales postnupciales (Ferrero *et al*., 1996) a los que se unen, y sustituyen progresivamente, migrantes de Europa occidental. Algunos ejemplares nacidos en la Península o migrantes europeos, invernan en España (Doñana, embalse de Orellana, valle del Tiétar...; San Segundo, 1992; CMA-Junta de Andalucía, 2001; Parkes *et al*., [en línea]). En ciertas áreas de España se consideran residentes (Cramp & Simmons, 1977; L. S. Cano, datos propios) a algunos adultos que encontrarían claras ventajas reproductivas con este comportamiento frente a los individuos migradores (Parejo *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según la recopilación realizada para el Libro Rojo (SEO/BirdLife, 2002f), la población nidificante conocida es de 387 pp. (322 seguras y 65 posibles), aunque debe ser mayor. Una mejor prospección en las dehesas de alcornocales del cuadrante suroccidental, y en los pinares del Sistema Central, revelaría una fracción reproductora aún no localizada. Principal población en Extremadura, con 173 pp. seguras en 2002 (54% del total; Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura, datos propios) con núcleos en la cuenca del Tajo y sierras centrales, cuencas del Tiétar, Alagón y Guadiana, sierras orientales de Badajoz y Sierra Morena (Sánchez *et al*., 1993a). En Castilla y León, unas 73 pp. (19%), en las cuencas del Duero, Alberche, Tiétar y Voltoya y en dehesas de alcornoques en Salamanca (Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León, datos propios). En Andalucía, mínimo de 50 pp. (16%; CMA-Junta de Andalucía, 2001), en estribaciones de Sierra Morena y en Sierra Norte de Sevilla. En Castilla-La Mancha, 24 pp. seguras (7%), la mayoría al SO de Ciudad Real, y en las cuencas del Tajo y Tiétar, con presencia testimonial en Montes de Toledo. En Madrid, 12 pp. nidificantes (4%) en 2000 (GesNatura S. L., 2000; Fernández *et al*., 2001), en las principales cuencas fluviales. En Extremadura, las 101 pp. en la década de 1980 (González, 1987) se incrementan a 219 pp. en 1995 con mejores censos (Sánchez *et al*., 1994 y 1996a), aunque a partir de 1998, con nuevos criterios de censo, se contabilizaron 188 pp. (DGMA-Junta de Extremadura, 1998), cifra que se ha mantenido estable (173 pp. seguras en 2002; DGMA, Junta de Extremadura, datos propios). En Castilla y León, estable en la última década en Ávila (7-10 pp.), Segovia (1-3 pp.; Boscaje S. L., 2000 y 2001), y Salamanca, 34 pp. seguras (datos recogidos por los agentes forestales coordinados por la Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas, Salamanca), y en progresivo aumento en Zamora donde, hacia el norte, llega ya hasta Sanabria (Varios Autores, 2000). En Andalucía el seguimiento irregular durante la década de 1990 (15-25 pp.) impide valorar la tendencia, y el aumento registrado se debe, en parte, a una mejor prospección de censo (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Ciudad Real, con seguimiento continuo desde mediada la década de 1990, 14 pp. seguras estables (Hernández, 2000b y 2001b), aunque en Toledo la fluctuación sea debida a criterios de censo distintos: 8 pp. en 1992 (GesNatura S. L., 1992), 4 pp. en 1996 (SEO/BirdLife, 1996a) y 10 pp. en 1999 (GesNatura S. L., 1999). En Madrid no se cita como nidificante en el censo nacional de 1987 (González, 1987) y se conocen 12 pp. en 2000 (GesNatura S. L., 2000; Fernández *et al*., 2001). A escala nacional no hay datos fiables antes del censo de 1987 (González, 1987) que, a pesar de ser incompleto (Parra, 1988; Sánchez *et al*., 1993a), estima una población de 175 pp. (130 seguras y 45 posibles). A principios de la década de 1990 se comprobó mediante continuados seguimientos autonómicos una población significativamente mayor, estimada en 250 pp. (San Segundo, 1992), que se eleva hasta 300 pp. mediada la década (Heredia & Soto-Largo, 1996). Este aumento fue debido, principalmente, a una mejor prospección del territorio, aunque también se ha podido comprobar en áreas de su límite de distribución, donde se realizan censos regulares, una paulatina colonización hacia el centro-este y norte de la península Ibérica, tendencia que también se manifiesta hacia el oeste peninsular, en territorio portugués (Rosa *et al*., 2001).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Una de sus principales amenazas es la alteración del hábitat en áreas de nidificación por infraestructuras y presión urbanística. El Plan Hidrológico Nacional puede tener especial incidencia, al afectar a zonas de alimentación en Ciudad Real (J. M. Hernández, com. pers.), valle del Tiétar en Ávila y Toledo (L. S. Cano, datos propios), y río Guadiana en Extremadura (Pizarro & Ferrero, 1999). También se han identificado como amenazas: la contaminación del agua en zonas de alimentación, las molestias humanas (pescadores, escaladores, etc.), las actividades forestales durante la cría, molestias por tránsito de embarcaciones en ríos y embalses en Arribes del Duero; en Extremadura sólo existen nidos en tramos fluviales no navegables o con navegación regulada (Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura, datos propios); los tendidos eléctricos o vallados con los que se producen colisiones; la muerte por disparo (numerosos casos en las marismas del Guadalquivir; Andalus, 1987). Aunque declarada en peligro de extinción en España (RD 439/1990), sólo Castilla y León tiene aprobado desde hace años un Plan de Recuperación (San Segundo, 1995), y Castilla-La Mancha está en vías de aprobarlo (SEO/BirdLife, 1996a). Es necesaria la aprobación de los Planes de Recuperación y su efectiva aplicación con medidas concretas para eliminar todos los problemas anteriores.

Luis Santiago Cano Alonso y José Manuel Hernández García

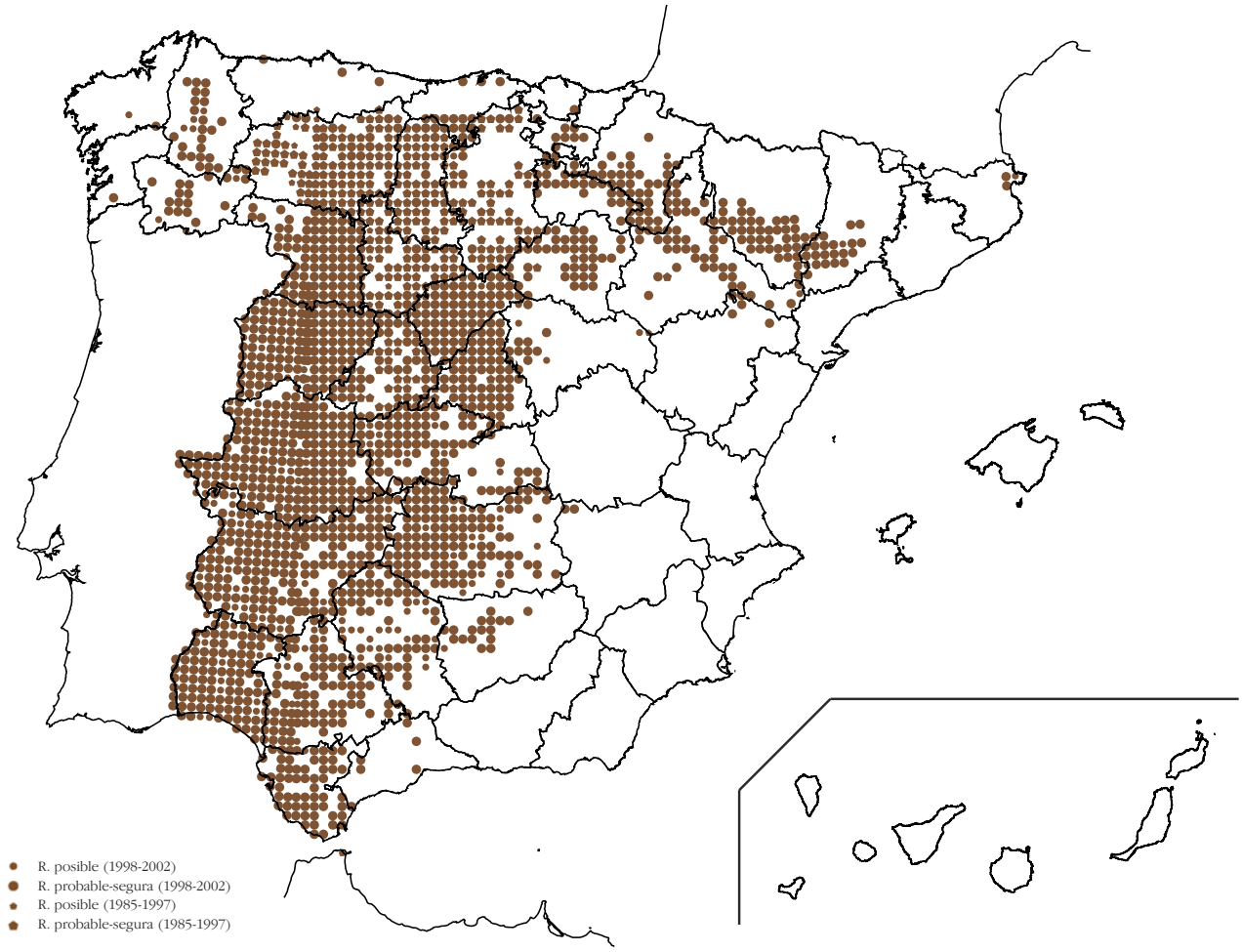
Cigüeña Blanca
Ciconia ciconia

Catalán Cigonya blanca
Gallego Cegoña branca
Vasco Amiamoko zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal cría en el Paleártico en Europa, NO de África y SO y centro de Asia, e inverna en África, con una pequeña población residente en Sudáfrica. Otra subespecie en el Turquestán que inverna en Irán e India (Del Hoyo *et al*., 1992). En Europa se extiende desde la península Ibérica (principal población occidental en España), por países de centro europa y litoral mediterráneo, hasta Polonia (principal población oriental), países bálticos, Rusia, costa del mar Negro y Turquía. La población en Europa (90% del total) se ha estimado en 120.000-160.000 pp. (SPEC, 2; BirdLife International/EBCC, 2000), aunque esta cifra no incluye los resultados del V Censo Internacional de 1994-1995, que estableció una población mínima de 163.335-183.335 pp., sin datos de Turquía (Schulz, 1999a).

España. Sólo en la Península, donde ocupa fundamentalmente la mitad occidental, con distribución prácticamente continua desde la vertiente sur de las cordilleras Cantábrica y Pirenaica hasta el extremo sur de Cádiz, extendiéndose a lo largo del valle del Ebro hacia el este. Además, nidifica en Galicia y puntos aislados de la

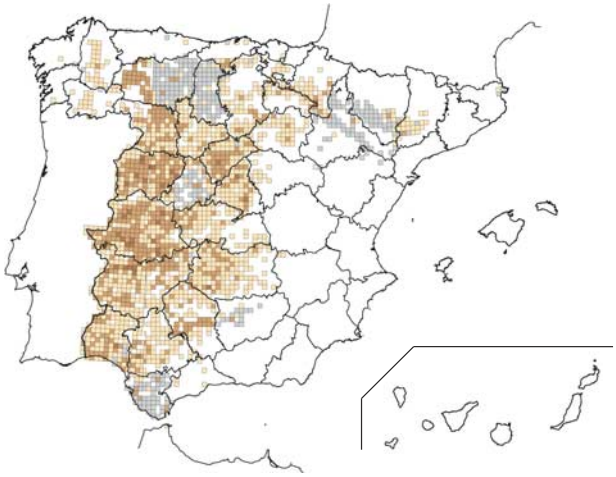


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.030	36,3	158	7,8	69	3,4	1.803	88,8	309	1.721

cornisa cantábrica. Ha sido introducida en los Aiguamolls de l'Empordà, Girona. Ocupa gran variedad de hábitats con marcado carácter antropófilo, en zonas abiertas con pastos, regadíos, cultivos, y zonas húmedas (charcas, ríos, arroyos o embalses) donde busca buena parte de su alimento. Nidifica fundamentalmente sobre construcciones humanas (iglesias y conventos, básicamente, pero también en casas aisladas, silos, depósitos de agua, chimeneas, transformadores, apoyos de tendidos eléctricos, etc.), aunque un buen porcentaje lo hace sobre árboles y, en menor proporción, sobre rocas. Migradora transahariana parcial cuyos efectivos invernantes en España han aumentado considerablemente en las últimas décadas (por ejemplo, Tortosa *et al*., 1995; Martí & Del Moral, 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española en 1994, de acuerdo con el quinto censo nacional, fue de 16.643 pp. reproductoras (SEO/BirdLife, 1995a). Las condiciones meteorológicas de las temporadas de cría de 1995 y 1996 fueron aún mejores, y varios censos regionales y locales reflejaron nuevos incrementos, por lo que en 1996 la población se estimó en unas 18.000 pp. (Martí, 1999). Según los resultados de 1994, Extremadura alberga la mayor población, 7.508 pp. (4.396 pp. en Cáceres y 3.112 pp. en Badajoz), seguida de Castilla y León, 5.197 pp. (León, 1.321 pp., Salamanca, 1.254 pp., Segovia, 735 pp., Zamora, 695 pp., Ávila, 441 pp., Palencia, 271 pp., Valladolid, 267 pp., Burgos, 140 pp. y Soria, 73 pp.), Andalucía, 1.551 pp. (Huelva, 468 pp., Sevilla, 426 pp., Córdoba, 362 pp., Cádiz, 285 pp. y Jaén, 10 pp.) y Castilla-La Mancha, 1.005 pp. (Ciudad Real, 641 pp., Toledo, 339 pp. y Guadalajara, 25 pp.). Poblaciones menores en Madrid, 582 pp., Aragón, 339 pp., La Rioja, 168 pp., Navarra, 95 pp., Cantabria, 79 pp., Galicia, 56 pp., Cataluña, 55 pp. y País Vasco, 8 pp. La densidad media en toda su área de distribución fue de 4,7 pp./100 km^2. Nuevos censos completos se han realizado en Madrid en 2001 (979-1.013 pp.; SEO/BirdLife, 2001g) y en Castilla y León en 1999 (7.945-8.500 pp.; Sanz-Zuasti, 2001). Los censos nacionales reflejan bien la tendencia de su población en España, aunque los tres primeros se basaron en encuestas postales, con las limitaciones y sesgos que esto puede suponer. En 1948 se estiman 14.513 pp., tras la revisión de una cifra inicial de 26.000 nidos ocupados, y a partir de entonces, se evidencia un declive importante: 12.701 pp. en 1957 y 7.343 pp. en 1974 (Bernis, 1981). En 1984, ya con censo directo de casi el 90% del área de distribución, complementado aún con encuestas postales, la población fue de 6.753 pp. (1,9 pp./100 km^2; Lázaro *et al*., 1986). Una estima realizada en 1990 por el Grupo Ibérico de Cigüeñas (GIC) de SEO/BirdLife, arroja una cifra de 7.901 pp., que parece apuntar ya a una ligera recuperación que fue corroborada por censos regionales posteriores. Así, en 1992 se censan en Extremadura 4.800 pp. (estimadas 3.140 pp. en 1990); en la meseta Norte se observan incrementos de hasta el 35% respecto a 1990 y una nueva estima nacional por el GIC de SEO/BirdLife establece una población de unas 10.000 pp. (Gómez-Manzaneque, 1992) y una posterior (también sin trabajo de campo específico) en 12.000-14.000 pp. (GIC-SEO/BirdLife, datos inéditos). La recuperación de la población observada poco después del censo nacional de 1984, parece deberse fundamentalmente a la mejora de las condiciones climatológicas en el área de invernada subsahariana. Entre 1968 y 1984 tres largos periodos de sequía provocaron una reducción significativa de la disponibilidad de presas en Senegal, Mali y Níger donde invernan las poblaciones europeas occidentales, que resultaron gravemente afectadas por esa escasez de alimento (Dallinga & Schoenmakers, 1989). Esos periodos de sequía se suavizaron después y se considera ésta la razón fundamental del incremento de la población occidental de Cigüeña Blanca (Schulz, 1999b).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.133	534	38	0	0	325

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Actualmente no califica para ninguna categoría de amenaza según los criterios de UICN (2001) aplicados para el nuevo Libro Rojo de las Aves de España (SEO/BirdLife, 2002f). Aunque el principal factor de su declive actuase en sus zonas de invernada (climatología adversa y caza), otros problemas locales pudieron contribuir a ello en España, como la pérdida de hábitats tradicionales por transformación de campos y cultivos, la pérdida de sustratos de nidificación (remodelación de edificios, nuevos materiales y estructuras de construcción, grafiosis del olmo...), o la electrocución y colisión con tendidos eléctricos. Pero también pudieron contribuir a su recuperación numerosas actuaciones de conservación específicas (nidos artificiales, recuperación de cigoñinos y aves heridas, modificación de tendidos eléctricos...) o generales (espacios protegidos...) en muchas comunidades autónomas. Además, indirectamente, puede haberse beneficiado de la protección de zonas húmedas, expansión del cangrejo rojo, nuevos regadíos y arrozales, red de vertederos de residuos urbanos, etc. Son innumerables las acciones y campañas de divulgación y educación ambiental entorno a esta familiar especie (Año de la Cigüeña y Ave del Año, 1992), que deben mantenerse. Menos justificables son algunos proyectos de cría en cautividad. Dado su tamaño de población y tendencias, sería suficiente realizar seguimientos anuales de una selección de colonias y áreas de cría, además de los censos nacionales coordinados con la periodicidad ya establecida, mientras no se detecten tendencias negativas que obliguen a un seguimiento más frecuente. Se podrían dedicar así esfuerzos y recursos a especies más amenazadas o menos conocidas.

Ramón Martí

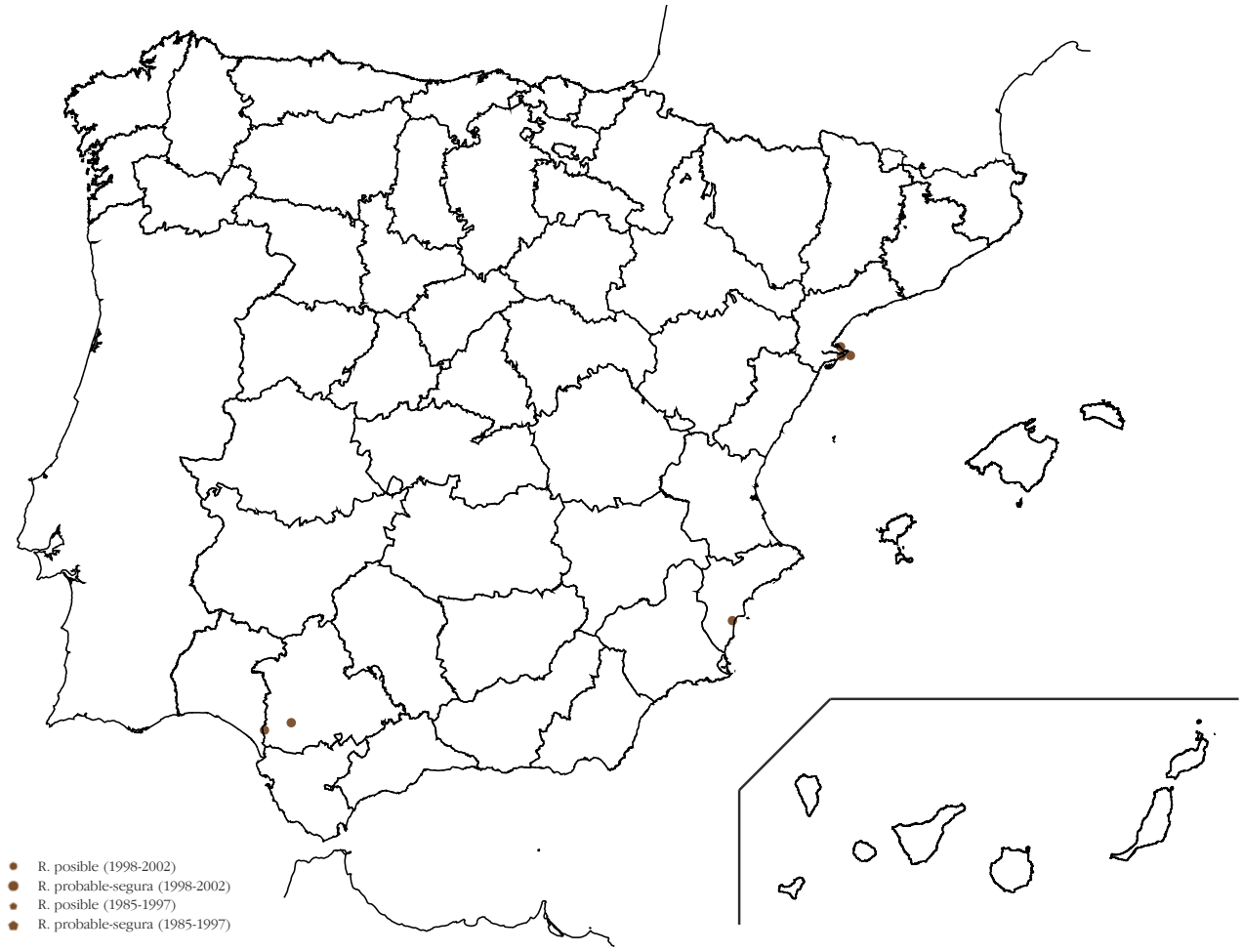
Morito Común
Plegadis falcinellus

Catalán Capó reial
Gallego Mazarico negro
Vasco Beltzarana

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Resulta la especie de distribución más amplia, aunque muy fragmentada, de toda la familia Threskiornithidae (Hancok *et al*., 1992). Cría habitualmente en el sur y este de Europa, África y Madagascar, centro y sur de Asia, Filipinas, Indonesia, Nueva Guinea y Australia, así como en el este de Estados Unidos y Canadá e islas del Caribe (Cramp & Simmons, 1977; Del Hoyo *et al*., 1992). Su población europea (SPEC 3) se estima en 21.000-23.000 pp., con las mejores poblaciones en Rusia, Ucrania, Rumanía y Turquía (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Exclusivamente en la Península, con reproducción muy puntual en los últimos años en Andalucía (marismas del Guadalquivir), Cataluña (delta del Ebro) y Comunidad Valenciana (salinas de Santa Pola). Especie colonial, aunque su fidelidad a las colonias de cría es baja (Hagemeijer & Blair, 1997). Suele nidificar asociada a otras especies, fundamentalmente Ciconiformes (en Doñana, con Garza Imperial, Avetorillo Común, Garcilla Cangrejera, Martinete Común, Garcilla Bueyera y Garceta Común). Cría en comunidades de enea, carrizo y almajales, aunque en la laguna de Santa Olalla criaron sobre tarajes y también lo han hecho sobre bayunco. La llegada a las colonias se realiza de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
6	0,1	0	0,0	0	0,0	6	100,0	0	6

forma masiva a principios de abril, aunque ya se ven individuos por la colonia desde principios de diciembre. Especie migradora y dispersiva, frecuentemente nomádica (Cramp & Simmons, 1977). En las marismas del Guadalquivir buena parte de la población marcada local se observa durante el invierno, época en la que forma dormideros, bien monoespecíficos o en compañía de Garcilla Bueyera y Garceta Común. Parte de esta población se desplaza a otras localidades del norte de África (17 individuos marcados en Doñana han sido observados en la costa atlántica de Marruecos, y 1 fue cazado en Argelia cerca de la costa mediterránea). Sólo se tiene noticia de un ejemplar anillado en Doñana avistado más al norte, concretamente en el delta del Ebro primero y después en el sur de Francia. Tres pollos marcados en el delta del Ebro se han visto posteriormente en el sur de Francia, y uno en el norte de Italia (A. Martínez Vilalta, com. pers.). Se alimenta en zonas con niveles bajos de agua dulce, principalmente arrozales (Acosta *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora española en 2002, ha sido de 390-420 pp. Se sabe que ha criado en el área de Doñana desde 1770 (Granados, 1987) y hasta principios del siglo XX, cuando fue exterminada como reproductora habitual (Valverde, 1960a). Posteriormente, hay tres registros aislados de colonias de cría en las marismas del Guadalquivir, entre 1930-1935 (Valverde, 1960a), 1940-1942 y 1958 (Castroviejo, 1993). No se registran nuevos datos de cría en España hasta 1993, cuando lo hacen dos parejas en la albufera de Valencia y una sola en 1994 (Dies *et al*., 1997; SEO/BirdLife-EOA, 2000), aunque posteriormente no han vuelto a criar en esta localidad. En 1996 se establecen pequeños núcleos reproductores en Doñana (siete parejas) y delta del Ebro (cuatro parejas), que se han consolidado con los años. En el delta del Ebro la población se ha incrementado hasta 23 pp. en 2002 (Parque Natural Delta de l'Ebre, datos propios). La colonia de Doñana ha experimentado un crecimiento espectacular (sin tener en cuenta el año 1999, de fuerte sequía en la zona), y concentró más del 90% de la población reproductora española en 2001, con 195-199 pp., y 370-400 pp. en 2002 (EBD-CSIC/Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales, datos propios). Por otra parte, en Alicante se reprodujo por primera vez en 1997, y posteriormente también en 1998 y 2000, pero nunca se han superado las cinco parejas (SEO/BirdLife-EOA, 2000). La tendencia global en España en la última década es de un fuerte crecimiento poblacional.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
5	0	1	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La concentración del 90% de su población reproductora en una única colonia constituye una importante amenaza para su conservación en Doñana, pues la hace muy sensible a factores locales (tanto climáticos como antrópicos). Esto queda claramente ilustrado por el fuerte descenso de la población reproductora española en 1999 (de 83-93 pp. en 1998 a 14 en 1999), al no instalarse la colonia marismeña en el eneal de la FAO (Parque Nacional de Doñana), debido a la falta de zonas inundadas con agua dulce. Debido a cambios en la politica agrícola europea, se prevé una reducción de las ayudas al cultivo del arroz, por lo que los campos de dicho cereal pueden dedicarse a otros cultivos de secano (algodón), lo que puede reducir en buena medida las zonas de alimentación, tanto durante la temporada de cría como fuera de ella, sobre todo en años de escasas precipitaciones en las marismas del Guadalquivir. La principal colonia de cría en España se encuentra a menos de 10 km de la zona afectada por el vertido tóxico de Aznalcóllar. En 1998, el 100% de los pollos presentaron niveles altos de contaminación por cadmio (Benito *et al*., 1999), aunque se desconocen los efectos reales del vertido sobre la especie. También se desconocen los efectos de los productos fitosanitarios utilizados en el cultivo del arroz, aunque se han registrado casos de intoxicación por plaguicidas en Estados Unidos (Poole & Gill, 2000). La desecación y la bajada de niveles freáticos en la mayoría de los humedales españoles durante el siglo XX ha representado una fuerte reducción del hábitat disponible, tanto para la alimentación como para la reproducción, de ésta y otras muchas aves acuáticas. Actualmente, en Doñana se asegura el mantenimiento del nivel y la calidad del agua en los lucios de la FAO mediante aportes de agua de pozo (Parque Nacional de Doñana) y se lleva a cabo un seguimiento de la colonia y marcaje de pollos (EBD-CSIC/Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales, datos propios). En la isla de Buda (delta del Ebro) se utiliza una baja presión ganadera en arrozales abandonados, para mantener marismas inundadas con zonas de aguas abiertas (Parque Natural Delta de l'Ebre, com. pers.). Entre las medidas necesarias para asegurar su conservación destacan: mantener niveles de inundación y densidad de vegetación adecuados en zonas de cría y alimentación; estudiar su ecología para definir medidas de conservación eficaces; favorecer la formación de nuevos núcleos reproductores, protegiendo de forma eficaz y gestionando hábitats adecuados en localidades donde ha criado de forma ocasional o se registra su presencia regularmente (Brazo del Este en Sevilla o Aiguamolls de l'Empordà en Girona), y limitar las actividades cinegéticas en aquellas localidades donde la caza ilegal pueda incidir negativamente (El Hondo y Santa Pola).

Jordi Figuerola, Manuel Máñez,
Fernando Ibáñez, Luis García y Héctor Garrido

Espátula Común
Platalea leucorodia

Catalán Becplaner
Gallego Cullereiro
Vasco Mokozabala zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución paleártica amplia pero fragmentada. Cría desde Europa hasta China, y en India, mar Rojo y norte de África (Cramp & Simmons, 1977; Hancock *et al*., 1992). Migradora salvo las poblaciones del norte de África y golfo Pérsico. En Europa, dos poblaciones bien diferenciadas con escaso o nulo contacto: Atlántico oriental (Dinamarca, Países Bajos, Francia, Portugal y España) y Europa central y oriental (Brouwer, 1964; De le Court & Aguilera, 1997). La población europea (SPEC 2) se ha estimado en 6.000-10.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en Extremadura y, fundamentalmente, Andalucía donde cría en las marismas del Guadalquivir y del Odiel, y desde 1996-1997 en la bahía de Cádiz y marismas de Isla Cristina. Durante la pasada década se formaron dos pequeños núcleos en sendos garceros de Cádiz, pero ninguno de los dos parecen consolidarse. En las Marismas hay que sumar a la tradicional colonia de la Pajarera la formada en 2000 en el Parque Natural

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
14	0,3	1	7,1	1	7,1	12	85,7	1	13

de Doñana, y su cría puntual en otras zonas. Desde 1999-2000 crían en Extremadura muy pocas parejas hasta la fecha. Asociada a aguas poco profundas, dulces, salobres o saladas, preferentemente costeras. Nidifica en colonias de hasta varios centenares de parejas, a menudo junto con otras Ciconiformes (garzas y garcetas fundamentalmente), sobre árboles de gran tamaño (pinos, eucaliptos, alcornoques) o de menor porte (tarajes, sauces), vegetación marismeña de poca altura (almajo o barrón) o en el suelo. Sensible a las molestias humanas, elige áreas tranquilas y poco accesibles, y generalmente islas cuando nidifica en el suelo o sobre arbustos. En Huelva un 3-5% de los reproductores proceden de Holanda (C. de le Court, datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 2000 sobrepasó el millar de parejas y en 2001 las 2.500 pp., lo que supone un récord histórico. Casi toda cría en áreas protegidas en Andalucía. En el Parque Nacional de Doñana, la Pajarera pasó de 63 pp. en 1995, tras una larga sequía de cuatro años, a 871 pp. en 1995 con condiciones ambientales óptimas (el doble de la cifra máxima registrada hasta entonces). Se incrementa en unas 200 pp. en 1998, desciende a 26 en 1999 (muy seco), y supera las 700 pp. en 2000, año medio de precipitaciones. En 2001 casi se alcanzan 2.100 pp. aunque en 2002 sólo se han contabilizado 936 pp. La productividad ha sido muy alta estos últimos años (EBD-CSIC/Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales, datos propios). Las mismas fluctuaciones relacionadas con la climatología, aunque menos acusadas, se registran en el Paraje Natural Marismas del Odiel (505 pp. en 1997 y 143 en 1999), donde se mantiene estable (De le Court, 2001), aunque su éxito reproductor es muy bajo y a largo plazo parece repercutir negativamente sobre la población. Además, hay tres colonias importantes de reciente formación: Parque Natural Bahía de Cádiz (81 pp. en 2001), Parque Natural de Doñana (55 pp. en 2001) y Paraje Natural Marismas de Isla Cristina (85 pp. en 2001; EBD-CSIC/Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales y Consejería de Medio Ambiente-Junta de Andalucía, datos propios). En las dos primeras, la tendencia es de fuerte incremento y la productividad muy alta; en la tercera la situación es estable si se excluye el 2000 en que no consiguieron criar posiblemente por molestias humanas. En los últimos años se observaron pequeños núcleos (1-6 pp.) en Cádiz (embalse de Bornos y laguna de la Janda) y en Sevilla en las marismas del Guadalquivir. En los últimos 10 años, la tendencia general es de fuerte incremento en Andalucía, fundamentalmente en Doñana, pero con fluctuaciones anuales considerables. En Extremadura se registró el primer intento de cría en 2000 en los Llanos de Cáceres (1-2 pp.), aunque pudo intentar la cría el año anterior; en el norte de esa provincia crió con éxito una pareja en 2001 (Prieta, 2001), y en Badajoz, dos parejas intentaron nidificar en 2000 y 2001 (E. Costillo, com. pers.). Su evolución sólo se considera conocida desde 1984, con datos de las dos principales colonias (Doñana y Odiel). Desde ese año hasta 1995 fluctúa en 416-682 pp., con una temporada excepcional en 1991 (931 pp.). En 1996, con aumento considerable en Doñana que se mantiene las dos temporadas siguientes, la población española alcanza una media de unas 1.500 pp. en ese trienio. Por las desfavorables condiciones de 1999 sólo intentó criar menos de una quinta parte de esa cifra. En general muestra una clara tendencia positiva aunque se pueden registrar importantes descensos cuando las condiciones meteorológicas (que condicionan la disponibilidad de alimento) son muy adversas.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
6	4	0	1	0	3

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). En Doñana, la Pajarera se asienta fundamentalmente sobre alcornoques centenarios gravemente afectados, lo que puede provocar la pérdida del sustrato de cría (Ramo, 1992). En el Odiel, le afectan la pérdida de nidos y pollos por inundación en mareas vivas, y la fuerte contaminación por metales pesados y plaguicidas (CMA-Junta de Andalucía, 2000). En la bahía de Cádiz, Isla Cristina y Parque Natural de Doñana (espacios protegidos), las colonias son accesibles y están expuestas a posibles molestias humanas y, en las dos primeras, a los perros asilvestrados pues los nidos se localizan en el suelo. Su evolución en España está muy ligada a la conservación de humedales en su ruta migratoria atlántica oriental y, en particular, en Senegal y Mauritania (De le Court & Aguilera, 1997). En las marismas del Odiel se ha realizado un Plan de Conservación en 1996-2000 (CMA-Junta de Andalucía, 2000). En la Pajarera de la Reserva Biológica de Doñana se han saneado los alcornoques y retirado el guano tras la cría, se ha repoblado la Vera y se han ensayado medidas para favorecer su desplazamiento a otros sustratos. Entre las medidas necesarias destacan: figuras de protección eficaz para nuevas colonias; vigilancia y protección en las más accesibles; colaboración con los propietarios de zonas de alimentación sin protección legal; intervención ante posibles pérdidas masivas de puestas y/o pollos en el Odiel; favorecer nuevas colonias en Extremadura y en Cantabria (marismas de Santoña), y estudiar el posible impacto de los contaminantes en distintas colonias.

Claudine de le Court, Manuel Máñez, Luis García, Héctor Garrido y Fernando Ibáñez

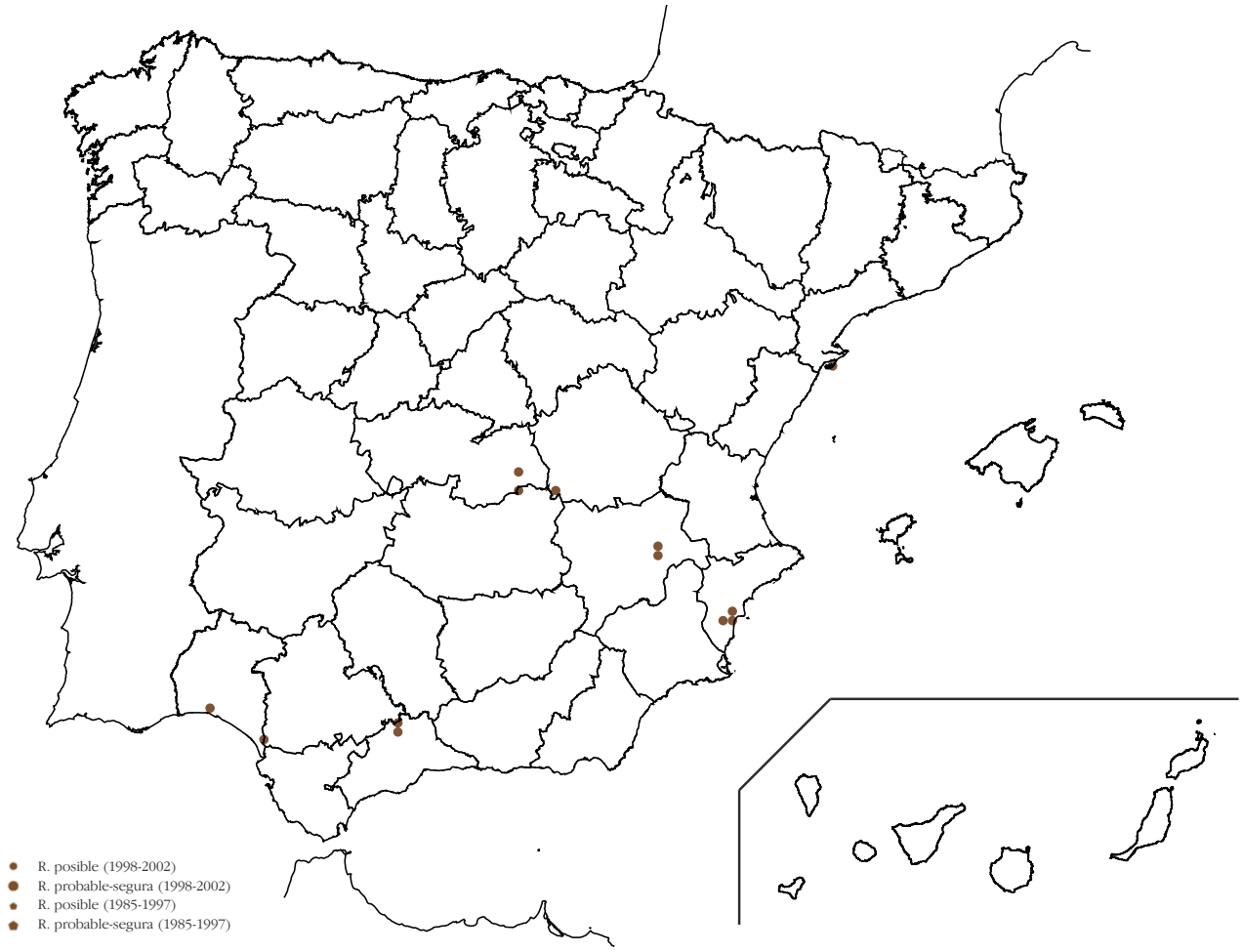
Flamenco Común
Phoenicopterus roseus

Catalán Flamenc
Gallego Flamingo
Vasco Flamenkoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por África, Asia y la parte meridional de Europa (Kahl, 1975). Su distribución no es continua, sino que depende de la disponibilidad de hábitats favorables, como son las lagunas costeras, marismas, salinas, así como lagunas y lagos poco profundos entre fuertemente salinos y ligeramente salobres y temporales. Los efectivos totales de Flamenco Común se estiman en 695.000-770.000 aves (Rose & Scott, 1994). Los flamencos que ocupan los humedales españoles pertenecen a la población del Mediterráneo occidental. Los efectivos invernantes fluctúan notoriamente entre 54.227 aves en 1987 y 92.232 aves en 1994 (Rendón, 1996). Durante el periodo 1982-2001 el número total de parejas reproductoras ha fluctuado entre un mínimo de 10.388 en 1989 y un máximo de 44.941 en 1998 y las colonias de reproducción entre una y siete respectivamente (Rendón, 1996; Johnson & Arengo, 2001). En Europa (SPEC 3) se estiman 30.000-44.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000)

España. Se distribuye por las zonas húmedas situadas a lo largo de la costa Mediterránea, lagunas del interior de Andalucía y Castilla-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
13	0,2	0	0,0	2	15,4	11	84,6	0	13

La Mancha, salinas litorales del SO atlántico y en las marismas del Guadalquivir (Fernández-Cruz *et al*., 1991). Si bien la mayor parte de los efectivos mantienen la distribución descrita para el periodo 1975-1995 (Purroy, 1997), en los últimos años el número de colonias de reproducción se ha incrementado de dos a seis (Rendón, 1996; Johnson & Arengo, 2001), aunque todos los años no se ocupan todas las localidades y en los últimos años se han registrado intentos de nidificación sin éxito en cinco localidades.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

España acoge por término medio el 31% (9.059 pp.) del total de la población reproductora de Flamenco Común del Mediterráneo occidental, si bien el número de parejas fluctúa cada año en función del nivel de agua de las marismas y lagunas temporales, entre el 0% (en 1983) y el 57% (23.011 pp. en 2001) del total de esa población. Cuando el nivel de agua de Fuente de Piedra es suficiente, esta laguna acoge entre el 64% y el 100% de las parejas reproductoras de España. Durante el periodo 1982-2001, la colonia de reproducción más importante se ha localizado en Fuente de Piedra (en 15 años: 2.083-19.500 pp.). En las marismas del Guadalquivir se han reproducido, o han intentado nidificar, los años muy lluviosos (ocho años). Esta colonia acoge aves más jóvenes e inexpertas que Fuente de Piedra (Rendón *et al*., 2001) y su éxito es generalmente muy bajo con la excepción de 1984 (3.800 pollos; Máñez, 1991b). Los últimos intentos de reproducción se han registrado en 1996 (1.250 pp.), 1997 (700 pp.) y 2001 (2.539 pp.; M. Máñez, com. pers.). Estos años, se tuvieron que rescatar y/o criar en cautividad los pocos pollos que lograron nacer y que no fueron depredados por los jabalíes. En Cataluña se reproducen con éxito desde 1993 en las Salinas de la Trinidad en el delta del Ebro (en ocho años: 503-1.500 pp.). En la Comunidad Valenciana se han reproducido en el embalse de El Hondo en 1997 (800 pp.) y 1998 (1.000 pp.) y en las salinas de Santa Pola en 1992 (99 pp.) y 2001 (más de 400 pp.; Johnson & Arengo, 2001; M. Cuervo, com. pers.). En Castilla-La Mancha se ha confirmado la reproducción con éxito en la laguna de Pétrola (Albacete) en 1999 (más de 81 pp.) y 2000 (300 pp.; Johnson & Arengo, 2001). Intentos de reproducción sin éxito se han registrado en la laguna de Manjavacas en 1999 (R. Ruiz, com. pers), Larga de Villacañas (Toledo) en 2000 y 2001 (Perea *et al*., 2001a; A. Ponte, com. pers.) y Alcázar de San Juan (Ciudad Real) en 2000 (Torralvo, 2002). Durante los años 2000 y 2001 se han observado intentos de reproducción en Veta la Palma (H. Garrido, com. pers.), y en las marismas del Odiel, desde 1989, en las Salinas Aragonesas, si bien la fecha de inicio es demasiado tardía y en ninguno de los casos ha culminado con éxito (Garrido, 1996; E. Urbina, com. pers.). En las salinas de Torrevieja (Alicante) se han registrado intentos de nidificación en 2001 (G. Ballesteros, com. pers.).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
3	2	4	2	2	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Las principales amenazas a largo término se concretan en la destrucción de las zonas húmedas, y en buena medida el Flamenco Común depende de que se mantengan en funcionamiento las salinas mediterráneas (Rendón, 1999). Aunque las localidades de reproducción se localizan en espacios naturales protegidos, éstas son muy vulnerables a las molestias ocasionadas por el hombre (vuelo de aeronaves a baja altura) o por mamíferos depredadores (Rendón & Johnson, 1996). Los adultos reproductores, se desplazan periódicamente entre Fuente de Piedra y las zonas húmedas situadas en un radio de 200 km de la colonia para alimentarse (Rendón *et al*., 2000). La instalación de obstáculos (tendidos eléctricos y parques eólicos) en los corredores de vuelo utilizados por las aves en sus desplazamientos nocturnos entre la colonia y las áreas de alimentación, pueden ocasionar la muerte de aves por colisión. En Fuente de Piedra, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía inició en 1986 un programa de conservación e investigación sobre el Flamenco Común. Parte de los planes de estudio se basan en el anillamiento y marcaje de pollos, así como en el seguimiento y control de las aves marcadas en la laguna y en otras zonas húmedas (Nager *et al*., 1996; Rendón, 1996; Rendón & Johnson, 1996; Rendón *et al*., 2001).

Manuel Rendón Martos

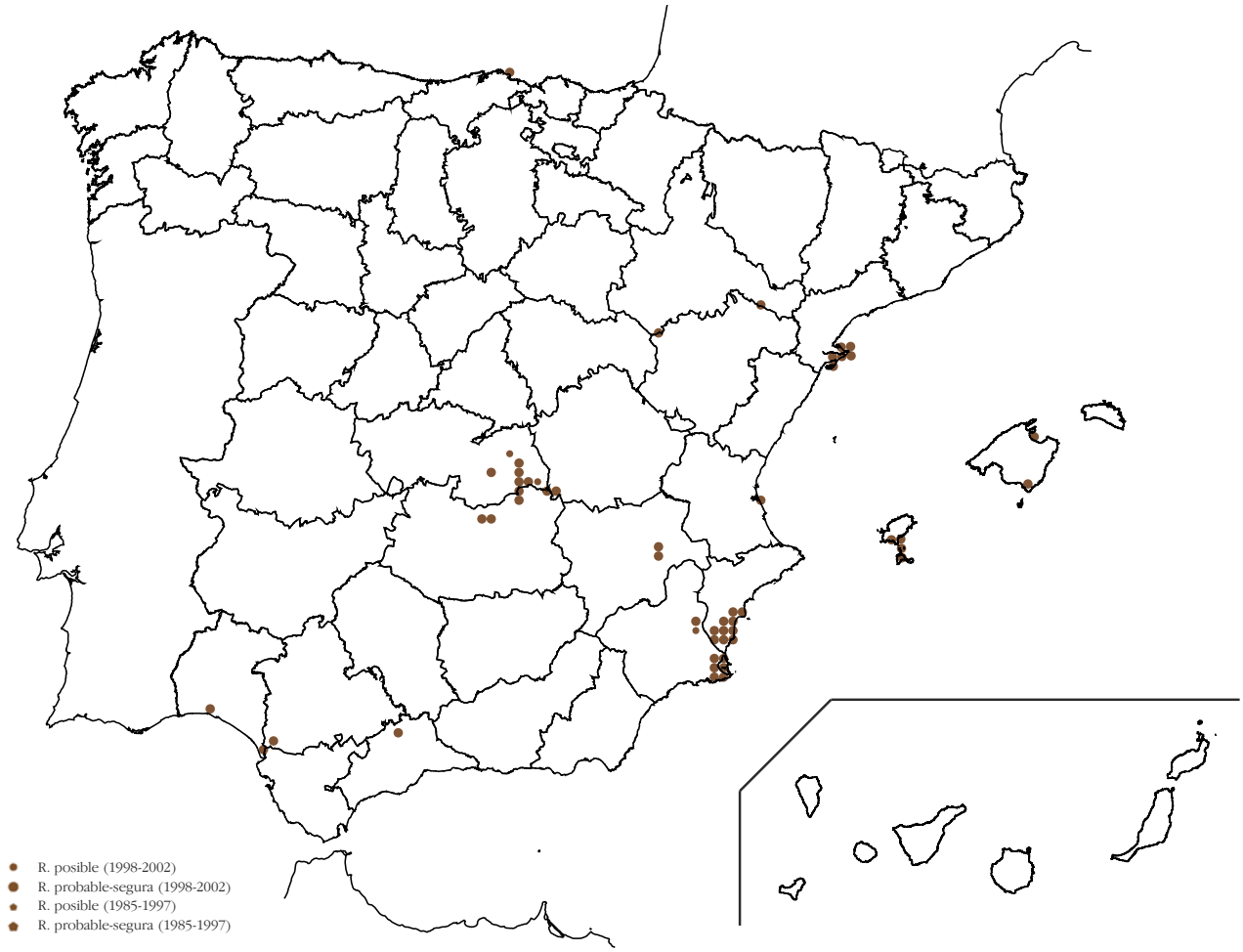
Tarro Blanco
Tadorna tadorna

Catalán Ànec blanc
Gallego Pato branco
Vasco Paita arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica, desde Irlanda hasta el NO de China, llega por el norte hasta Noruega y Finlandia. El área de distribución presenta una discontinuidad entre las poblaciones norte y centroeuropeas, mayoritariamente litorales, y las europeas orientales y asiáticas que ocupan zonas continentales de carácter estepario. Entre ambas se disponen pequeños núcleos alrededor del Mediterráneo. Dos poblaciones migradoras en Europa (la del NO y la del mar Negro-Mediterráneo), donde se estima una población de 41.000-57.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se ha comprobado su reproducción en las comunidades de Andalucía, Aragón, Baleares, Cantabria, Castilla-La Mancha, Murcia y Valencia. Tanto las poblaciones litorales como las interiores se asocian a hábitats halófilos, y de 34 localidades de cría conocidas en España, 16 (47%) son salinas, lagunas costeras y marismas litorales, y 9 (23%) son lagunas interiores por lo general de caracter estepario y salino. El resto corresponde a hábitats artificiales (embalses, balsas de riego y depuradoras por lagunaje), cercanos a humedales naturales (Robledano, 1994; Purroy, 1997). Requiere la coincidencia de un medio terrestre para nidificar que debe tener cavidades naturales o excavadas por animales



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
53	0,9	3	5,7	3	5,7	47	88,7	0	53

(por ello suelen ocupar roquedos con pequeñas cuevas, dunas o taludes de ramblas con madrigueras de conejo), con humedales someros, aguas ricas en alimenta y espacios cubiertos con vegetación densa como zona de alimentación y capaces de proporcionar seguridad a los pollos durante su desarrollo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española puede estimarse en 125-150 pp. reproductoras. El litoral mediterráneo constituye su principal núcleo de cría. El delta del Ebro, con más de 50 pp. (ICO, en preparación), es la localidad más importante y, junto con humedales costeros de Alicante (salinas de Calpe y de Santa Pola, lagunas de Torrevieja y La Mata, hasta 30 pp.) y Murcia (salinas de San Pedro del Pinatar y entorno del Mar Menor, hasta 20 pp.), albergan el grueso de la población española (Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife, datos propios; AHSA, datos propios; Ballesteros & Casado, 2000). Aunque muy fluctuante, la población debe superar habitualmente el centenar de parejas. También ha criado en Almería (Charcones de Punta Entinas y salinas del Cabo de Gata) que supondría el límite sur de su área de distribución en Europa (De Juana, 1987), y recientemente en la albufera de Valencia. En Baleares (máximo 2 pp.), ha criado ocasionalmente en Ibiza y Mallorca desde mediada la década de 1980 (GOB, 1999). En Andalucía occidental cría en Sevilla, Huelva y Málaga, con un máximo de 5 pp. Se comprobó la reproducción en las marismas del Guadalquivir en 1998, con un máximo de tres nidadas en Veta la Palma (García *et al*., 2000b; F. Chiclana, com. pers.). En 1998 crió también una pareja en la laguna de Fuente de Piedra (A. Román Muñoz, com. pers.) y en 2000 otra en las marismas del Odiel (F. Chiclana, com. pers.). En La Mancha se registran las primeras nidificaciones en 1989 en los Charcones de Miguel Esteban, Toledo (Garnett & Garnett, 1989); y laguna de Manjavacas, Cuenca, y posible cría en las lagunas de Alcázar de San Juan, Ciudad Real (Martí & Martín-Novella, 1989). Desde entonces cría además en la laguna de Pétrola, Albacete y laguna Larga de Villacañas y embalse de Finisterre en Toledo (Perea *et al*., 2000 y 2001b), y la población total debe oscilar entre 6-10 pp. En el valle del Ebro cría regularmente (4-6 pp. casi todos los años) en la Salada de Chiprana de Zaragoza (Hernández, 1989) y en la laguna de Gallocanta, Zaragoza-Teruel, cuando los niveles de agua son adecuados como en 1989 (primer dato de cría; Martí & Martín-Novella, 1989) y 1990 (Robledano & Calvo, 1989; Purroy, 1997). En ambos casos nidifica en madrigueras de conejos a distancia considerable (J. M. Sánchez Sanz, com. pers.). En Cantabria, ha criado recientemente una pareja (SEO/BirdLife-Delegación de Cantabria, datos propios). Aunque existen datos que indican una presencia muy antigua en la Península (Robledano, 1994), la primera cita de reproducción se obtiene en 1972 en el delta del Ebro, núcleo aparentemente colonizado desde el sur de Francia. A partir de ese momento se produce una expansión geográfica, paralela a un moderado incremento poblacional, que permite que entre 1976 y 1994 el número de localidades de reproducción se incrementara hasta 24-30 y el número de parejas en 1995 fuese de 65-70 (Purroy, 1997). Posteriormente se producen otras colonizaciones pero también son abandonadas algunas localidades utilizadas en años anteriores. En general alcanza unas densidades muy bajas, algo mayores en humedales extensos, pero está experimentando un proceso de expansión geográfica, y aunque algunas poblaciones reproductoras no se consolidan e incluso desaparecen, el área ocupada cada vez es más amplia. De hecho, la población española parece tender a estabilizarse durante los últimos años.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
46	4	0	0	0	3

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Muchas de sus localidades de reproducción gozan de algún estatus de protección. Sin embargo, dado que con frecuencia nidifica alejada de los humedales protegidos, existe un riesgo importante de alteración de los hábitats terrestres de nidificación (por urbanización, roturación, etc.). Se ve afectada por el aumento de la cobertura vegetal por drenajes (facilita la aproximación de depredadores), el abandono de la actividad salinera (desecación de zonas de cría), la escasez de sitios donde nidificar o las molestias humanas. Es muy sensible a las barreras en el paisaje, especialmente a las carreteras, que dificultan los desplazamientos a los humedales e incrementan la mortalidad de jóvenes por atropello. La depredación natural de pollos no es muy importante y las parejas se defienden bien de los ataques de otras aves así como de depredadores terrestres, mediante una defensa directa y seleccionando hábitats seguros de cría con amplias extensiones de agua y posaderos con gran visibilidad del entorno (Robledano, 1986). Los perros asilvestrados pueden incrementar la depredación o competir por las cavidades de nidificación. Se considera necesario un seguimiento más detallado de la reproducción, de sus hábitats de cría y las vías de desplazamiento entre ellas; diseñar posibles medidas de gestión, proteger y vigilar las zonas de nidificación; fomentar la instalación de parejas en zonas seguras; diseñar medidas de protección o gestión en hábitats artificiales y campañas de información y de sensibilización para prevenir molestias.

Francisco Robledano

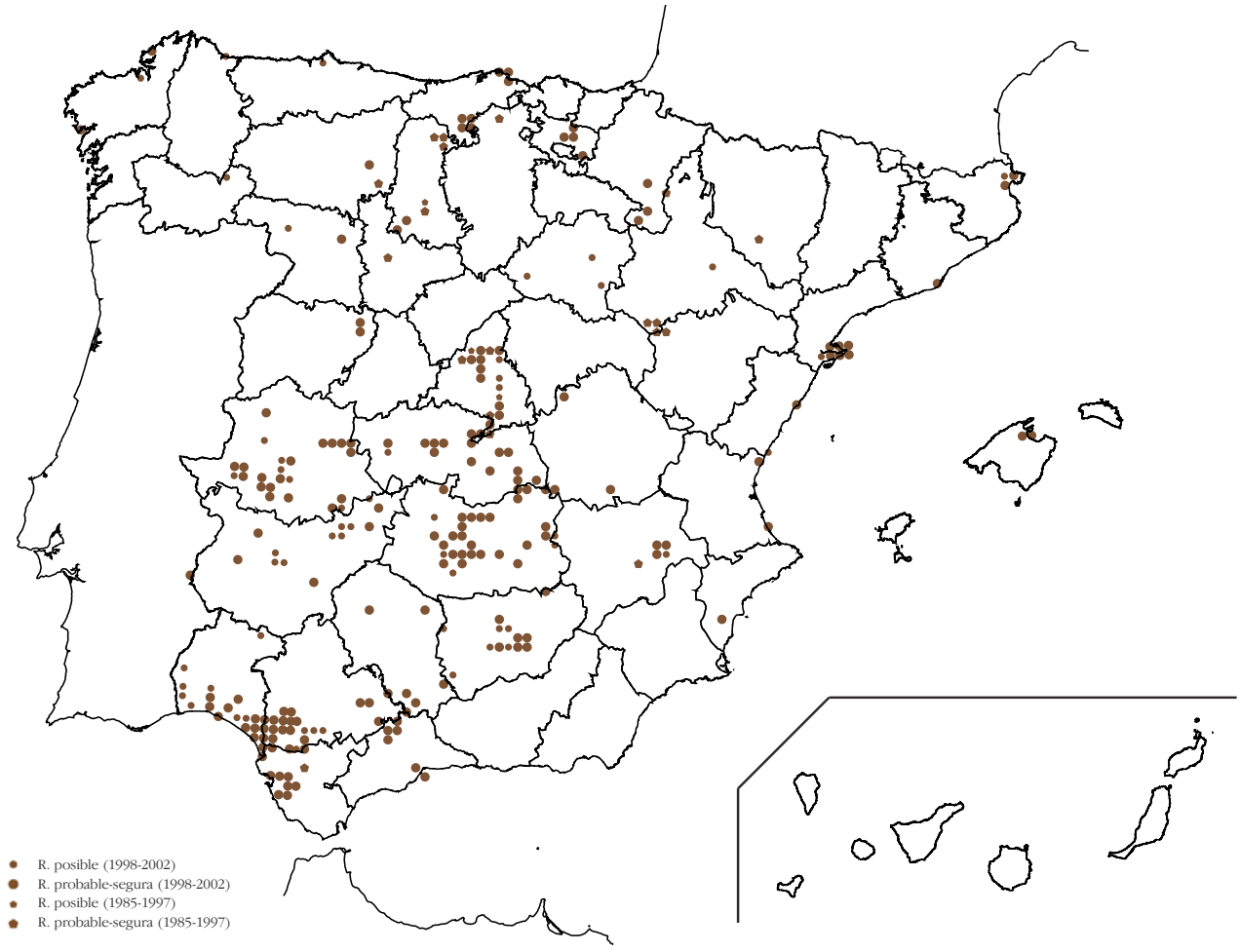
Ánade Friso
Anas strepera

Catalán	Ànec griset
Gallego	Pato frisado
Vasco	Ipar-ahatea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Holártica, reproductora en la franja templada de Norteamérica y Eurasia, sedentaria o migradora al sur de este área. Especie monotípica. Tendencia general al aumento, aunque se ha detectado una reducción en el este de Europa; la población norteamericana se estima en 1.500.000 aves (Del Hoyo *et al*., 1992) y la europea (SPEC 3), en 70.000-120.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) con unas 100.000 aves invernantes (Snow & Perrins, 1998).

España. Nidificante en los complejos endorreicos manchegos y andaluces, marismas del Guadalquivir, delta del Ebro, laguna de Gallocanta y una serie de localidades diseminadas por Extremadura, Toledo, Madrid, Castilla y León, Álava, Galicia,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
251	4,5	57	22,7	47	18,7	147	58,6	22	229

Asturias, Cantabria, Levante y Baleares. Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Se reproduce de manera dispersa en masas de agua someras y eutróficas, sobre todo en lagunas endorreicas y litorales, pero también en remansos fluviales y determinadas colas de embalses, canales, graveras y charcas artificiales. Respecto a la distribución reflejada en el atlas anterior (Purroy, 1997) se ha producido una sustancial mejora de la cobertura, desaparecen algunas localidades donde sólo hay individuos estivales o su nidificación es muy esporádica, y aparecen muchas otras de cría regular o reciente.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora actual se ha estimado en 2.511-3.872 pp. según la información proporcionada por diversos especialistas para el Libro Rojo (SEO/BirdLife, 2002f). Destacan los núcleos de las marismas del Guadalquivir (1.000-2.000 pp.; García *et al*., 2000b), delta del Ebro (350 pp.; Parque Natural Delta de l'Ebre, datos propios) y las Tablas de Daimiel (350 pp.; Parque Nacional Tablas de Daimiel, datos propios). En Andalucía y Castilla-La Mancha se encuentran unas tres cuartas partes de los efectivos reproductores totales. Muchas de las estimas provienen de censos en humedales reducidos o con buena cobertura técnica, por lo que son bastante fiables (98%); el resto se ha deducido a partir de las estimas realizadas para este trabajo (2%). Así, la población se cifra en unas 15-20 pp. en Galicia en 2002, con tendencia estable (P. Gutiérrez y A. Gutiérrez, com. pers.); 1-2 pp. en Asturias, estable (Orizaola, 1997); 85-100 pp. en Cantabria, con tendencia fluctuante y regresiva (SEO/BirdLife, 1998 y 2002i); 15 pp. y tendencia estable en el País Vasco (Álvarez *et al*., 1998); 144-149 pp. en Castilla y León, también con tendencia fluctuante y regresiva (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; SEO/BirdLife, 1998; Palacios & Rodríguez, 1999; Astiarraga & de Elena, 2001; V. López, com. pers.). Hay que señalar que 75 de estas parejas crían en el embalse del Ebro (entre Cantabria y Castilla y León), por lo que aunque se incluyen en las cifras de ambas comunidades, se contabilizan una sola vez para la estima nacional; 10-12 pp. en Aragón, y en regresión (Sampietro *et al*., 1998); 350 pp. en Cataluña, estable tras un aumento (Parque Natural Delta de l'Ebre, datos propios); 17-33 pp. en la Comunidad Valenciana, estable (Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife, datos propios); unas 100 pp. en Madrid, estable (SEO/BirdLife, 1991; Velasco & Blanco, 1998); entre 25 y 100 pp. en Extremadura, fluctuante (Prieta *et al*., 2000; F. Grajera, com. pers.); 639-701 pp. en Castilla-La Mancha, fluctuante (Velasco, 2000; Parque Nacional Tablas de Daimiel, datos propios); 1.150-2.330 pp. en Andalucía, fluctuante (García *et al*., 2000b; A. Román, F. Chiclana y F. Ortega, com. pers.); y 35 pp. en Baleares, en aumento (GOB, 2000). La diferencia con la estima anterior (Purroy *et al*., 1997) de 650-1.120 pp., puede ser producto tanto de una mayor precisión en la actual, como de un moderado aumento en sus efectivos. En general, su población es muy fluctuante y dependiente del nivel hídrico en los humedales donde nidifica, muy especialmente en la mitad sur de la Península. En la mitad norte, la tendencia parece ser más estable o en aumento. En dos localidades de cierta importancia, el embalse del Ebro y la laguna de Gallocanta, el Ánade Friso se encuentra en declive continuado desde la década de 1970, y se han reducido los efectivos reproductores aproximadamente un 75% (Román *et al*., 1996) y un 90% (Sampietro *et al*., 1998) respectivamente durante este periodo.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
164	44	4	0	0	39

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La práctica totalidad de los humedales donde se reproduce cuentan con alguna figura de protección nacional o regional, y son ZEPA. Sus principales amenazas en Europa (Tucker & Heath, 1994) son la pérdida y alteración de sus hábitats y las molestias humanas. Los humedales de aguas poco profundas y ricas en nutrientes que precisa, son más susceptibles de sufrir procesos de eutrofización antrópica y son más sensibles a las modificaciones y cambios de uso. Así, en España, algunas lagunas endorreicas se drenan y/o tienen problemas de colmatación; hay una fuerte sobreexplotación de los acuíferos, principalmente para regadíos; vertidos, sobre todo en las zonas litorales; y cambios bruscos del nivel del agua en los embalses. Al parecer, se trata de un ánade bastante sensible a las perturbaciones humanas (visitas continuadas, deportes náuticos...) quizás porque debe invertir mucho tiempo para alimentarse, pues su dieta se basa en la partes verdes de las plantas acuáticas, un alimento poco nutritivo y del que necesita ingerir grandes cantidades (Mayhew, 1988). Por todo ello, es necesario desarrollar medidas efectivas para la conservación de los ecosistemas húmedos, evitar los vertidos contaminantes y garantizar los aportes naturales de agua. El Ánade Friso, como otras aves acuáticas, también se beneficiaría del represamiento de algunas colas de embalses adecuadas para garantizar un nivel hídrico estable. Esta medida ya ha sido llevada a cabo por la Diputación Foral de Álava en el embalse de Ullibarri. Por último, como ocurre con las aves acuáticas migradoras en general, a pesar de que se dedica un gran esfuerzo en censos locales, la información está dispersa y no suele repercutir en auténticos programas de seguimiento y gestión a escala regional y nacional.

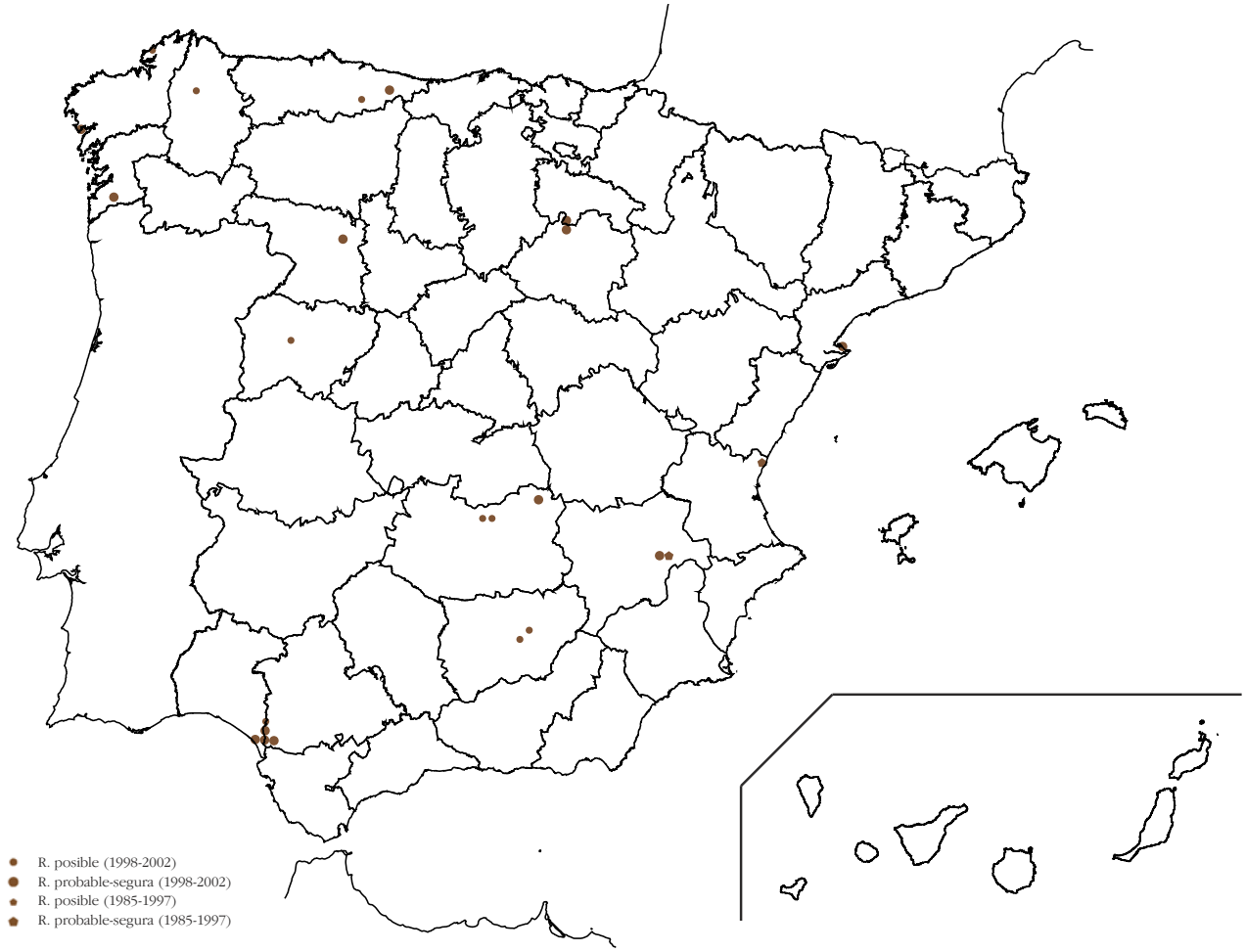
Ángel Herrero Calva

Cerceta Común
Anas crecca

Catalán Xarxet comú
Gallego Cerceta común
Vasco Zertzeta arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica de distribución Paleártica que se extiende a lo largo de un vasto territorio desde Islandia a la península de Kamchatka, y desde la franja costera subártica hasta la costa oeste del mar Negro (Sáez-Royuela *et al*., 1985; Del Hoyo *et al*., 1992). Se estima en 1.000.000-1.600.000 pp. el tamaño de la población reproductora europea (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Muy localizada en la Península, se reproduce regularmente sólo en las Ribeiras do río Louro (Pontevedra), en el lago de La Ercina (Asturias; Álvarez-Balbuena *et al*., 2000; E. García, com. pers.) y en las lagunas glaciares de las sierras de Cebollera y Urbión (Soria y La Rioja; J. L. Hernández-Hernández, com. pers.). Tan sólo en años de intensas precipitaciones lo hace además en las marismas del Guadalquivir (García *et al*., 2000b; M. Máñez, com. pers.), y al menos de forma esporádica o accidental en la laguna de Louro (A Coruña), embalses de San Andrés y de la Furta y Porréu de Sebrayu (Asturias; E. García, com. pers.), lagunas de Villafáfila, Zamora (Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora, com. pers.), delta del Ebro (Tarragona), marjal del Moro,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
24	0,4	9	37,5	3	12,5	12	50,0	2	22

Valencia (Gómez-Serrano *et al*., 2000) y en las lagunas y embalses de la Sierra Segundera, Zamora (J. Sanz, com. pers.). Además, en la laguna de Cospeito (Lugo) se cita una reproducción posible (Salaverri & Munilla, 2000), y otras posibles en el embalse de Rusecu (Asturias) y en cinco cuadrículas de Ciudad Real y Jaén como refleja el mapa. Es una especie de hábitos inconspicuos, sensible a todo tipo de perturbaciones humanas. Selecciona generalmente pequeños humedales, desde el nivel del mar hasta cotas superiores a los 1.800 m de altitud, de aguas dulces o salobres y que forman en ocasiones parte de sistemas más complejos; precisa, no obstante, de la existencia de una densa cobertura vegetal, hecho que dificulta la cuantificación de sus efectivos (Cramp & Simmons, 1977; Wingfield *et al*., 1994).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se ha estimado, en el periodo 1998-2001, entre 7-42 pp., y en el periodo 1985-1997 entre 7-68 pp. (0-30 pp. según Purroy, 1997). Los dos núcleos principales se localizan en las riberas del río Louro y en el lago de La Ercina. En la primera localidad, único humedal donde se ha evaluado casi anualmente el número de parejas reproductoras desde 1982, la tendencia global ha sido regresiva, y ha pasado de una media de 19 pp. en la década de 1980, a 13 pp. en la de 1990 y a 7 pp. en lo que ha transcurrido de siglo XXI (datos propios). Los efectivos del lago de La Ercina, aunque no contabilizados con precisión, parecen mostrar una clara tendencia a la baja. Aquí, las cifras más altas obtenidas corresponden a la década de 1990, y rondaron la docena de parejas (E. García, com. pers.). La población de las sierras de Cebollera y Urbión se estimó en 2001 en torno a las 10 pp. (J. L. Hernández-Hernández, com. pers.), pero se desconoce la de la Sierra Segundera. Salvo en Doñana, donde García *et al*. (2000b) estiman una población que en ningún caso debe superar las 14-20 pp. en años de intensas precipitaciones, los efectivos registrados en las restantes localidades muy rara vez llegan a superar las dos parejas. En el periodo 1985-1997 hay citas de reproducción probable en la laguna Haedillo y turberas de la Herbosa (Burgos; Román *et al*., 1996) y en los Aiguamolls de l'Empordà, Girona (Sargatal & Del Hoyo, 1989), y confirmada en la laguna de Gallocanta, Zaragoza (Sampietro *et al*., 1998) y albufera de Valencia (Dies, 1999a), localidades todas en las que no se han vuelto a observar recientes indicios de cría.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
22	0	0	0	0	2

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). En las riberas del río Louro, antes de 1982, la caza, la recolección de huevos y las molestias humanas debieron tener notable influencia, ya que a partir del cese de estas actividades, resultado de su protección oficial, sus efectivos experimentaron un notable incremento. Desde entonces su hábitat en esta localidad ha sufrido una progresiva degradación, a la que han contribuido en primer lugar la colmatación acelerada del lecho de la laguna de Budiño, punto que concentra a la práctica totalidad de sus efectivos. Acentuaron los efectos de la colmatación las alteraciones hídricas derivadas del dragado del río Louro en el verano de 1990, y la entrada directa de aguas sin depurar procedentes de un polígono industrial, que provocaron graves problemas de eutrofización. Simultáneamente se produjeron cambios acentuados en las comunidades vegetales (gran expansión de la enea y la casi desaparición de especies flotantes), que debieron tener importantes efectos sobre los microhábitats de alimentación de polladas y aves adultas. El problema de conservación más acuciante en las localidades de mayor altitud parece ser las molestias humanas derivadas de actividades de recreo al aire libre, unidas al sobrepastoreo de ganado vacuno, con riesgo de pisoteo de nidos, en las orillas del lago de La Ercina (E. García, com. pers.). Una de las lagunas de la sierra de Cebollera se encuentra artificialmente recrecida por la construcción de un muro de piedra, que incrementa la capacidad de acogida para la Cerceta Común; en varias ocasiones fue propuesta la restauración a su estado original, a través de la retirada de este azud, circunstancia que conllevaría posiblemente la desaparición de la mayor parte de la población (J. L. Hernández Hernández, com. pers.). Está en curso de elaboración un proyecto de restauración integral de las riberas del río Louro, promovido por la Confederación Hidrográfica del Norte, cuyos trabajos está previsto se puedan iniciar en 2003. Se están ejecutando asimismo obras de saneamiento de toda la cuenca del río Louro, a concluir en 2004, que mejorarán sustancialmente la calidad de las aguas del humedal. Es preciso evaluar en detalle la población de las sierras de Cebollera y Urbión y, en especial, la de la Sierra Segundera que podría ser de cierta entidad.

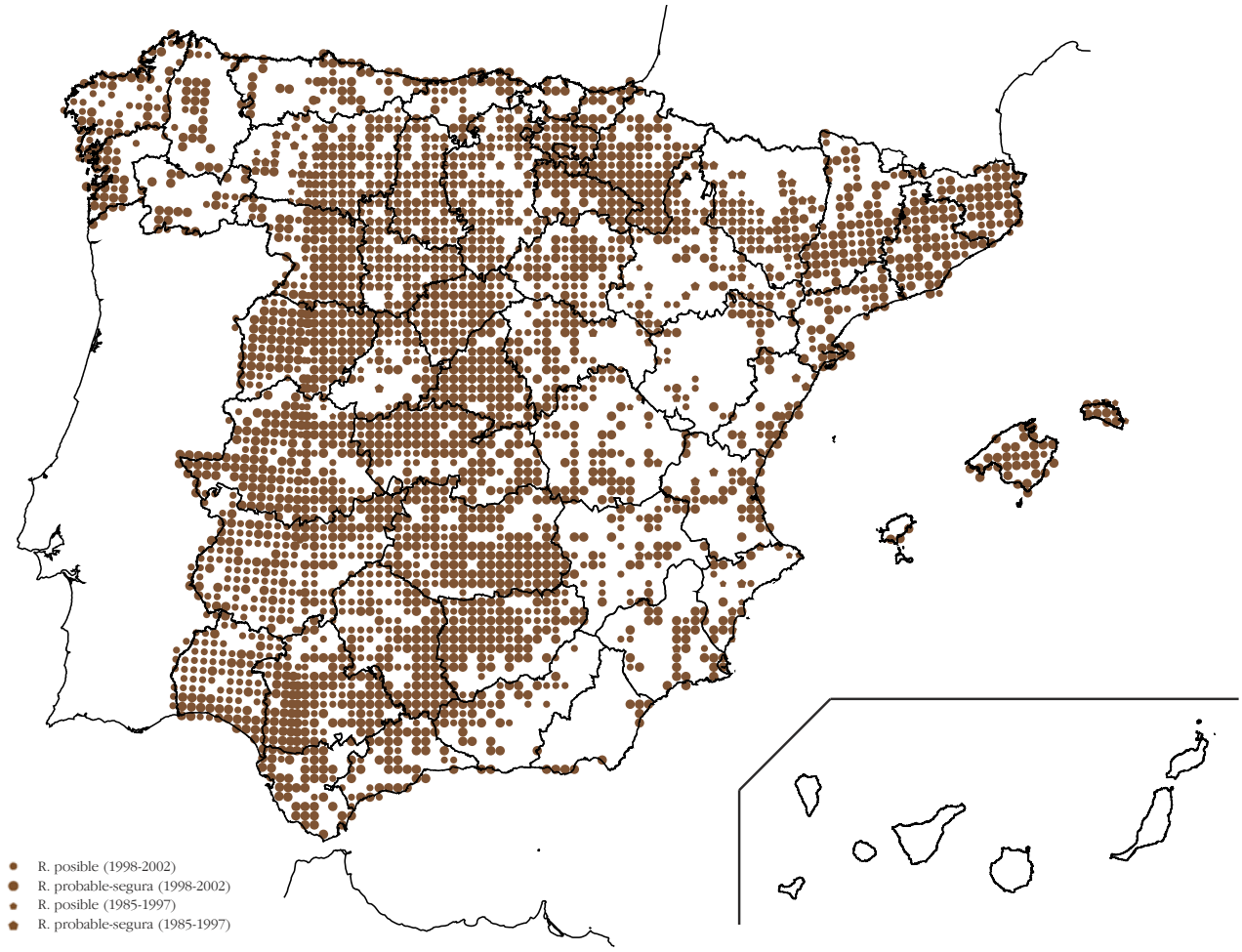
Francisco Arcos, Jorge Mouriño y Rafael Salvadores

Ánade Azulón
Anas platyrhynchos

Catalán Ànec collverd
Gallego Lavanco
Vasco Basahatea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución en el Paleártico y Neártico, con poblaciones introducidas en el SE de Australia y Nueva Zelanda. Probablemente sea la de más amplia distribución y abundancia de todas las anátidas. Aunque no existen datos globales de su población se ofrecen cifras de la magnitud de 9.000.000 de ejemplares invernantes en el Paleártico occidental y de 18.000.000 en Norteamérica (Del Hoyo *et al*., 1992). Presente en todos los países de Europa y relativamente escasa en localidades con grandes altitudes. La población reproductora europea se estima en 2.300.000-3.900.000 pp., con los mayores núcleos reproductores en Rusia, Alemania, Holanda, Polonia y Finlandia, con estimas de 800.000-250.000 pp. reproductoras en estos países y, en general, con una tendencia poblacional estabilizada o ligeramente ascendente (BirdLife International/EBCC, 2000).

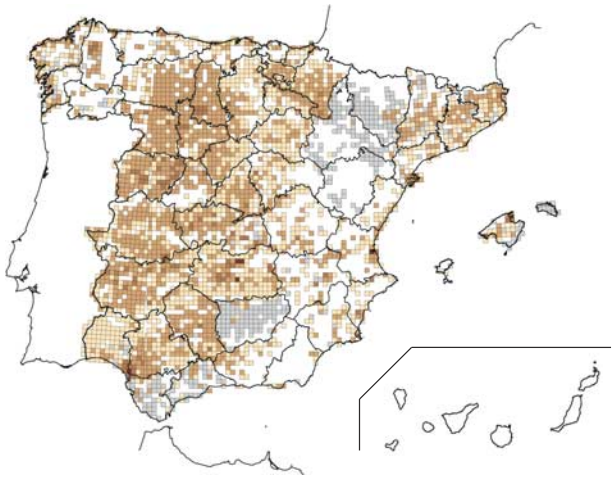


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.224	57,6	875	27,1	548	17,0	1.801	55,9	475	2.749

España. Ausente como reproductora de Canarias y de Ceuta y Melilla. Se distribuye ampliamente por todo el territorio peninsular y Baleares. De escasa presencia en el SE semiárido y en los páramos interiores de la Península (Purroy, 1997). A su amplia distribución contribuyen su gran adaptabilidad, pues ocupa zonas humanizadas, y una gran variedad de hábitats tanto naturales como artificiales (embalses, canalizaciones, parques, etc.). Su gran adaptabilidad a medios de características muy variables y fluctuantes puede explicar la tendencia ascendente que, de manera temporal, se ha descrito en algunas regiones como la Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991). Su población española es básicamente sedentaria, aunque se detecta un aumento poblacional durante la invernada debido a la llegada de individuos de otros países europeos (Díaz *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos cuantitativos del presente atlas, se ha estimado una población mínima de 31.892 pp. reproductoras, aunque no hay cuantificación para el 13% de las cuadrículas donde se ha detectado. La población reproductora española se ha estimado en 65.450-100.000 pp. (Tucker & Heath, 1994), con una ligera tendencia descendente (BirdLife International/EBCC, 2000). Se ofrecen cifras comprendidas entre las 15.000 pp. reproductoras que se pueden alcanzar en Doñana en años buenos (García *et al*., 2000b), 2.500 pp. en la Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991), o entre 19.623 pp. y 16.191 pp. para los años 1995 y 1999 respectivamente en el delta del Ebro (Anónimo, 2000), como localidades destacables para su reproducción. Otras estimas recientes de reproductores en Aragón cifran la población en unas 1.300 pp. (Sampietro *et al*., 1998); en Castilla y León puede ser superior a las 8.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Sólo en los principales cauces fluviales de la Comunidad de Madrid se estimó en 1995 una población de 1.030-1.614 pp. (SEO/BirdLife, 1995c). Las principales fluctuaciones poblacionales detectadas en algunas localidades suelen deberse al cambio de las características de los humedales, de manera particular en aquellos con un régimen hidrológico irregular, o a movimientos dispersivos postreproductores o para búsqueda de alimento. Aunque deben interpretarse con cautela, debido a la corta serie de años analizada y a su cobertura limitada, los resultados preliminares del Programa SACRE, para el periodo 1996-2000, reflejan una tendencia a escala nacional muy ligeramente positiva en ese periodo (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.303	1.372	119	5	0	425

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Debe mantenerse un estricto control de la actividad cinegética al ser una de las acuáticas sobre las que más intensamente se realiza dicha actividad. Las fluctuaciones detectadas localmente en el número de parejas reproductoras son más acusadas en las localidades donde el recurso hídrico está sometido a fuertes oscilaciones interanuales, por lo que debe establecerse un criterio de gestión racional de dicho recurso para evitar que los prolongados periodos de sequía, tan frecuentes en la cuenca mediterránea, afecten a los humedales y por tanto a las poblaciones reproductoras de esta y otras especies acuáticas.

José Miguel Ramírez González

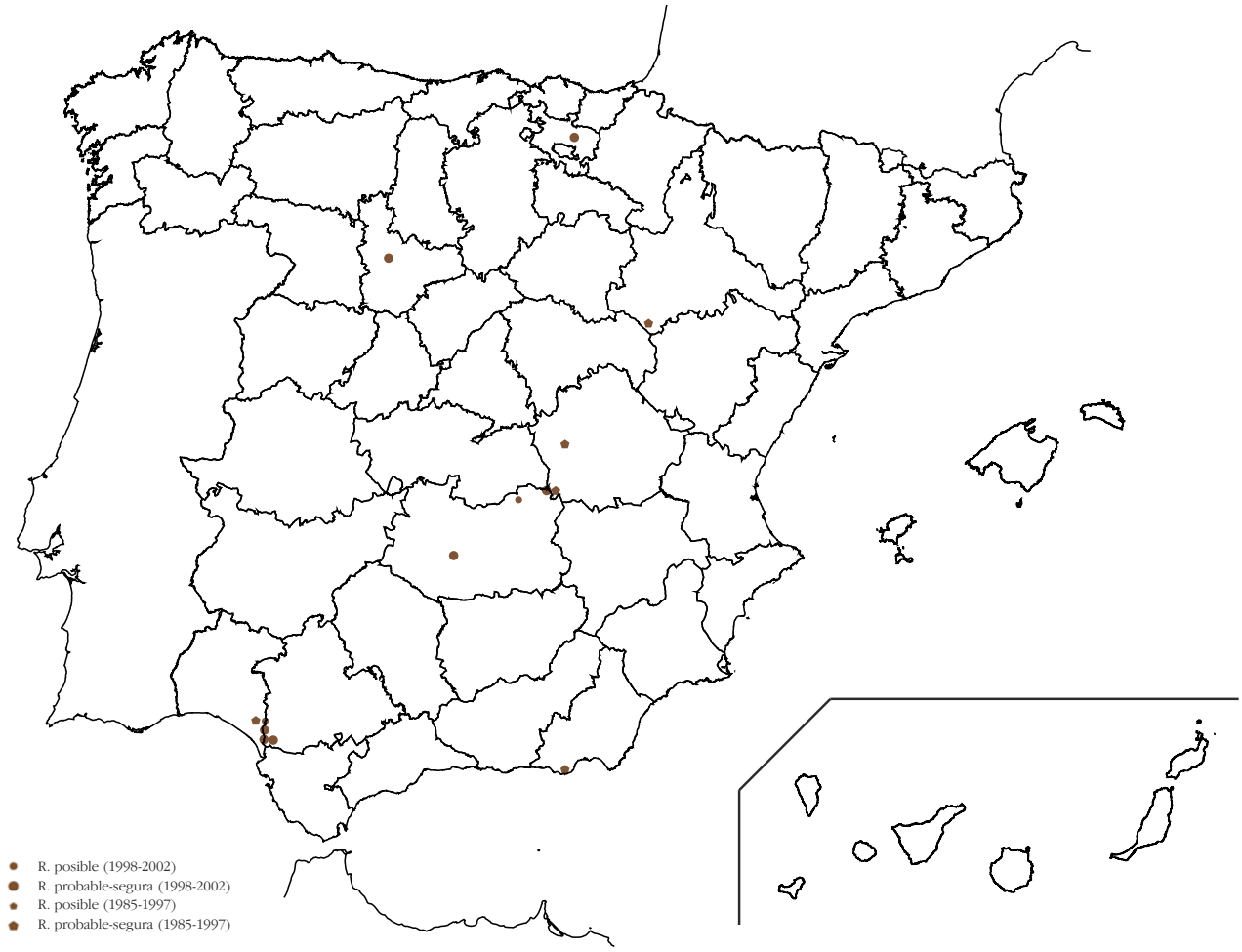
Ánade Rabudo
Anas acuta

Catalán Ànec cuallarg
Gallego Pato rabilongo
Vasco Ahate buztanluzea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cría en el norte del continente euroasiático y Norteamérica, y nidifica de forma dispersa en regiones más meridionales (Cramp & Simmons, 1977; Del Hoyo *et al*., 1992). La población europea (aproximadamente el 10% de la mundial; Rose & Scott, 1994) se considera SPEC 3 y se estima en 170.000-340.000 pp., la mayor parte en Rusia y Finlandia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica de forma ocasional en algunos humedales peninsulares aunque la única población reproductora que parece tener cierta regularidad se encuentra en las marismas del Guadalquivir. Falta en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Para reproducirse necesita zonas húmedas con aguas de poca profundidad, vegetación de diversas plantas vivaces, junqueras, prados y pastizales y con vegetación subacuática donde se alimenta, aunque utiliza en numerosas ocasiones los cultivos próximos al agua para ubicar el nido (Alberto *et al*., 1985a; Regueras, 1985;



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
14	0,3	2	14,3	0	0,0	12	85,7	5	9

Sampietro *et al*., 1998). Depende de condiciones meteorológias favorables como son finales de inviernos especialmente lluviosos y utiliza en algunos casos charcas temporales con aguas someras como ha ocurrido durante estos dos últimos años (2001 y 2002) en Peñaflor de Ornija en Valladolid debido a las abundantes precipitaciones (A. Onrubia, com. pers.). Ha llegado a criar en importantes humedales como Villafáfila (Regueras, 1985; Alberto *et al*., 1985a), laguna de la Zaida (en el entorno de Gallocanta; Sampietro *et al*., 1998), Cañada de las Norias en Almería (Ayala *et al*., 1995) o marjal de Oliva en Valencia (Gómez-Serrano *et al*., 2000). Además, durante la realización de este trabajo se ha comprobado su cría por primera vez en el País Vasco (embalse de Ullibarri; A. Onrubia, com. pers.). Parece ser que crió antiguamente en algunas lagunas de La Mancha (Purroy, 1997), pero ahora sólo cría de forma excepcional y ligada a las condiciones de sequía-inundación de estos humedales. Para 1996 sólo hay un dato de reproducción en los Charcones de Miguel Esteban (De la Puente, 1997). Durante la primavera de 1997 coincidiendo con un periodo de intensas lluvias se comprobó su reproducción en las lagunas de Pedro Muñoz (Toledo), Manjavacas (Cuenca) o El Hito (Cuenca; Velasco, 1999). En las marismas del Guadalquivir, en los años de fuerte sequía ha dejado de reproducirse, mientras que en aquellos con un buen nivel de inundación de la marisma alcanza el máximo número de parejas, aunque esto no ocurre todos los años con esas características (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). Cría en las "vetas" (pequeñas zonas elevadas de la marisma que no suelen inundarse, por lo que poseen una vegetación no ligada a ambientes húmedos) y almajales (zonas de marisma alta en las que predomina el almajo salado, que sólo se inundan en invierno), áreas en las que los nidos están sometidos a la presión de los depredadores, básicamente jabalíes y zorros. Aunque las últimas fechas de invernada se registran en el mes de abril y la llegada de aves invernantes o primeras citas postnupciales en septiembre, en algunos humedales se registran aves estivales no reproductoras (Cabello de Alba, 2002a; García *et al*., 2000b).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
12	2	0	0	0	0

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora en España es muy pequeña y marginal. Los datos del presente atlas establecen una población mínima de 29 pp. (pero no hay datos del 8% de las cuadrículas), que podría llegar a 50-100 pp. en años muy favorables. En las marismas del Guadalquivir, la población fluctúa de un año para otro según los niveles de agua (García *et al*., 2000b), lo que parece ser la tónica general en esta localidad desde mediados del siglo pasado, cuando ya algunos autores señalaban la cría de unas pocas parejas, pero no todos los años y de forma excepcional cuando la marisma presentaba buenas condiciones (Valverde 1960a; Mountfort & Ferguson-Lees, 1961; Bernis, 1966). El número de parejas nidificantes no debe llegar al centenar en los mejores años (García *et al*., 2000b), aunque nunca se han detectado más de 45 pp. (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). Algunos datos de cría que se indicaban en el anterior atlas (Purroy, 1997) podían corresponder a aves en paso tardío o posiblemente aves estivales no reproductoras, en zonas donde no se ha constatado su reproducción como Madrid, Cáceres o Soria. En 1997, coincidiendo con un periodo de intensa lluvias, se estimaron en Castilla-La Mancha 18-26 pp. reproductoras (Velasco, 1999), y 9-16 pp. en 1998 (Ciudad Real 5-8 pp. y Toledo 4-8 pp.), pero en 2001 no se constató ninguna pareja reproductora (Velasco, 2002; Dirección General de Medio Natural, Junta de Castilla-La Mancha, datos propios). Es difícil establecer una tendencia clara debido a las fluctuaciones de su población.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). La alteración, destrucción y transformación de los humedales tanto en los lugares de cría como en los de invernada, son los principales problemas que comprometen su conservación. Esta es la principal causa del declive de la población rusa (Tucker & Heath, 1994). La desaparición de charcas temporales por drenaje y disminución del nivel freático podría ser uno de los factores de amenaza de las escasas parejas nidificantes en La Mancha húmeda. En las marismas del Guadalquivir, los nidos están sometidos a la presión de los depredadores, básicamente jabalíes y zorros. Es necesario un censo específico y anual que refleje mejor el estado de sus poblaciones en la que supone su principal localidad en España.

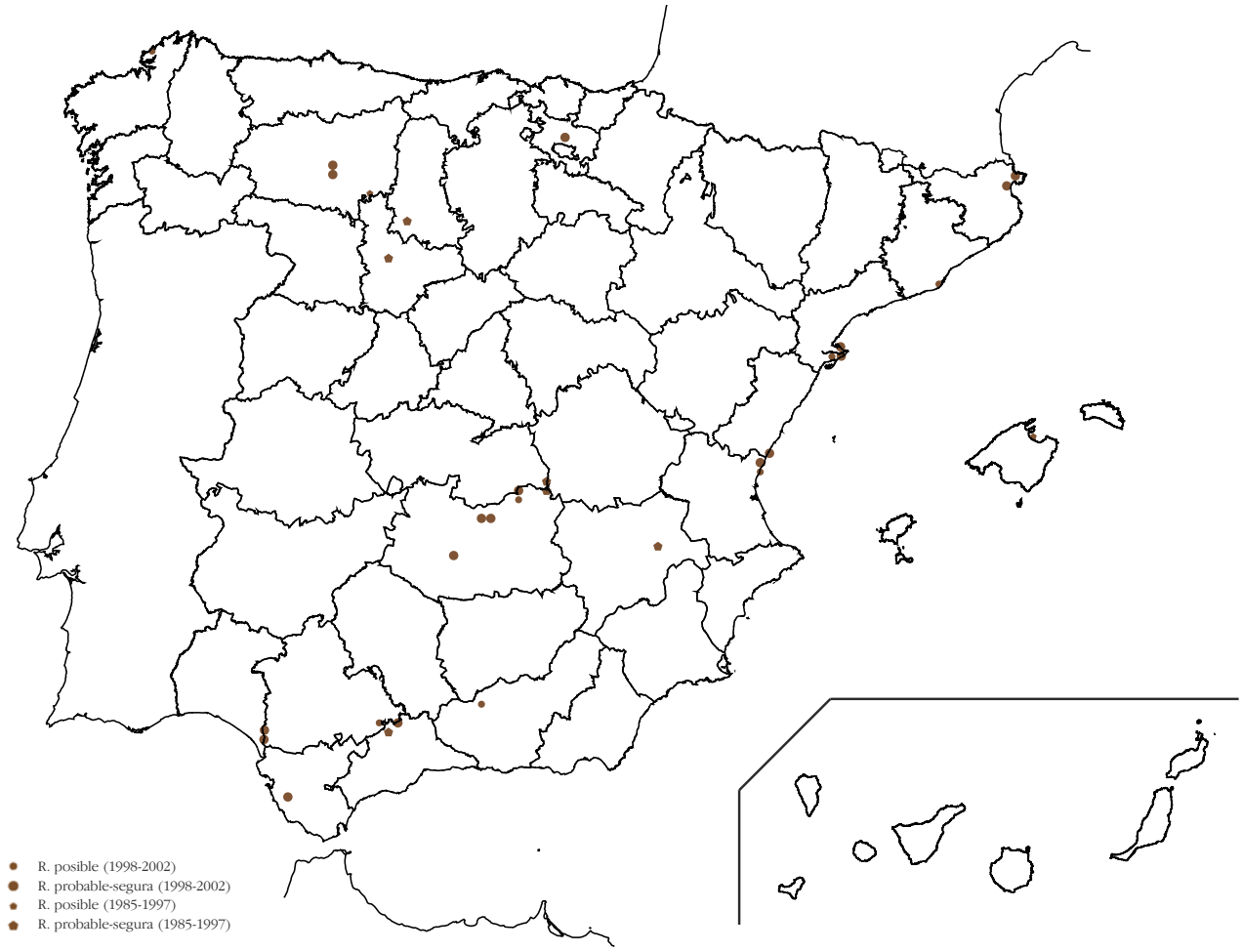
Blas Molina, Manuel Máñez y Fernando Ibáñez

Cerceta Carretona
Anas querquedula

Catalán Xarrasclet
Gallego Cerceta albela
Vasco Uda-zertzeta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Desde el oeste del Paleártico, en la península Ibérica, hacia el este a lo largo del sur de Siberia, norte y centro de Asia, hasta el Pacífico, entre las latitudes 42º N y 65º N. Los extremos de esta área están sujetos a fluctuaciones considerables, y presentan muchos núcleos dispersos de nidificación esporádica, variaciones que han sido vinculadas con las condiciones climáticas (Cramp & Simmons, 1977). Especie muy migradora con zonas de invernada en el África subsahariana, subcontinente indio y países del SE de Asia (Del Hoyo *et al*., 1992). La población europea (SPEC 3) se estima en 650.000-1.100.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Sólo cría en la Península en las marismas del Guadalquivir y en los Aiguamolls de l'Empordà en pequeñas cantidades. En el resto, presenta puntos de cría aislados muchos de ellos esporádicos. Al comparar el anterior mapa de distribución (Purroy, 1997) con el presente aparecen localidades distribuidas por las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco. Ocupa preferentemente aguas dulces y poco profundas con abundante vegetación



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
32	0,6	9	28,1	3	9,4	20	62,5	8	24

emergente y flotante, pero evita zonas de cobertura alta o densa, sin fragmentar (Cramp & Simmons, 1977; Del Hoyo *et al*., 1992). Valverde (1960a) menciona su cría en Doñana en los salicorniales de las vetas (zonas elevadas del terreno que no se inundan), prados inundados o inundables, pequeñas lagunas, etc. En La Nava (Palencia), prefiere en época de cría zonas de aguas abiertas rodeadas de vegetación helófila, sobre todo juncos y *Carex* sp. (Jubete, 1997), estanques con buena cobertura vegetal en las orillas, y algunas veces ríos o canales de drenaje con poca corriente. Se ha comprobado que retrasa bastante la época de cría, vinculándola a la situación hídrica del humedal lo que determina que finalmente se produzca o no la nidificación (M. Yuste, com. pers.). Muy migradora, su paso a través de la península hacia África tropical se concentra a lo largo de las costas mediterráneas (Sáez-Royuela *et al*., 1985; Ferrer *et al*., 1986b) centrado en marzo y hasta mediados de abril. Algunos ejemplares pueden invernar en el sur de España de manera muy irregular.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora actual debe ser inferior a las 100 pp. con notables fluctuaciones interanuales. A comienzos de la década de 1990 fue estimada entre 100-130 pp. (Purroy *et al*., 1997). En Andalucía nidifica en las marismas del Guadalquivir (CMA-Junta de Andalucía, 2001), y crió excepcionalmente en Málaga (Alba, 1988). Valverde (1960a) la señalaba como nidificante común en las marismas del Guadalquivir en años medianos y buenos de agua, sin llegar al centenar de parejas. En el Parque Nacional de Doñana se controlaron varios nidos en 1996 (EBD-CSIC & PND-OAPN 1997-2002), y en el conjunto de marismas y terrenos circundantes es reproductora muy escasa (incluso en años favorables), y no sobrepasa actualmente las 15-30 pp. (García *et al*., 2000b). En Aragón, llegó a criar en Gallocanta (Sampietro *et al*., 1998). En Castilla-La Mancha es nidificante muy escasa e irregular, sólo en años excepcionalmente húmedos (5-6 pp. en 1988) y en pocas localidades (Jiménez *et al*., 1992). En 1997, 2-3 pp. en Ciudad Real (1 pp. en la laguna de El Retamar y 1-2 pp. en la laguna de La Veguilla), 1-2 pp. en la laguna de Pastrana (Toledo), y 0-1 pp. en la laguna de Pétrola (Albacete) y Manjavacas (Cuenca; Velasco, 1999). En 1998, 7-10 pp. nidificaron en Ciudad Real, y en 2001 una pareja en Toledo y otra en Guadalajara (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). En las Tablas de Daimiel es nidificante muy escasa, dos parejas en 1997 y tres en 1998 (García Canseco, 1998), aunque según datos históricos, a finales del siglo XIX fue nidificante abundante. En Castilla y León cría ocasionalmente en Villafáfila (Zamora), con parejas aisladas en 1983-1984 y 1990-1991 (Regueras, 1985; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), y en León, en las lagunas de Villadangos (Purroy, 1985) y Chozas (Alberto *et al*., 1985b), varios años en 1979-1986 (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y 1990-1998 (J. García-Fernández, com. pers.). En Palencia sólo nidifica en La Nava, desde 1990 tras la recuperación del humedal, con 1-5 pp. en los años que cría (Jubete, 1997). En Cataluña la última estima es de 0-5 pp. reproductoras (ICO, en preparación), sin grandes variaciones en los últimos 20 años. En los Aiguamolls de l'Empordà, única localidad de cría regular en Cataluña (0-12 pp. entre 1984 y 2002; Sargatal & Del Hoyo, 1989; datos propios), se ha visto favorecida con la mejora del hábitat y la gestión de la Reserva Integral de "Les Llaunes" (Sargatal, 2000). Además ha nidificado ocasionalmente en los deltas del Ebro (Martí, 1988) y del Llobregat (Gutiérrez, 1990). En la Comunidad Valenciana cría ocasionalmente (Purroy, 1997; Gómez-Serrano *et al*., 2000) y sólo en el marjal del Moro (Valencia) presenta cierta regularidad con 0-3 pp. en 1986-2001 (M. Yuste, datos propios). Para el conjunto de la comunidad, las cifras han fluctuado entre 0-4 pp., pero criaron 8 pp. en 1992 y 6 en 1993 (Dies & Dies, 1994; SEO/BirdLife-EOA, 2000). En el País Vasco ha criado una pareja en las charcas de Salburúa (Vitoria) en 2000 y 2001 (J. A. Gainzarain, com. pers.). Para España se señala una tendencia fluctuante en 1970-1990 (BirdLife International/EBCC, 2000), atribuida a condiciones climáticas. Los datos históricos para Doñana y La Mancha húmeda sugieren que ha sufrido una fuerte regresión en España, y actualmente sólo se encuentra una población residual.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
27	0	0	0	0	5

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Su principal amenaza es la degradación y desecación de humedales, en zonas de cría, invernada o muda, aunque hay poca información disponible para estas últimas (véase por ej. Blanco & González, 1992). Otras factores de amenaza son: periodos prolongados de sequía; molestias provocadas por cangrejeros (marismas del Guadalquivir; García *et al*., 1986); antigua presión cinegética permitiendo la caza en el mes de marzo; caza ilegal (CMA-Junta de Andalucía, 2001); además del plumbismo y el botulismo. Se ha establecido la protección humedales, incluida la prohibición del uso de perdigones para la caza en humedales protegidos (RD 581/2001) a pesar de la moratoria en su aplicación en varias comunidades. Existen experiencias puntuales de gestión y recuperación de hábitats adecuados, como la citada en los Aiguamolls de l'Empordà (Sargatal, 2000). Se proponen como medidas básicas la conservación y regeneración tanto del hábitat de reproducción (creación o mantenimiento de prados inundables, reconversión de campos de arroz, gestión en lugares de especial protección, etc.) como de invernada (cooperación con los países de África occidental tanto en materia de conservación como de censo), y la aplicación de medidas preventivas para evitar muertes por plumbismo y botulismo.

Jordi Sargatal y José Antonio Díaz Caballero

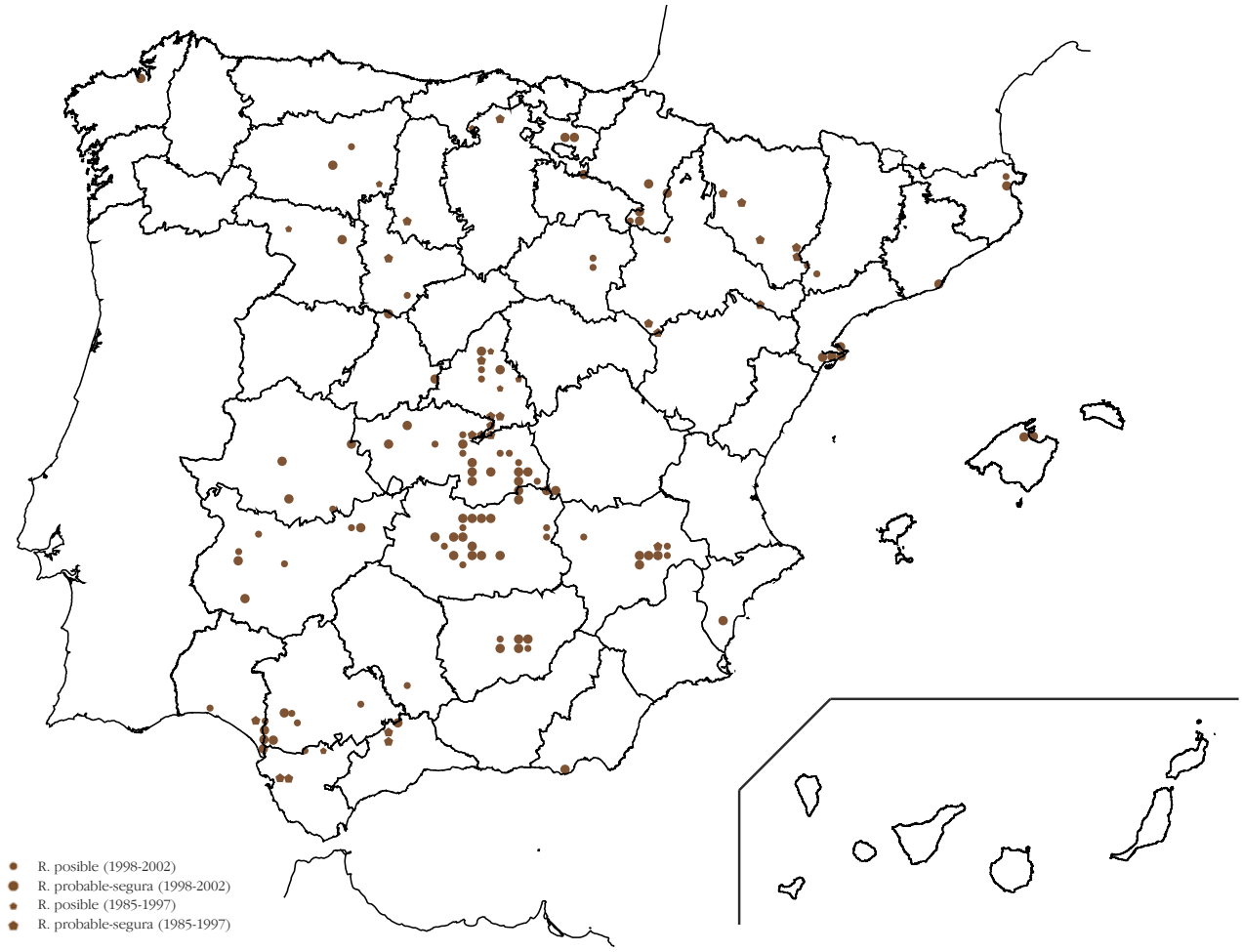
Cuchara Común
Anas clypeata

Catalán Ànec cullerot
Gallego Cullerete
Vasco Ahate mokozabala

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica de distribución Holártica con extensa distribución en época reproductora a través de las regiones Neártica y Paleártica, donde ocupa una amplia banda geográfica en latitudes templadas y boreales, y falta únicamente de latitudes norteñas del Ártico (Del Hoyo *et al*., 1992). En el oeste del Paleártico ocupan principalmente las regiones del centro, este y norte de Europa, y se rarifica hacia el sur. La población del Paleártico occidental es estrictamente migradora, y sus cuarteles de invernada se localizan en la cuenca del mar Mediterráneo, mar Negro y norte de África. En latitudes mediterráneas únicamente ocupa localidades dispersas, donde se reproducen esporádicamente algunas parejas aisladas (Scott & Rose, 1996). La población europea se estima en 100.000-150.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En el borde mismo de su área de distribución, se reproduce de manera local y esporádica, y muestra un patrón de distribución muy discontinuo y puntual sólo en la Península y Baleares. Selecciona humedales de similar tipología a lo largo del



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
141	2,5	47	33,3	24	17,0	70	49,6	32	109

ciclo anual (reproducción, migración e invernada), caracterizados por aguas someras con abundante vegetación acuática y emergente de orla (marismas, deltas, tablas, lagunas, etc.; De Juana & Varela, 2000). No obstante, se reproduce o se ha reproducido también en ríos y embalses así como en pequeñas charcas y balsas. Los datos disponibles en la actualidad han permitido incrementar el número de localidades reproductoras conocidas, de distinta tipología, respecto a trabajos anteriores (Purroy, 1997). La morfología altamente especializada de su pico condiciona el método de alimentación (filtración; en la superficie del agua o bajo ésta) y su régimen trófico omnívoro, pero mayoritariamente planctónico. Frecuentemente se alimenta también en pastizales, campos de cultivo, arrozales y balsas de depuradoras (Cramp & Simmons, 1977). En época reproductora es solitaria, y las parejas muestran un comportamiento territorial muy acusado en las cercanías del nido. Las poblaciones mediterráneas son sedentarias, y realizan a lo sumo desplazamientos dispersivos (Scott & Rose, 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española de Cuchara Común se compone de un escaso número de parejas reproductoras, como corresponde a una población periférica. No obstante esta circunstancia, en las últimas décadas el incremento en el número de citas y localidades reproductoras respecto a trabajos anteriores permite suponer un pequeño, pero constante, incremento tanto en la población como en el área de distribución en nuestro país. Así, desde estimas poblacionales previas de pocas decenas de parejas (30-50 pp.; Díaz *et al*., 1996; Purroy, 1997; De Juana & Varela, 2000), se puede elevar el contingente reproductor del Cuchara Común a una cifra mínima de 215 pp. reproductoras según los datos de este atlas (sin cuantificar el 18% de cuadrículas donde se ha citado), que puede ser incluso algo superior. Entre las localidades reproductoras cabe citar, en Castilla-La Mancha (río Tajo, laguna de El Taray, embalse de la Vega del Jabalón, laguna Salada de Pétrola y otras pequeñas lagunas albacetenses, etc.); ciertas localidades andaluzas (provincia de Jaén), extremeñas (embalses de Valdecañas, Valuengo y Orellana, lagunas de La Albuera) y del norte peninsular (León y Galicia), País Vasco (embalse de Ullibarri) y Navarra (laguna de Pitillas). También en Castilla y León (lagunas de Villafáfila y de La Nava), Aragón (laguna de Gallocanta). Por otra parte, se reproduce tradicionalmente en zonas húmedas como las marismas del Guadalquivir, lagunas gaditanas, Tablas de Daimiel, delta del Ebro y otros humedales catalanes (delta del Llobregat, Aigüamolls de l'Empordà) y levantinos (la albufera de Valencia, El Hondo, salinas de Santa Pola), cursos fluviales y humedales madrileños, entre otras (Díaz *et al*., 1996; Purroy, 1997). A nivel local únicamente existen estimas poblacionales para algunos humedales como Doñana (alrededor de 50 pp. reproductoras en años óptimos; García *et al*., 2000b) o los cursos fluviales madrileños (2-3 pp.; Velasco & Blanco, 1998). No parecen actuar factores que comprometan a corto plazo esta tendencia de su población y área de distribución. Las únicas oscilaciones previsibles en este incremento ligero pero constante habrían de atribuirse a la elevada variabilidad e irregularidad ambiental, típica y característica de áreas mediterráneas. Este hecho determinaría en último término el nivel hídrico y, en paralelo, la calidad y aptitud de las diferentes zonas húmedas y, por ende, la población reproductora de la especie en cada temporada (Cramp & Simmons, 1977; Amat & Ferrer, 1988).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
105	11	0	0	0	25

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). En España, la evolución positiva de su población apunta a que no parecen existir factores de amenaza que comprometan gravemente su viabilidad futura. No obstante, la elevada sobreexplotación de algunos acuíferos y la contaminación con plaguicidas y fertilizantes debido a la intensificación agrícola en ciertas regiones españolas (La Mancha, Andalucía, etc.) pueden determinar la alteración y degradación de la calidad ambiental de algunos humedales que se han demostrado muy interesantes para su reproducción. Por otra parte, las actuaciones derivadas del futuro Plan Hidrológico Nacional, así como planes de regadío o urbanísticos pueden determinar impactos y alteraciones en humedales de importancia (deltas del Ebro y Llobregat, Villafáfila, otras marismas litorales, etc.). Esta pérdida de calidad y de hábitats favorables, junto a la elevada eutrofización de ciertas zonas húmedas, aparecen como los principales factores determinantes en su conservación. La declaración como espacios protegidos (Sitio Ramsar, ZEPA u otras figuras) de algunos de nuestros humedales pueden considerarse las únicas medidas indirectas de conservación, además de la legislación sobre Evaluación de Impacto Ambiental, Aguas Residuales, Planeamientos Urbanísticos, etc. Entre las medidas propuestas cabría citar: declaración de humedales como ZEPA y Sitio Ramsar; evaluación del impacto sobre ciertas zonas húmedas asociado al Plan Hidrológico Nacional; regulación de la actividad cinegética y análisis de la contaminación por plomo (plumbismo) en ciertos humedales; análisis de la inclusión del Cuchara Común como especie cinegética en ciertas comunidades autónomas; redacción de Planes de Ordenación, Uso y Gestión y/o Desarrollo sostenible en numerosos lugares de elevado valor ecológico, amenazados actualmente por planes agrícolas, sobreexplotación de acuíferos, especulaciones urbanísticas, actividades cinegéticas, etc.

Casimiro Corbacho Amado

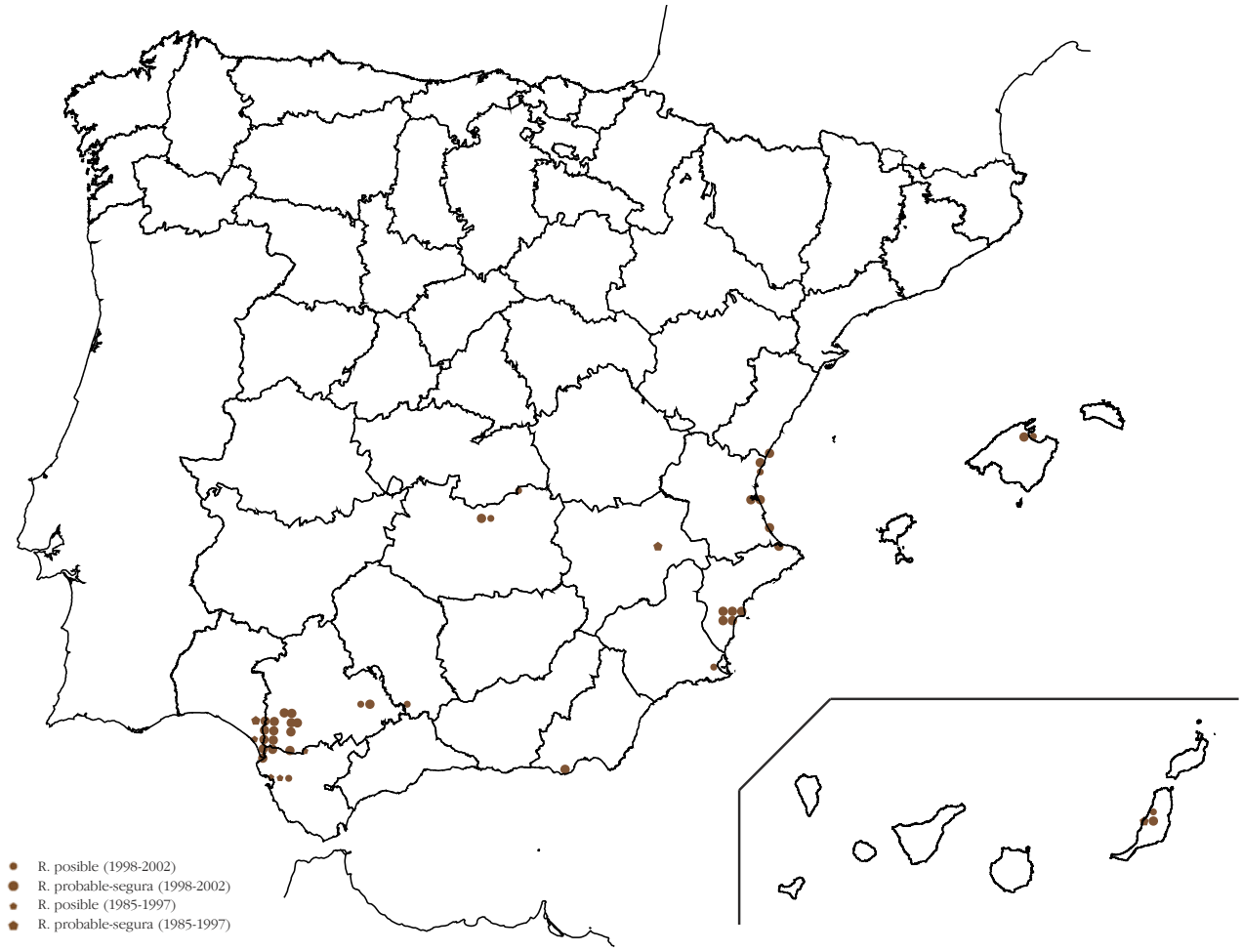
Cerceta Pardilla
Marmaronetta angustirostris

Catalán Xarxet marbrenc
Gallego Cerceta parda
Vasco Zertzeta marmolairea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Fragmentada en la región Mediterránea, Asia central y suroccidental y África occidental (Green, 1993; Navarro & Robledano, 1995). En el Mediterráneo occidental, nidifica en España, Marruecos, Argelia y Túnez, e inverna en esos países y al sur del Sahara (unas 5.000 aves con grandes fluctuaciones interanuales; Scott & Rose, 1996; Bos *et al*., 2000; Green, 2000a). La población mundial invernante es de unos 14.000-24.000 ejemplares (Rose & Scott, 1997). Población europea (SPEC 1), estimada en 370-470 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Dos núcleos principales en Andalucía (marismas del Guadalquivir) y Comunidad Valenciana (El Hondo-salinas de Santa Pola). También cría en la Cañada de las Norias, Almería, y el marjal del Moro y la albufera de Valencia (Navarro *et al*., 1995; Green & Navarro, 1997; Yuste, 2000b). Ocasionalmente en otros humedales de esas comunidades, y en Castilla-La Mancha, Islas Baleares (Mallorca), Canarias (Fuerteventura) y, posiblemente, en Murcia. Ocupa aguas someras, ricas en vegetación acuática emergente y sumergida especialmente en humedales salobres, temporales o semi-permanentes (Green, 1993, 1998a y 2000b; Navarro & Robledano, 1995). Se alimenta en profundidades menores de 20 cm (Green & El Hamzaoui, 2000). Muy adaptada a altas fluctuaciones en la disponibilidad del hábitat en humedales naturales, puede realizar en cualquier momento del año movimientos



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
47	0,8	13	27,7	4	8,5	30	63,8	7	40

nomádicos entre Marruecos y Andalucía occidental en función de esa disponibilidad. Reproducción más tardía que otras anátidas (fecha media de eclosión en Doñana, 17 de junio; Green, 1998b).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Desde el inicio en 1994 de los censos coordinados (Green & Navarro, 1997) la población nacional ha fluctuado entre 30 y 200 pp. aproximadamente: (28-43 pp. en 1994; 135-205 en 1997; 71 en 1999; 113-139 en 2000; 76-87 en 2001) sobre todo en función de la pluviosidad anual y los niveles de agua. En Andalucía, era la anátida nidificante más común en las marismas del Guadalquivir a finales del siglo XIX (Valverde, 1960a y 1964), aunque ya sólo se estiman unas 100-500 pp. en las décadas de 1950-1960 (Valverde, 1960a; Hidalgo, 1991). Entre 1984 y 1988 se estiman unas 150-250 pp. (García *et al*., 1986; Máñez, 1991a), pero el número de polladas registradas nunca fue mayor de 25 (Green, 1996a). No crió en 1995 (extremadamente seco), pero crían hasta 30-50 pp. en 1997. El peor año desde entonces fue 1999 (21 pp.). Hoy la mayoría nidifican en el Parque Natural de Doñana (balsas de Veta la Palma) y en el Brazo del Este (donde el número de parejas nidificantes probablemente esté infravalorado). En Almería, nidificaba en los Charcones de Punta Entinas hasta 1973, y ha criado regularmente en la Cañada de las Norias desde 1993 con un máximo de 7 pp. en 1997, cuando una pareja crió también en la desembocadura del río Antas. En la Comunidad Valenciana, El Hondo y las salinas de Santa Pola son el principal núcleo reproductor del Levante: unas 200 pp. reproductoras en la década de 1960 (Navarro & Robledano, 1995); 10-30 pp. entre 1985 y 1994; 31-48 pp. en 1995; 84-133 pp. en 1997 y sólo 28-33 pp. en 2001. Se incluyen las que crían algunos años en el Hondo de Amorós (cría confirmada en 1995, máximo 3 pp. en 2001) y el Clot de Galvany (confirmada en 1998, máximo 2-3 pp. en 2001). En el norte de Alicante, ha criado cinco veces en el marjal de Pego-Oliva desde 1993 (máximo 3 pp. en 1996). En Valencia, en el Parque Natural de La Albufera (Racó de l'Ollá) cría desde 1994 (máximo 6 pp. en 1997 y 1998), y en el marjal del Moro desde 1996 y sin interrupción desde entonces (máximo 4 pp. en 1997 -posiblemente 5-, 1998 y 1999). Además una pareja crió en el marjal de Xeresa-Xeraco en 2000, y en 2001 una pareja en el marjal de Almenara (Castellón). Otros puntos de cría en Es Salobrar (1969), y en la albufera de Mallorca desde 1988 (una pareja en 1997 y dos en 2000); al menos dos parejas en la laguna de El Taray (Toledo) en 1970, una en Las Mentiras en Daimiel (Ciudad Real) en 1991, y una pareja en la laguna de Pétrola (Albacete) en 1998; en Fuerteventura, al menos una pareja ha criado en 1997 (Las Peñitas), y en 2000, Llano de Santa Catalina (Martín & Lorenzo, 2001; Comité de Rarezas de SEO, com. pers.). A pesar de las fluctuaciones entre años, la tendencia en los últimos 20 años en Andalucía es negativa. En Levante ha aumentado el número de localidades de cría, pero no hay una tendencia clara.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
35	7	0	0	0	5

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). La amenaza más importante es la alteración de los humedales someros y estacionales, pues utiliza poco los humedales artificiales y permanentes (Green, 1993, 1996b y 2000b; Green *et al*., 2002). Se han perdido en los últimos años las salinas de Guardias Viejas (Almería) y la laguna de los Tollos (Cádiz-Sevilla), y hay serias amenazas sobre sitios clave (Cañada de las Norias, marjal de Pego-Oliva, Veta la Palma). Además, la población española puede verse afectada por la rápida destrucción de humedales en el Magreb (Green *et al*., 2002). El acortamiento del ciclo hidrológico (Saura *et al*., 2001) hace casi imposible su reproducción con éxito en Doñana; además, en años muy secos, las balsas piscícolas de Veta la Palma alcanzan salinidades demasiado altas (Green, 2000b). Debido a la baja calidad del agua, desde 1997 se han recogido ejemplares muertos en Doñana, Brazo del Este, y lagunas endorreicas de Sevilla y Cádiz y, en los embalses de riego de El Hondo, se recogieron 100 adultos en 1997 (Anónimo, 1998), y 103 adultos y 33 pollos en 1999 (Green, 2000c); allí los cambios bruscos de nivel del agua durante la cría afectan al éxito reproductor, y el efecto barrera de los azarbes de drenaje, ha provocado la pérdida de numerosas polladas (Navarro *et al*., 1995). La caza, especialmente en Levante, abate ilegalmente ejemplares e impide su expansión en la albufera de Valencia; además se ve afectada por plumbismo (Mateo *et al*., 2001). Las nasas cangrejeras causan muchas muertes en las marismas del Guadalquivir (Gutiérrez *et al*., 1997; Raya, 1999). Se han redactado Planes de Recuperación en la Comunidad Valenciana (Navarro *et al*., 1992), Andalucía (Raya, 1999) y Murcia (Green *et al*., 1999a) pero no han sido aprobados. En Andalucía, se ha prohibido, desde 1997, el uso de nasas cangrejeras en verano en el cauce del Brazo del Este. En El Hondo, se ha prohibido la caza en los embalses desde 1996, y un proyecto *Life* ha permitido la construcción de rampas que evitan la muerte de polladas en el Azarbe del Convenio (Green *et al*., 1999b). La prohibición de perdigones de plomo en los humedales protegidos (RD 581/2001) es un avance aplicado en Castilla-La Mancha y Baleares, y aplazado en Andalucía y la Comunidad Valenciana. Se recomienda: aprobar y aplicar los planes de recuperación; en El Hondo, mejorar la calidad y cantidad de agua y limpiar los sedimentos más contaminados; en las marismas del Guadalquivir, aumentar el hábitat adecuado y evitar la construcción de una nueva esclusa y de más embalses que aumentarían la salinidad en Veta la Palma y otras zonas de marismas y, desde abril a septiembre, prohibir el uso de cualquier nasa cangrejera que permita la entrada de pollos; figura de protección para la Cañada de las Norias, laguna de los Tollos y El Reboso (Brazo del Este); prohibir los perdigones de plomo; adecuar la gestión cinegética e incrementar la vigilancia; y aumentar la investigación y frecuencia de los censos coordinados.

Andy J. Green, José Luis Echevarría y Marcos Ferrández

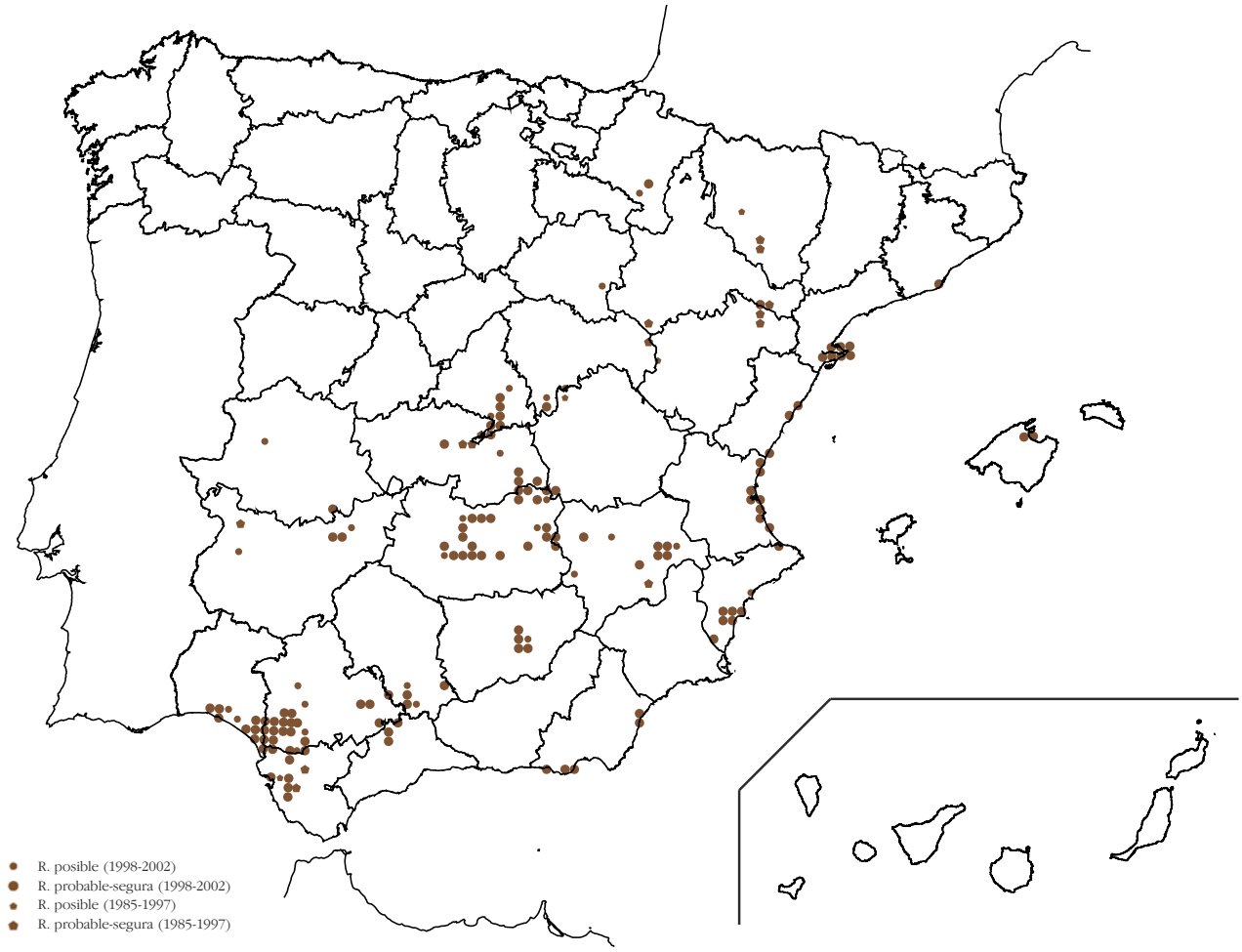
Pato Colorado
Netta rufina

Catalán Xibec
Gallego Pato rubio
Vasco Ahate gorrizta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica de distribución Paleártica que nidifica localmente desde la península Ibérica y sur de Francia, hasta Asia central. Inverna en la cuenca mediterránea, Oriente Medio, subcontinente indio y sur de Asia (Del Hoyo *et al*., 1992; Scott & Rose, 1996). Parece haber colonizado Europa por desplazamiento de sus localidades de cría en Asia occidental e incremento demográfico a partir de 1830 (Tucker & Heath, 1994). La población reproductora europea (SPEC 3) se estima en 14.000-27.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península nidifica en La Mancha húmeda, litoral mediterráneo (delta del Ebro, marjales valencianos, saladares alicantinos) y las marismas del Guadalquivir. Sus efectivos parecen formar una única población que se distribuiría según las condiciones hidrológicas regionales. Cría aisladamente en Aragón, La Rioja, Murcia, Extremadura, Madrid, Navarra y Baleares (Mallorca). Ocupa humedales con grandes láminas de agua, dulce o salobre, y con abundante vegetación subacuática, en ambientes continentales abiertos, deltas y litoral. Utiliza vegetación halófila y carrizales para criar, y en el delta del Ebro presenta mayores porcentajes de eclosión que en Doñana, por una menor presión de depredadores (Llorente & Ruiz,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
168	3,0	32	19,0	22	13,1	114	67,9	19	149

1985). Tiende a parasitar puestas ajenas (Amat, 1985). Fundamentalmente sedentaria en Iberia, con movimientos postnupciales de muda y otros desplazamientos, a veces a gran distancia, vinculados con las condiciones ambientales. La selección de localidades de muda parece relacionada con la disponibilidad de alimento y la profundidad y extensión de las masas de agua (Díaz *et al*., 1996; Amat *et al*., 1987). Los invernantes extraibéricos no están bien definidos, ni su aportación a los efectivos nidificantes, lo que explicaría parte de las fluctuaciones demográficas que experimenta.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora actual se cifra, de forma poco precisa, en torno a las 4.000 pp. Los datos de este atlas arrojan un mínimo de 3.454 pp., pero no se dispone de datos para el 15% de las cuadrículas donde se ha citado. Se estimó en 3.000-5.000 pp. en la década de 1970 (Noval, 1975; Szijj, 1975) y en 5.400-8.600 pp. en la de 1990 (Purroy, 1997). Estos efectivos varían localmente según los factores ambientales de cada año y muestran aumentos considerables en años de hidrología favorable (Purroy, 1997). Parece haber colonizado las principales localidades ibéricas de cría actuales a partir de 1930-1940 y ha experimentado importantes cambios de distribución en las últimas décadas. En Andalucía se concentra en las marismas del Guadalquivir, donde se instala después de 1935-1940 y, en años buenos de agua (1997, 1998 y 2001), alcanza 400-600 pp., mientras que en años secos (1992 a 1995, 1999) sólo nidifican algunas decenas (CMA-Junta de Andalucía, 2001; M. Máñez, com. pers.). La estima de 800-1.200 pp. en el conjunto de las marismas del Guadalquivir (García *et al*., 2000b) parece excesivamente alta (J. Aguilar Amat, com. pers.) y, probablemente, sólo alcance las 800 pp. en años óptimos (M. Máñez, com. pers.). En Aragón se estiman menos de 30 pp., la mayoría en la estanca de Chiprana, Zaragoza (Hernández, 2001a). En la laguna de Gallocanta se alcanzaba las 200-400 pp. en la década de 1970, pero ha desaparecido como reproductora (Sampietro *et al*., 1998). Castilla-La Mancha alberga uno de los principales núcleos en los humedales endorreicos de Toledo y Ciudad Real, con un máximo de 1.500-2.000 pp. nidificantes en años de hidrología favorable (1988, 1999) que desaparecen casi totalmente en años secos (Jiménez *et al*., 1992; Purroy, 1997; Velasco, 1999). Las Tablas de Daimiel concentraban la mayor parte de la población manchega hasta 1970 y tras su deterioro, su población ha fluctuado desde mínimos hasta varios miles (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). En Cataluña nidifica sólo en los deltas del Llobregat (4 pp. desde 1985) y Ebro, donde se instaló entre 1930-1950, con un fuerte incremento a partir de 1970 (Ferrer *et al*., 1986b): 1.600 pp. en 1984, 1.700 en 1988 y 2.088 en 1995 (Bigas & Vidal, 2002). Un mejor muestreo y la incorporación de aves de Aragón, explicarían el aumento catalán. Parte de la población del delta del Ebro permanece en el área durante la muda postnupcial (Amat *et al*., 1987). La Comunidad Valenciana ha presentado menos de 300 pp. de promedio entre 1988-2000 (entre 160-500 pp.), y destacan El Hondo y Santa Pola, en Alicante. Los humedales valencianos albergaban una importante población reproductora hasta la década de 1970 (1.000 pp. sólo en la albufera de Valencia en 1964; Bernis, 1964), con recesión posterior por la destrucción y contaminación de los hábitats palustres (actualmente, sólo unas 50 pp. en la albufera de Valencia; Urios *et al*., 1991; Dies *et al*., 1999). Otras localidades levantinas, con más de 20 pp. nidificantes, son el Prat de Cabanes-Torreblanca y los marjales de El Moro, Xeresa-Xeraco y Pego-Oliva. En Extremadura nidifica irregularmente desde 1988 y en el embalse de Orellana se producen concentraciones de muda importantes (400-1.500 aves), especialmente machos (Prieta *et al*., 2000). Se liberaron 60 juveniles en la albufera de Mallorca en 1991 y se ha establecido una pequeña población reproductora (12-15 pp. en 1992 y 60 pp. en 2000; Mejías & Amengual, 2000). El embalse del Ebro y Gallocanta constituyeron las principales localidades de muda postnupcial en la Península hasta finales de la década de 1980, realizada de forma más dispersa desde entonces (Pardo de Santayana, 1974; Amat *et al*., 1987; Díaz *et al*., 1996). No se conoce con precisión la tendencia de su población que, recientemente, sólo es positiva en el delta del Ebro.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
84	47	9	2	0	26

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La alteración, pérdida de calidad e incluso desaparición del hábitat palustre es su principal amenaza (sobreexplotación de acuíferos, destrucción de vegetación palustre por quema o pastoreo, etc.). Afectada por una importante presión cinegética en invierno, furtivismo y mortalidad asociada con intoxicaciones, envenenamientos o botulismo. En localidades de invernada destacada, no existen planes de aprovechamiento cinegético, no se aplican cupos de captura, ni se ha hecho efectiva la sustitución de la munición de plomo en la temporada 2002-2003. Las sequías pueden eliminar hábitat disponible eventualmente. Se ha registrado el abandono de nidos por molestias humanas y parasitismo intraespecífico (Amat, 1982). La concentración en áreas de muda, le hace susceptible a molestias humanas (Blanco & González, 1992). Sus principales áreas de cría gozan de alguna protección. La prohibición de la caza de acuáticas ha sido efectiva en Madrid (Díaz *et al*., 1994) y el delta del Llobregat. Se ha propuesto la protección del hábitat y la regeneración de humedales en La Mancha. El borrador de su Plan de Acción (Defos, 2001) destaca: investigar sus requerimientos y dinámica poblacional; valorar la incidencia de la caza y definir cupos; establecer áreas de reserva, prohibir la munición de plomo, moratorias de caza hasta la aprobación de planes de acción o cinegéticos; modelos de gestión de aguas y uso de fertilizantes sostenibles; y gestión adecuada de sus localidades de cría, muda e invernada.

José Ignacio Dies y Ricard Gutiérrez

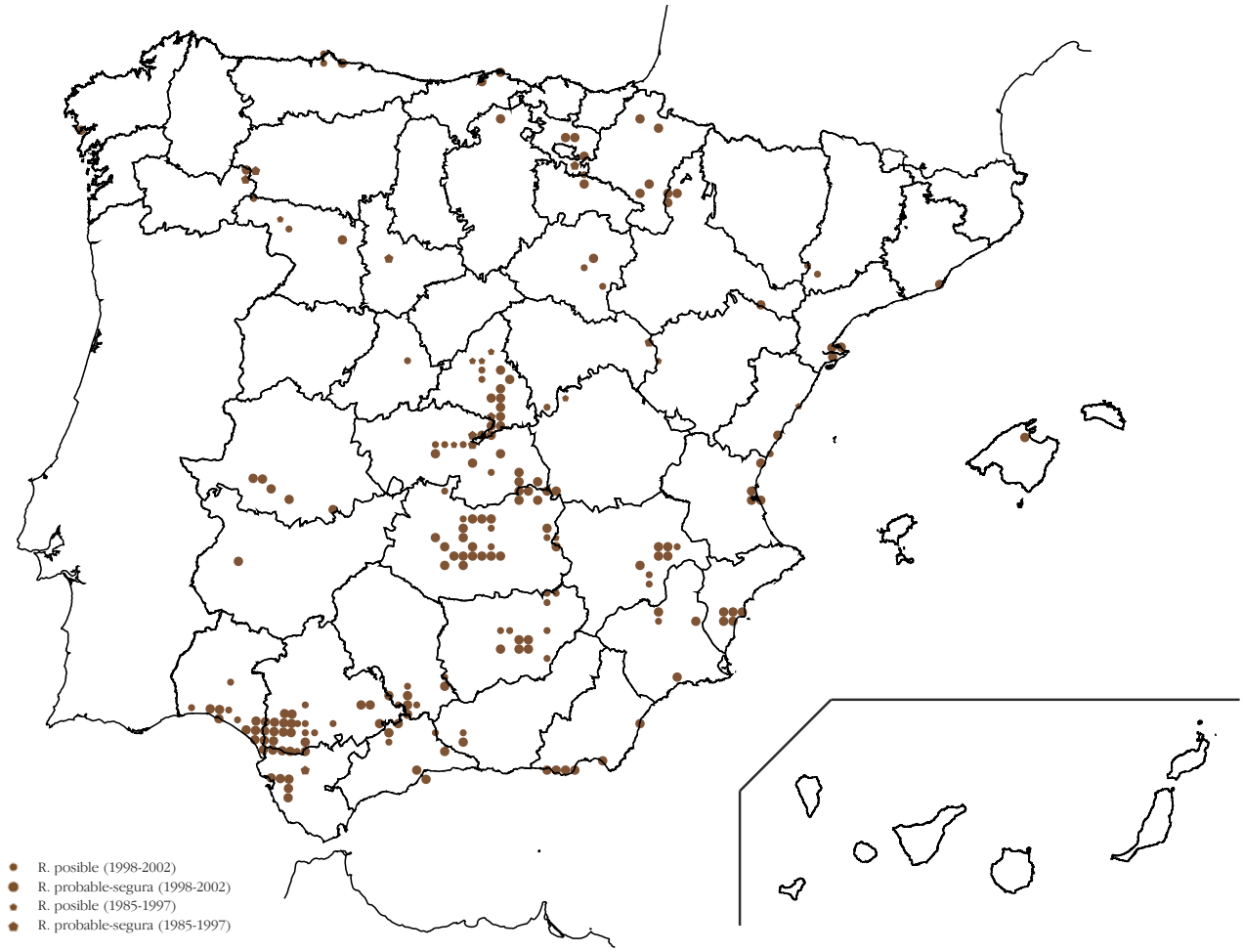
Porrón Europeo
Aythya ferina

Catalán Morell de cap roig
Gallego Pato chupón
Vasco Murgilari arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica de distribución enteramente Paleártica, que se distribuye ampliamente por latitudes medias o templadas de esta región biogeográfica, desde el oeste de Europa hasta las estepas rusas del centro de Asia, Mongolia y el NE de China (Del Hoyo *et al*., 1992). Parcialmente migradora, las poblaciones septentrionales llevan a cabo desplazamientos invernales, mientras las poblaciones de áreas templadas son sedentarias. En Europa es típica de humedales de zonas esteparias, y ha expandido su rango de distribución hacia el oeste desde mediados del siglo XIX y, especialmente en las últimas décadas (Scott & Rose, 1996). Durante este periodo invasivo ha colonizado gran número de localidades del norte y oeste de Europa, y ha alcanzado igualmente áreas mediterráneas donde se reproduce de manera regular y en número abundante. La población europea (SPEC 4) se estima en 230.000-330.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se reproduce actualmente en un gran número de humedales peninsulares y localmente en Baleares, y se ha incrementa-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
215	3,8	61	28,4	24	11,2	130	60,5	18	197

do notablemente el número de éstos en relación a trabajos y revisiones llevados a cabo anteriormente (Purroy, 1997). Falta en Canarias, en Ceuta y Melilla. En general, selecciona humedales con abundante vegetación subacuática e importantes superficies de aguas abiertas de cierta profundidad (lagunas, marismas, deltas, salinas, albuferas, etc.; De Juana & Varela, 2000). En los últimos años se ha demostrado asimismo su reproducción en buen número de embalses y otros hábitats antrópicos (graveras, estanques, charcas, etc.) del interior peninsular. Al igual que durante la invernada, la disponibilidad y calidad de estos humedales para su reproducción, parece hallarse en estrecha dependencia del nivel hídrico de los mismos, que está condicionado por la irregularidad climática que define a las regiones mediterráneas (Amat & Ferrer, 1988).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los últimos datos disponibles permiten incrementar la estima poblacional a una cifra superior a las 5.000 pp. reproductoras, frente a la anterior de 3.000-3.500 pp. (Purroy, 1997). Valgan como ejemplos los siguientes datos en algunas de las principales localidades de cría: marismas del Guadalquivir, donde se reproducen entre 3.000 y 5.000 pp. según los años (García *et al*., 2000b); Tablas de Daimiel, con cerca de 1.000 pp. reproductoras (Jiménez *et al*., 1992), o los cursos fluviales del SE de Madrid, con 300 pp. (Velasco & Blanco, 1998). Además de éstas, otras localidades reproductoras de importancia son diversas lagunas andaluzas (Jaén, Córdoba y Sevilla), otros humedales manchegos (Toledo, Ciudad Real y Albacete), delta del Ebro y humedales levantinos. Adicionalmente a estas y otras áreas tradicionales de reproducción (Gallocanta, Villafáfila, Pitillas, etc.), nidifica en los últimos años en una decena de charcas y embalses extremeños (Llanos de Cáceres, lagunas de La Albuera), ciertos humedales murcianos (embalse de Santomera), marismas de Santoña o embalses alaveses (Ullibarri-Gamboa), entre otras. Las estimas en las principales localidades, unidas a los datos poblacionales del resto de localidades donde cría, de mucha menor cuantía en la mayor parte de los casos, permite afirmar que ha experimentado un importante incremento poblacional en las últimas décadas. Existe una escasa, cuando no nula información histórica acerca de la población reproductora de nuestro país (Díaz *et al*., 1996), si se exceptúan ciertas estimas realizadas en las décadas de 1960-1970 por autores europeos, quienes apuntaban una cifra de 200-250 pp. para la población española (Bezzel, 1969). Valverde (1960a) también apunta ciertos datos de comienzos de siglo, pero únicamente para las marismas del Guadalquivir, y señala que el Porrón Europeo junto a la Cerceta Pardilla eran las especies nidificantes más comunes en los lucios de Doñana. En cualquier caso, el número de parejas que se reproduce cada temporada muestra una elevada variabilidad, habida cuenta de su dependencia de los niveles hídricos de cada humedal. Un notable incremento en el rango de distribución, asociado a esta tendencia poblacional sería también manifiesto.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
134	37	10	0	0	34

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Del Hoyo *et al*. (1992), señalan una regresión y descenso importante a escala global en las últimas décadas, y apuntan a una caza excesiva y a la destrucción de hábitat como factores responsables. Los factores de amenaza que la afectan son aquellos que tienen que ver con la conservación de las zonas húmedas en general (sobreexplotación de acuíferos, eutrofización, etc.) y las anátidas en particular (caza excesiva y plumbismo).

Casimiro Corbacho Amado

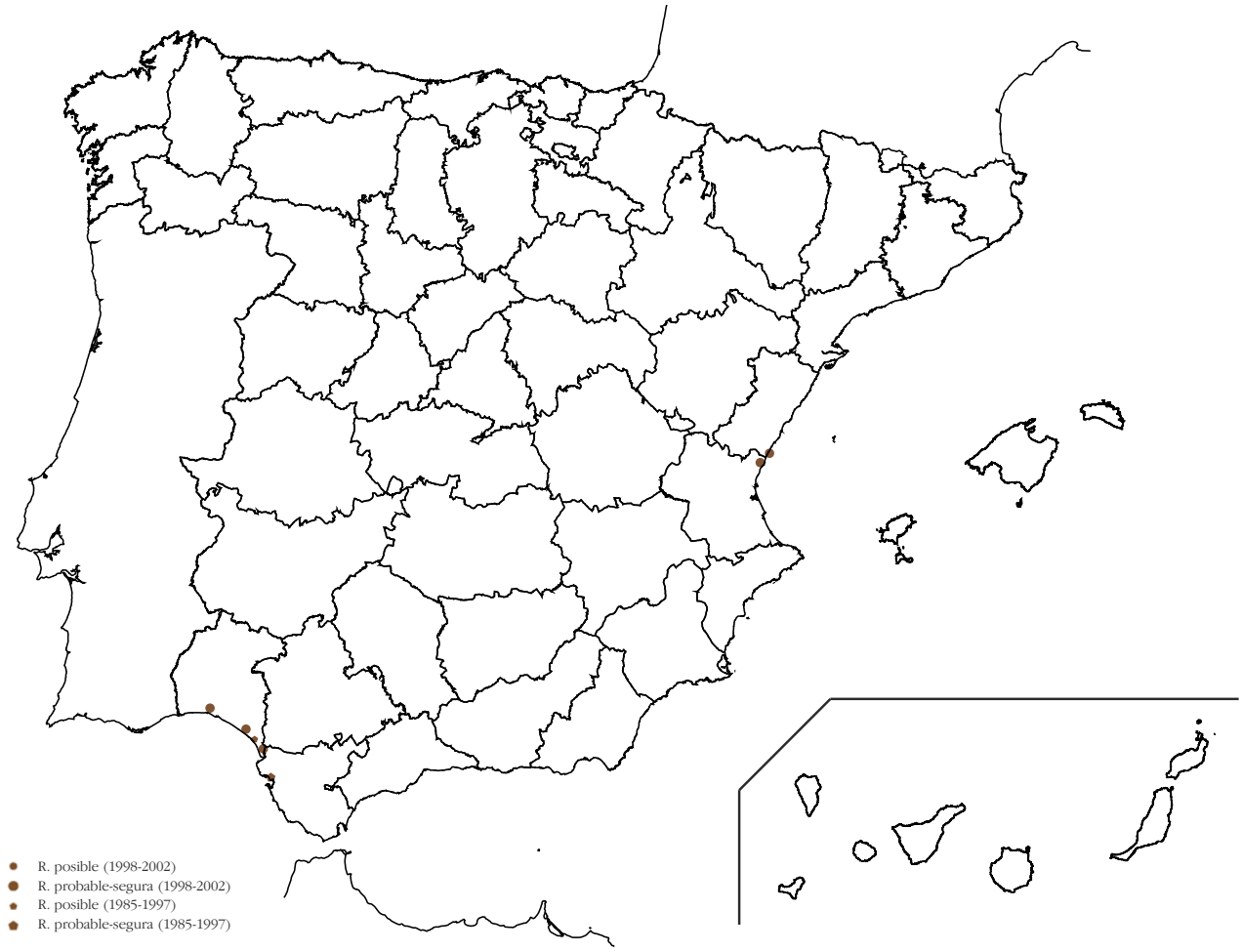
Porrón Pardo
Aythya nyroca

Catalán Morell xocolater
Gallego Pato castaño
Vasco Murgilari arrea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución fragmentada pero amplia, nidifica hacia el este hasta Mongolia y China occidental, y en la mayoría de los países de Europa central y occidental (Tucker & Heath, 1994; Callaghan, 2001). Los que crían en España constituyen una pequeña parte de la población reproductora del Mediterráneo occidental y África occidental (España, Marruecos, Argelia y Túnez), que inverna en esos mismos países y al sur del Sahara en Senegal, Mauritania, Chad, Níger, etc. Sin embargo, muchas de las aves que invernan en España y Marruecos pueden proceder de centro Europa. Población europea (SPEC 1) estimada en 13.000-20.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica de forma ocasional en la Península, en las marismas del Guadalquivir y Levante y, en la década de 1990, en Castilla-La Mancha. Hay varias localidades en las que se han registrado aves o parejas durante la época de cría sin confirmar su reproducción (Blanco & González, 1992; Raya, 1993). De 274 registros entre 1970 y 1993 el 50% se realizaron en Andalucía, 17% en la Comunidad Valenciana, 12% en Baleares y 21% en otras



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
7	0,1	1	14,3	2	28,6	4	57,1	2	5

comunidades (datos propios). Utiliza humedales ricos en vegetación emergente, flotante y/o sumergida, especialmente los de agua dulce. Bucea menos, y se asocia más con vegetación emergente que otros porrones (Green, 1995 y 1998a). Aunque Amat & Soriguer (1982) señalan que usa lagunas interiores más que otros tipos de humedales, según el análisis de los registros señalados, el 45% corresponden a marismas costeras y sólo el 35% a lagunas interiores, el 10% a embalses, 3% a graveras y 7% a otros humedales. Recuperaciones de aves anilladas en las décadas de 1960 y 1970 confirman un intercambio con Marruecos y Francia (Oficina de Especies Migratorias, datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos de este atlas, la población mínima ha sido de 6 pp. en el periodo considerado, aunque no hay información del 14% de las cuadrículas donde se ha citado. Se ha estimado previamente la población nidificante en 1-10 pp. (Purroy, 1997). En Andalucía, Valverde (1960a) señala "unas 500 parejas" en las marismas del Guadalquivir a principios del siglo XX, pero sólo "una docena" en la década de 1950. Entre 1970-1992 se comprobó la cría sólo tres veces (2 polladas en 1984, una en 1987 y otra en 1989 (EBD-CSIC, datos propios; Hecker, 1994). Después de varias sueltas de aves criadas en cautividad entre 1992 y 1996, en lagunas onubenses en Doñana y su entorno, se ha comprobado la cría en las lagunas Acebuche-Huerto-Las Pajas (3 pp. en 1993, 2 polladas en 1994; EBD-CSIC y PND-OAPN, datos propios) y el Charco del Toro (1 pollada en 1997). Además varias aves criaron después de ser soltadas en la laguna del Portil (5 pp. en 1997 y una en 1999 y 2000; Garrido, 2001; EBD-CSIC, datos propios; F. Chiclana, com. pers.). En 2000, otra pareja nidificó en el Estero de Domingo Rubio, Huelva (CMA-Junta de Andalucía, 2001). A principios del siglo XX también criaba en la laguna de Medina (Cádiz), la desaparecida laguna del Torero (Cádiz) y la laguna de Palos, Huelva (Raya, 1993). Su cita como nidificante en embalses jienenses (Calle, 1989) probablemente sea errónea. En la albufera de Valencia criaba en la primera mitad del siglo XX (Dolz *et al*., 1991; Hecker, 1994). En El Hondo, Navarro (1988) la consideró sedentaria, aunque escasa en algún periodo antes de la década de 1970; cría en 1988 (Blanco & González, 1992), y 1996 (una pollada, D. A. Callaghan, com. pers.). En el Clot de Galvany una pareja crió en 1990 (Dolz *et al*., 1991). En el marjal del Moro se ha observado desde 1992 (Yuste, 2000c), y cría una pareja en 2001. Criaba regularmente en las Tablas de Daimiel a principios del siglo XX (Raya, 1993). Ha sido citado como nidificante en 1984 (Blanco & González, 1992) y posiblemente en 1991. También se comprobó la cría de una pareja en 1991 en alguna laguna manchega (Blanco & González, 1992) aunque no se puede descartar alguna confusión entre este dato y el de Daimiel del mismo año. Una pareja nidificó en el delta del Ebro en 1962 (Hecker, 1994). Unos 5-40 aves invernan en España cada año (Callaghan, 2001). La mayoría de observaciones de invernantes son de 1-3 ejemplares, pero cabe destacar un registro excepcional de 48 ejemplares en las lagunas de Espera en diciembre de 1989 (Raya, 1993). Ha disminuido mucho antes de la década de 1970, y ha estado en el borde de la extinción como nidificante desde entonces.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
6	0	0	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). Su conservación en España depende de su estatus en otros países donde hay poblaciones mayores que están en declive, sobre todo, por pérdida de hábitat (Hecker, 1994; Callaghan, 2001; Green *et al*., 2002). Este declive probablemente se traduce en una disminución en la llegada de aves a España, especialmente en invierno. También en España la causa más importante de su declive ha sido la destrucción de hábitat (Tucker & Heath, 1994), especialmente la transformación de la mayoría de la superficie de las marismas del Guadalquivir desde la década de 1950 (Saura *et al*., 2001). En Doñana criaba principalmente en el Caño de Guadiamar y la Madre, que eran mucho más profundos, permanentes y ricos en vegetación emergente (Valverde, 1960a). La pérdida de hábitat en España continúa, y hay sitios importantes con mucho riesgo de perder su valor en los próximos años. Su situación es más delicada que la de la Cerceta Pardilla o la Malvasía Cabeciblanca porque tiene menor tolerancia a la salinidad y la eutrofización, y depende más de la vegetación sumergida. La caza probablemente sea un grave problema (especialmente en Levante), ya que pocos cazadores la distinguen del Porrón Europeo u otros patos cazables y apenas se vigila este aspecto en los cotos. La alta densidad de perdigones de plomo en los sedimentos puede provocar bajas por plumbismo (Mateo *et al*., 1998). En Andalucía se han soltado aves criadas en cautividad que resultaron en la nidificación de varias parejas en los años siguientes, pero no ha aumentado el tamaño poblacional debido, sobre todo, a la falta de hábitat apropiado. No se han preparado planes de recuperación en las comunidades autónomas donde nidifica. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: planes de recuperación en Andalucía y la Comunidad Valenciana; mejora de la calidad, y control de la cantidad, del agua que abastece el Parque Natural de El Hondo; figura de protección eficaz para la laguna de los Tollos (que requiere una restauración); prohibir el uso de perdigones de plomo en todos los humedales, y hacer cumplir la prohibición por vigilancia en los humedales sudalicantinos y las marismas del Guadalquivir; evitar la caza ilegal y ampliar al máximo posible las zonas de reserva en los humedales sudalicantinos; en todo el territorio nacional, prohibir la caza en horas de poca luz en humedales, e introducir un examen obligatorio de identificación de especies amenazadas para cualquiera que pide un permiso de caza de acuáticas, y controlar las piezas abatidas en los humedales sudalicantinos y las marismas del Guadalquivir durante las tiradas.

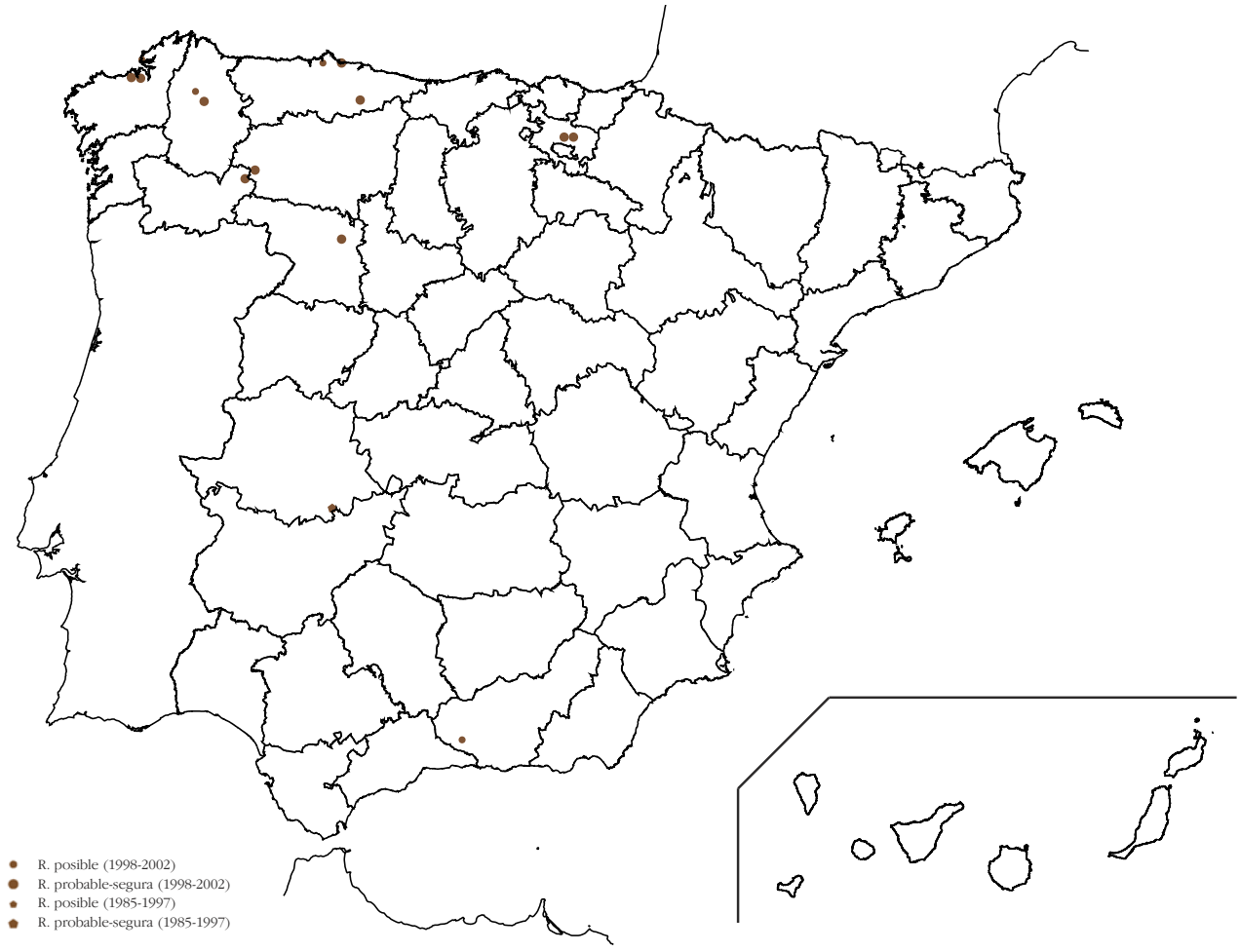
Andy J. Green

Porrón Moñudo
Aythya fuligula

Catalán Morell de plomall
Gallego Pato cristado
Vasco Murgilari mottoduna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por el norte del Paleártico, desde Islandia a lo largo de toda la zona central de Europa, y hacia el este hasta la península de Kamchatka. En la región oriental ocupa todo el norte de Mongolia y norte de Japón (Del Hoyo *et al*., 1992). La mayor parte de la población europea se distribuye entre los 45º y los 75º de latitud norte, y las mayores concentraciones de individuos corresponden a las zonas norte y este del continente (Cramp & Simmons, 1977). Inviernos duros fuerzan sus movimientos hacia el sur y el oeste, de manera que aumenta el número de invernantes, procedentes del norte, en Francia, España y Marruecos así como otros países de la cuenca mediterránea. La población reproductora europea se estima en 610.000-830.000 pp., y pre-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
15	0,3	4	26,7	4	26,7	7	46,7	1	14

senta de manera generalizada una tendencia ascendente, aunque en los países con mayores efectivos reproductores se considera estabilizada y en Rusia (más del 50%) en declive (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Muy escasa y localizada como reproductora exclusivamente en la Península. Durante el trabajo de campo del presente atlas (1998-2002), se ha detectado su reproducción segura sólo en siete cuadrículas: Cáceres (1), León (1) Lugo (1) Ourense (1), Álava (2) y Zamora (1), se han observado indicios en otras cuatro: Coruña (2) y Asturias (2), y hay observaciones de aves en cuatro cuadrículas más. Ocupa, como hábitat de cría preferente, lagunas y charcas de agua dulce y embalses, todos ellos con cierta profundidad y abundante vegetación palustre. La mayoría de las observaciones se registran en el cuadrante noroccidental, lo que podría indicar allí la localización de hábitats más adecuados, o bien, que la proximidad a su área habitual de distribución, facilite esa relativa concentración de primeros reproductores en España. Recientemente se han citado otras observaciones de aves en época y hábitat adecuado en Madrid y Huelva (Bermejo *et al*., 2000a; Chiclana, 2002). En invierno resulta frecuente como invernante y se presenta en la mayor parte de los humedales del territorio nacional durante dicho periodo. Esta población invernante se cifra en 5.000-6.000 aves (Díaz *et al*., 1996). No obstante, su abundancia durante el periodo invernal está muy condicionada por los niveles de agua que los humedales presenten cada año.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
12	0	0	0	0	3

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora de Porrón Moñudo en los últimos años, según los datos del presente atlas, ha sido de un mínimo de 12 pp. aunque no se ha cuantificado en el 20% de cuadrículas. Según BirdLife International/EBCC (2000), la población en España es de 5-50 pp., y el anterior atlas (Purroy, 1997) recoge únicamente dos localidades de cría segura y dos más con cría probable en el periodo considerado (1975-1995). La primera referencia de reproducción confirmada para España data de 1988 en el embalse de Rosarito en Toledo (Muñoz-Pulido *et al*., 1990) y también se confirmó su cría en 1995 en el municipio de Castro de Rei, Lugo (Martínez Lamas, 1995). Otras localidades en las que se sospechó entonces su reproducción son la Dehesa de Monreal, en Toledo y el lago de Carucedo en León (Purroy, 1997). Recientemente, destaca la reproducción de cinco parejas durante la temporada de 2001 en los humedales de Salburúa, Álava (C.E.A., 2002). Es igualmente destacable que las referencias de reproducción se concentren en las zonas donde el número de ejemplares invernantes es más elevado, y que corresponden a las provincias gallegas y de la cornisa cantábrica. En cuanto a la tendencia de la población, y ya que presenta un incremento en la mayor parte de los países europeos, la dispersión de las localidades de cría en España podría también ser indicativa de una fase primaria de expansión. Se presentaría así, exclusivamente, en localidades con características muy específicas que favorezcan su reproducción en esa fase inicial. Sin embargo, dado que la Península representa su límite suroccidental en Europa, este aumento puede ser debida también a una mejor prospección en el presente atlas.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La regresión de los humedales por sequías, desecaciones o falta de protección, podría considerarse como su principal problema de conservación en España. No obstante, al ser una especie cinegética, las capturas producidas en una temporada en algunas regiones concretas, donde su población no alcanza números elevados durante el periodo invernal, podría causar la disminución de la posible población que permaneciera en estos humedales hasta el periodo reproductor. Por tanto, como medida de conservación, debería excluirse como especie cinegética en aquellas provincias o localidades donde su número de individuos sea escaso, para propiciar la reproducción en más localidades.

José Miguel Ramírez González

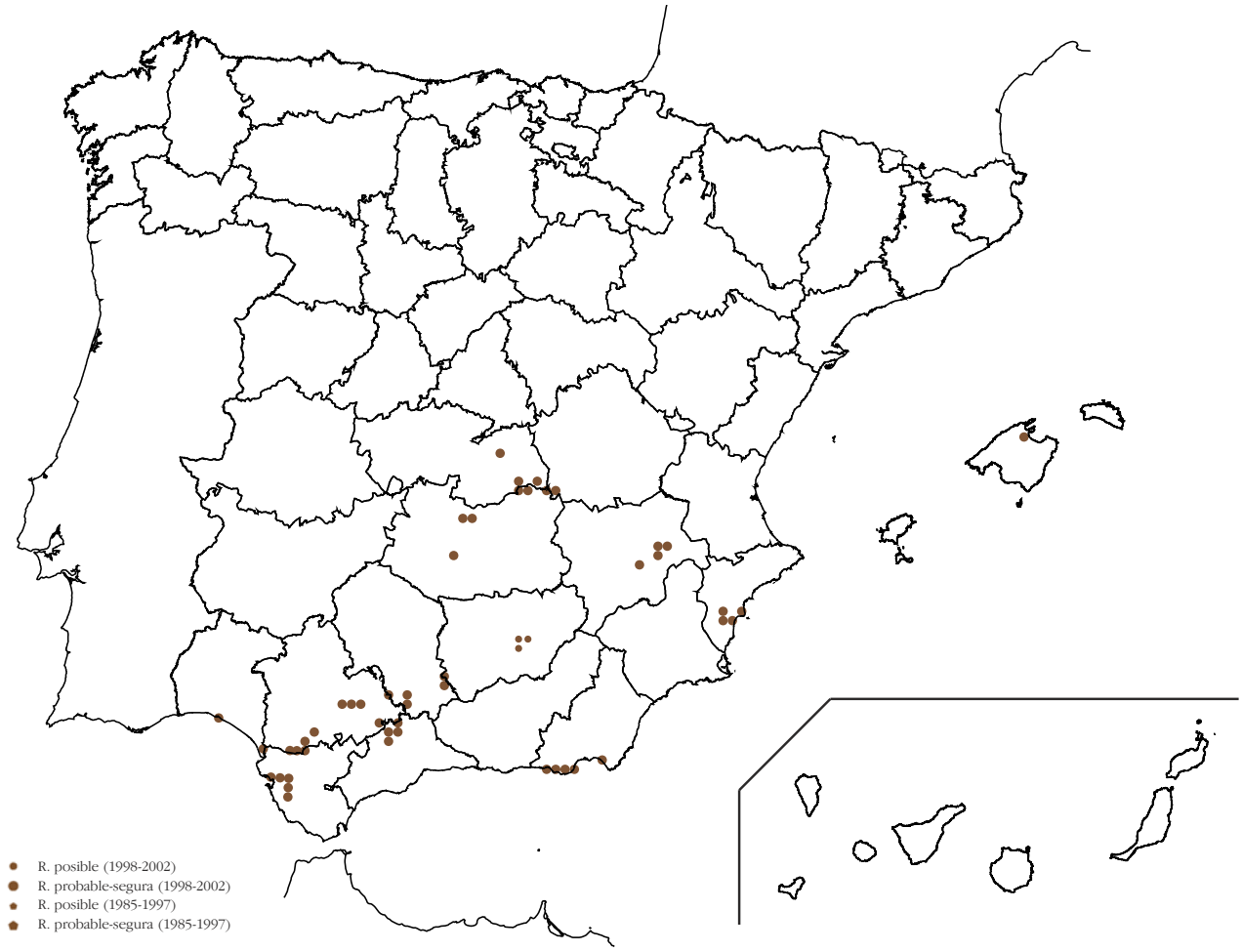
Malvasía Cabeciblanca
Oxyura leucocephala

Catalán Anec capblanc
Gallego Malvasía
Vasco Ahate buruzuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica, con dos subpoblaciones. Una migradora que se reproduce en zonas de Rusia, Kazakhstán, Uzbequistán, Turkmenistán, China y Mongolia, e inverna en Rumanía, Bulgaria, Grecia, Turquía, Irán, Afganistán, Israel, Siria y Paquistán; y otra sedentaria, localizada en áreas muy concretas de España, Marruecos, Argelia, Túnez, Turquía, Irán, Turkmenistán y Paquistán. Los efectivos de la población migradora se han reducido hasta no más de 10.000 ejemplares, y la población sedentaria oriental no sobrepasa los 600 ejemplares y los de la sedentaria occidental son unos 2.500 (Wetlands International, 2002). Su población en Europa (SPEC 1) se ha estimado en 350-550 pp. Durante los últimos 20 años sólo la población española ha incrementado sus efectivos y área de distribución (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se reproduce todos los años en diversos humedales, con abundante vegetación emergente, de Alicante, Almería, Cádiz, Ciudad Real, Córdoba, Sevilla y Toledo, y, de forma más ocasional, en Albacete, Huelva, Jaén, Cuenca, Mallorca y Málaga. Los aportes



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
52	0,9	3	5,8	1	1,9	48	92,3	0	52

artificiales de agua explican su presencia continuada en determinados lugares muy marcados en otro tiempo por las condiciones metorológicas. Durante el invierno se concentra en espacios lagunares grandes y situados sobre todo en Andalucía. En Mallorca se reintrodujeron, en 1993 y 1996, ejemplares criados en cautividad.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los efectivos actuales de la población española se cifran en unos 2.300 ejemplares (Torres-Esquivias, 2003), número que refleja el continuo crecimiento que viene produciéndose desde que en 1977 se registró el mínimo histórico nacional de 22 individuos (Torres-Esquivias, 1983). Sólo en 1992 y 2001 han tenido lugar inflexiones destacables en su curva de crecimiento y, en el segundo caso, se produjo la más importante reducción conocida de la población española de Malvasía Cabeciblanca. En unos meses desaparecieron más de 2.000 ejemplares. Esta importante pérdida estuvo motivada por diversas causas relacionadas con la reducción de las precipitaciones y la falta de humedales en buenas condiciones. El espectacular crecimiento que se produjo durante el periodo reproductor de 2000, cuando la población pasó de 2.386 ejemplares a 4.489, no pudo mantenerse mucho tiempo. La intensidad de las precipitaciones sobre una determinada zona, condiciona la disponibilidad de lugares aptos para la cría y consecuentemente su crecimiento numérico, pero en varias ocasiones esta especie ha salvado esta dificultad ampliando su área de distribución. Así lo hizo en 1988 cuando se instaló en Toledo, Almería y Jaén; y en 1990 cuando lo hizo en Málaga, Ciudad Real y Alicante. Todo parece indicar que ya ha ocupado su potencial zona óptima y a partir de ahora es probable que se produzcan fluctuaciones numéricas muy relacionadas con la disponibilidad de humedales con suficiente cantidad de agua.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
29	14	1	0	0	8

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). La principal amenaza que se cierne sobre la Malvasía Cabeciblanca es la expansión de la Malvasía Canela. En la década de 1940, esta especie americana fue introducida en Inglaterra para formar parte de una colección de aves acuáticas. Poco después escapó y comenzó a reproducirse en libertad, hasta alcanzar unos efectivos estimados en varios miles de ejemplares (Hughes *et al*., 1999). A partir de 1965 comienza a ser localizada en otros países como Suecia, Holanda, Alemania, Francia, Suiza, Austria, Turquía, Marruecos, Argelia, Túnez y en 1983 llega a España. Pronto entra en contacto con la población española de Malvasía Cabeciblanca y en 1991 se localizan los primeros híbridos. Aunque los ejemplares de Malvasía Canela que llegan a España son eliminados, desde 1988 se observan nuevos ejemplares todos los años, y en varias ocasiones han logrado reproducirse en nuestro país. Ya se han capturado más de 100 ejemplares puros y 58 híbridos, algunos de segunda generación lo que complica aún más el problema. De no producirse la eliminación de la población salvaje del Reino Unido y de los demás países donde ya se reproduce, será muy difícil evitar la hibridación de ambas especies y esto propiciaría la pérdida de las características propias de la Malvasía autóctona. Habría que continuar con el programa de erradicación de la Malvasía Canela en España. Sería recomendable continuar mejorando las condiciones de los humedales donde la Malvasía Cabeciblanca se reproduce e inverna, y tratar de evitar la presencia de especies exóticas como la carpa. Habría que prestar una especial atención a la incidencia del plomo depositado en los sedimentos de humedales que han sufrido fuerte presión cinegética como es el caso de El Hondo en Alicante. La caza debe continuar prohibida en todos los lugares donde pueda presentarse, dado el gran impacto de esta actividad sobre la Malvasía Cabeciblanca. Desde 1977 se realiza un detallado seguimiento de su población mediante cinco censos nacionales coordinados en enero, abril, junio, septiembre y noviembre que deberían continuarse en el futuro (Torres-Esquivias & Moreno, 2000a). Se debe prestar una atención especial al número de efectivos, sobre todo después de la importante reducción que se produjo entre septiembre y diciembre de 2000. Con ejemplares procedentes de la población española se han iniciado programas de reintroducción en Francia e Italia.

José Antonio Torres-Esquivias

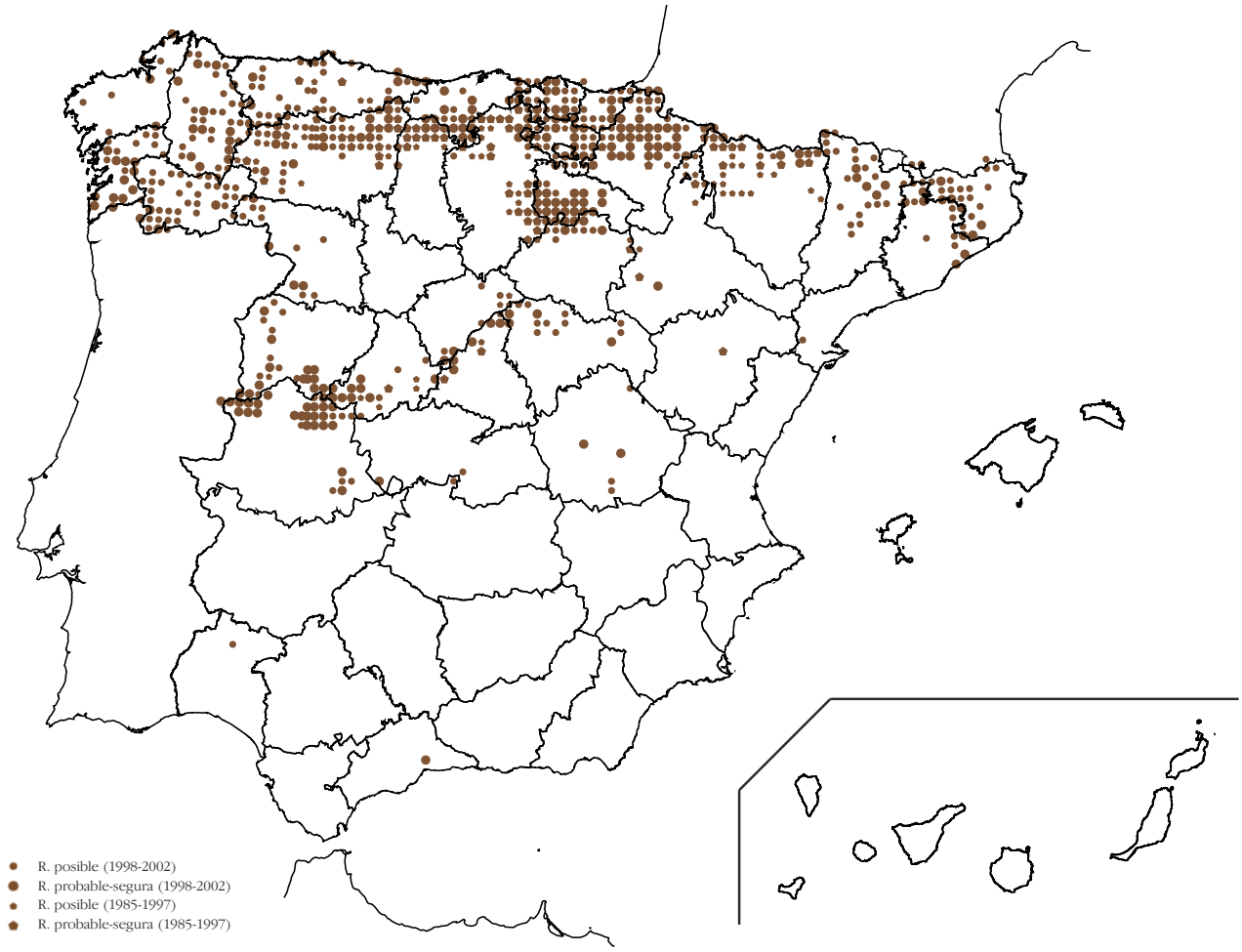
Abejero Europeo
Pernis apivorus

Catalán Aligot vesper
Gallego Miñato abelleiro
Vasco Zapelatz liztorjalea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica, extendida y abundante, con estimas globales, basadas en recuentos durante los pasos migratorios, en torno al millón de ejemplares. Cría en casi toda Europa y en el oeste de Asia e inverna en el África subsahariana, sobre todo al sur del ecuador. En Europa presenta una distribución continua en las zonas templada y boreal con límite norte en el Círculo Polar Ártico, que se fragmenta en las Islas Británicas, donde es muy escasa, y en las penínsulas mediterráneas (Ibérica, Itálica y Anatólica; Del Hoyo *et al*., 1994; Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa (SPEC 4), su población se estima en 100.000-150.000 pp. y, aunque no se conoce bien su tendencia, se considera estable (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Exclusivamente en la península Ibérica, extremo SO de su área de cría mundial, en zonas de clima templado y húmedo. Hay un núcleo principal en el norte, entre Galicia y Girona, donde abunda más en las zonas de influencia atlántica entre Galicia y Navarra. En los Pirineos escasea hacia el este, por efecto del clima más continental y el aumento de las coníferas. Otro

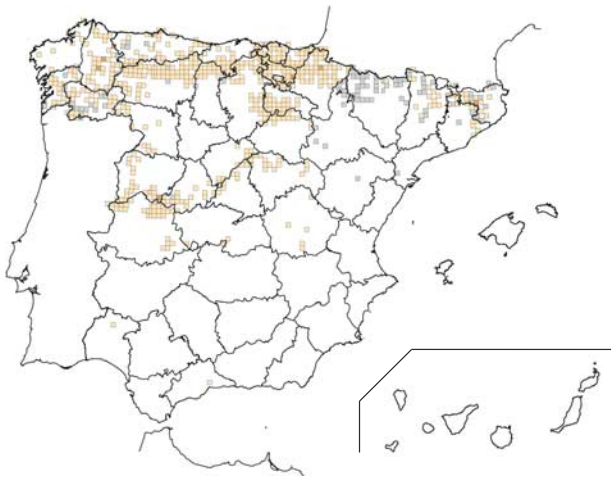


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
683	12,2	361	52,9	199	29,1	123	18,0	142	541

núcleo importante, en el norte del Sistema Ibérico, está separado del principal por la estrecha franja del valle del Ebro. Fuera del tercio norte destaca el núcleo del Sistema Central, muy ligado a la presencia de melojares y, que al igual que en los Pirineos, disminuye en importancia de oeste a este al decrecer la influencia oceánica. Hay pequeñas poblaciones en dehesas de melojo, a veces quejigo, de Salamanca y Zamora, en la sierra del Moncayo (Soria y Zaragoza), en el Sistema Ibérico de Guadalajara y Cuenca y en Villuercas (Cáceres; límite meridional del área de cría regular). Más al sur, hay citas de reproducción ocasional en Badajoz en 1981-1983 (Prieta *et al*., 2000) y en Málaga en 1999 (Pons *et al*., 2000). La distribución está determinada por la presencia de bosques caducifolios con amplios claros, preferentemente de haya o roble, aunque se ha citado en bosques de castaño, abedul, pino silvestre, pino negro, pino negral, alcornoque, quejigo, encina y sotos fluviales (Elósegui, 1985; Sampietro *et al*., 1988; Noval, 2001; Prieta, 2003; obs. pers.). El rango de altitud va desde el nivel del mar hasta 1.600 m (Elósegui, 1985) en el tercio norte y entre 300 y 1.600 m en el Sistema Central (obs. pers.). La cobertura obtenida en este trabajo se considera buena y mejora bastante la del anterior atlas (Purroy, 1997), sobre todo para Galicia y el Sistema Ibérico; no obstante, algunos espacios vacíos pudieran deberse entonces a una prospección insuficiente. Por el contrario, algunas citas de cría posible pueden ser aves estivales o en paso, pues su migración, centrada en mayo y prolongada hasta principios de junio, es muy tardía.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El Abejero Europeo es una rapaz muy poco estudiada en España. Sus hábitos discretos, su baja densidad, la confusión con otras especies, su breve estancia en Europa y la ocupación de grandes territorios muy solapados (unas 1.000 ha y desplazamientos de hasta 7 km; Hagemeijer & Blair, 1997) dificultan su conocimiento. La población española es de escasa importancia y supone menos del 0,5% del total mundial. En la actualidad se estiman 900-1.300 pp. en España (el 80-90% en el tercio norte), cifras que se sitúan en el límite inferior de estimas previas (1.000-2.000 pp.; Purroy, 1997). Estos valores deben tomarse con mucha cautela pues la mayoría de las estimas regionales utilizadas son meras suposiciones. Existen datos concretos de un mínimo de 29 pp. localizadas y 36-38 pp. estimadas en la mitad norte de Álava (Álvarez *et al*., 1998), 20 pp. en el valle del Jerte en Cáceres (obs. pers.) y al menos 4 pp. en la sierra de Béjar en Salamanca (Bueno, 2000). La tendencia reciente no es bien conocida pero parece estable o en ligera disminución. Su situación por comunidades autónomas es la siguiente: Galicia, 75-150 pp., posible declive (X. Vázquez, com. pers.); Asturias, 100 pp., declive en el este (E. García, com. pers.) y aumento en el oeste (Noval, 2001); Cantabria, 50-100 pp., declive (R. Balbás, com. pers.); País Vasco, 70-100 pp., estable en conjunto (Álvarez *et al*., 1998) y en aumento en Guipúzcoa (Aierbe *et al*., 2001); Navarra, 70-100 pp., estable (P. Arratíbel, J. I. Deán y A. Senosiain, com. pers.); La Rioja, 40-50 pp., estable o leve declive (I. Gámez, com. pers.); Aragón, 60-100 pp., estable (Sampietro *et al*., 1998; J. M. Canudo, com. pers.); Cataluña, 50-100 pp., posible declive (ICO, en preparación); Castilla y León, 300-400 pp., estable en el sur y tendencia desconocida en el resto (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999; J. J. Ramos y E. Casaux, com. pers.); Extremadura, 60-100 pp., posible aumento (Prieta, 2003); Madrid, 12-15 pp., estable (J. C. del Moral, com. pers.); Castilla-La Mancha, sin información, pero quizás unas 15-25 pp. y tendencia estable.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
574	7	0	0	0	102

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La escasez de información impide conocer sus amenazas reales en España y tan sólo se pueden sugerir algunos problemas muy generales. La alteración del hábitat se perfila como el factor más negativo, en especial la pérdida de bosques caducifolios sustituidos por repoblaciones de eucaliptos y coníferas, por cultivos o por urbanizaciones, minas, pistas de esquí y otras infraestructuras. Otros problemas son el expolio y molestias durante la cría y la caza ilegal, posiblemente más frecuente en los periodos de migración e invernada. El uso de plaguicidas forestales no parece afectar a su principal alimento, las larvas de himenópteros (Purroy, 1997), y el efecto de los tendidos eléctricos debe ser escaso, pues raramente los usan como posadero. No hay que olvidar la vulnerabilidad de esta rapaz de dieta muy especializada, bajo potencial reproductor (0,3 pollos de media por pareja) y alta mortalidad juvenil (50-70% en el primer año; Hagemeijer & Blair, 1997). No se conoce ningún programa de conservación ni se han establecido en ninguna parte de España medidas específicas para favorecer al Abejero Europeo.

Javier Prieta Díaz

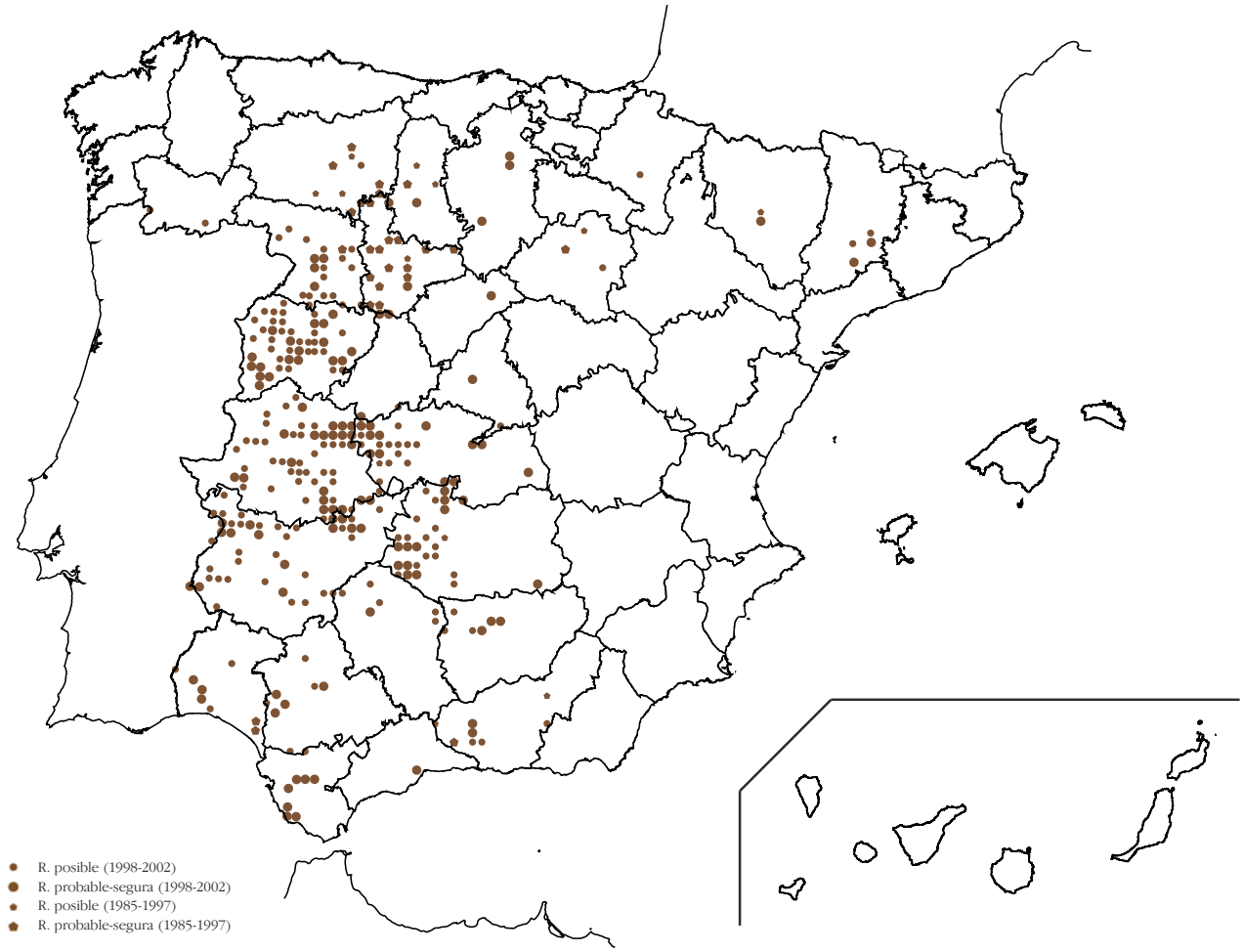
Elanio Común
Elanus caeruleus

Catalán Esparver d'espatlles negres
Gallego Lagarteiro cincento
Vasco Elano urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por África, Asia y sur de Europa, con poblaciones reproductoras en España, Portugal y Francia (Cramp & Simmons 1979; Del Hoyo *et al*., 1994). La población europea (SPEC 3), se estima en 1.100-2.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye principalmente por la mitad occidental de la Península, y el principal núcleo de población se concentra en Extremadura, desde donde se ha expandido hacia el norte y el sur en los últimos 30 años. Actualmente también cría de manera más o menos regular en Andalucía (Huelva, Cádiz, Sevilla, Córdoba, Jaén, Granada y Málaga), Castilla-La Mancha (Toledo y Ciudad Real), Madrid, Castilla y León (León, Zamora, Salamanca, Valladolid, Burgos, Palencia, Ávila y Segovia), País Vasco (Álava), Aragón (Huesca) y Cataluña (Lleida). Reproductora probable en Soria y Navarra (periodo 1998-2001). Asimismo se ha registrado su presencia en Albacete, Cuenca, Guadalajara, Ourense, Lugo, Barcelona y Girona (Ferrero, 1994; Purroy, 1997; Ferrero & Onrubia, 1998). Su distribución en la península Ibérica está aso-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
316	5,6	174	55,1	64	20,3	78	24,7	38	278

ciada a la existencia de cultivos de cereales de secano (trigo, cebada, avena) con arbolado disperso (1-20 árboles/ha), que alternan con pastizales y otros cultivos (girasol, colza, leguminosas, etc.; Carbajo & Ferrero, 1985; Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997; Silva & Beja, 2001). En Extremadura, el 89% de los territorios registrados entre 1979-2000 se localizaban en parcelas sembradas con cereal (Ferrero, 2000). Este hábitat ocupa actualmente amplias superficies del oeste peninsular, merced al progresivo aclareo y puesta en cultivo de las dehesas de quercíneas (principalmente de encinas), ocurrido en la segunda mitad del siglo XX en extensas comarcas de España y de Portugal.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española puede estimarse actualmente en 500-1.000 pp. reproductoras, en base a los datos de este atlas (periodo 1998-2002). Otras estimaciones recientes (década de 1990) cifraban la población en torno a 1.000 pp., con tendencia al aumento (Tucker & Heath, 1994; Purroy *et al*., 1997). Sin embargo, a falta de datos cuantitativos obtenidos en censos detallados, las estimas demográficas se basan generalmente en apreciaciones de los autores (Tucker & Heath, 1994). Desde la década de 1970, cuando se confirmó la nidificación del Elanio Común en la península Ibérica, se ha producido una notable expansión de su área de cría hacia el norte y NE y hacia el sur y SE (Ferrero, 1994; Tucker & Heath, 1994; Ferrero & Onrubia, 1998). Antes de 1980 se reproducía en Salamanca, Cáceres, Badajoz, Toledo, y probablemente en otras provincias centro-occidentales donde se conocía su presencia desde las décadas anteriores. En la década de 1980 se multiplican las observaciones en distintas zonas del país y se registran nidificaciones en varias provincias castellano-leonesas (León, Zamora, Ávila y Valladolid). A partir de 1990 su expansión continúa hacia el norte y NE, y se reproduce también en Madrid, Segovia, Palencia, Burgos, Álava, Huesca y Lleida, y es probable la cría en Soria y Navarra. Al mismo tiempo, durante la última década, el área de cría se ha extendido también en Castilla-La Mancha (hacia el este de Ciudad Real y Toledo, con observaciones también en Guadalajara, Cuenca y Albacete) y en Andalucía, donde avanza desde las provincias occidentales (Huelva, Cádiz, Sevilla y Córdoba) hacia las orientales (Jaén, Granada y Málaga), que ha colonizado como nidificante en los últimos años. La expansión peninsular del Elanio Común ha dado lugar al establecimiento, a partir de 1990, de una población reproductora en el SO de Francia, en la región de las Landas (Aquitania), y se ha registrado un intento de nidificación en Normandía. Al ser un depredador dependiente de las poblaciones de roedores, su expansión ha sido probablemente favorecida por los cambios en las prácticas agrarias durante los últimos decenios en gran parte del país, particularmente por el aumento de los cultivos cerealistas en detrimento de las superficies de pastizales y de formaciones arbóreas y arbustivas cerradas (Ferrero & Onrubia, 1998).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
294	1	0	0	0	21

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Su estrecha asociación con los cultivos cerealistas de secano con arbolado disperso y su dependencia de las poblaciones de roedores que proliferan en ellos, conllevan que la especie sea potencialmente susceptible a cualquier alteración del hábitat que afecte a la disponibilidad de presas en las áreas de caza (cultivos herbáceos) o de sitios de nidificación (árboles). Así, tanto la intensificación de las prácticas agrícolas (cambio de cultivos, transformación en regadío, eliminación del arbolado) como la tendencia al abandono del cultivo de cereales en terrenos poco productivos, constituyen las principales amenazas de la población europea de Elanio Común (Tucker & Heath, 1994). Entre las causas de mortalidad no natural, se ha señalado el atropello por vehículos en carretera (Ferrero, 2000) y la caza ilegal, que probablemente ha remitido respecto a la situación anterior a 1980, cuando sufría numerosas bajas, en muchos casos como pieza de taxidermia. Hasta ahora no se ha llevado a cabo ninguna medida de conservación específica en España y tampoco se ha realizado un censo de la población que permita conocer su situación y tendencia demográfica. En Extremadura, se ha catalogado como Vulnerable (Catálogo Regional de Especies Amenazadas), aunque no se ha redactado el Plan de Conservación, y está previsto realizar próximamente censos de la población reproductora, con el objetivo de conocer su situación y tendencia.

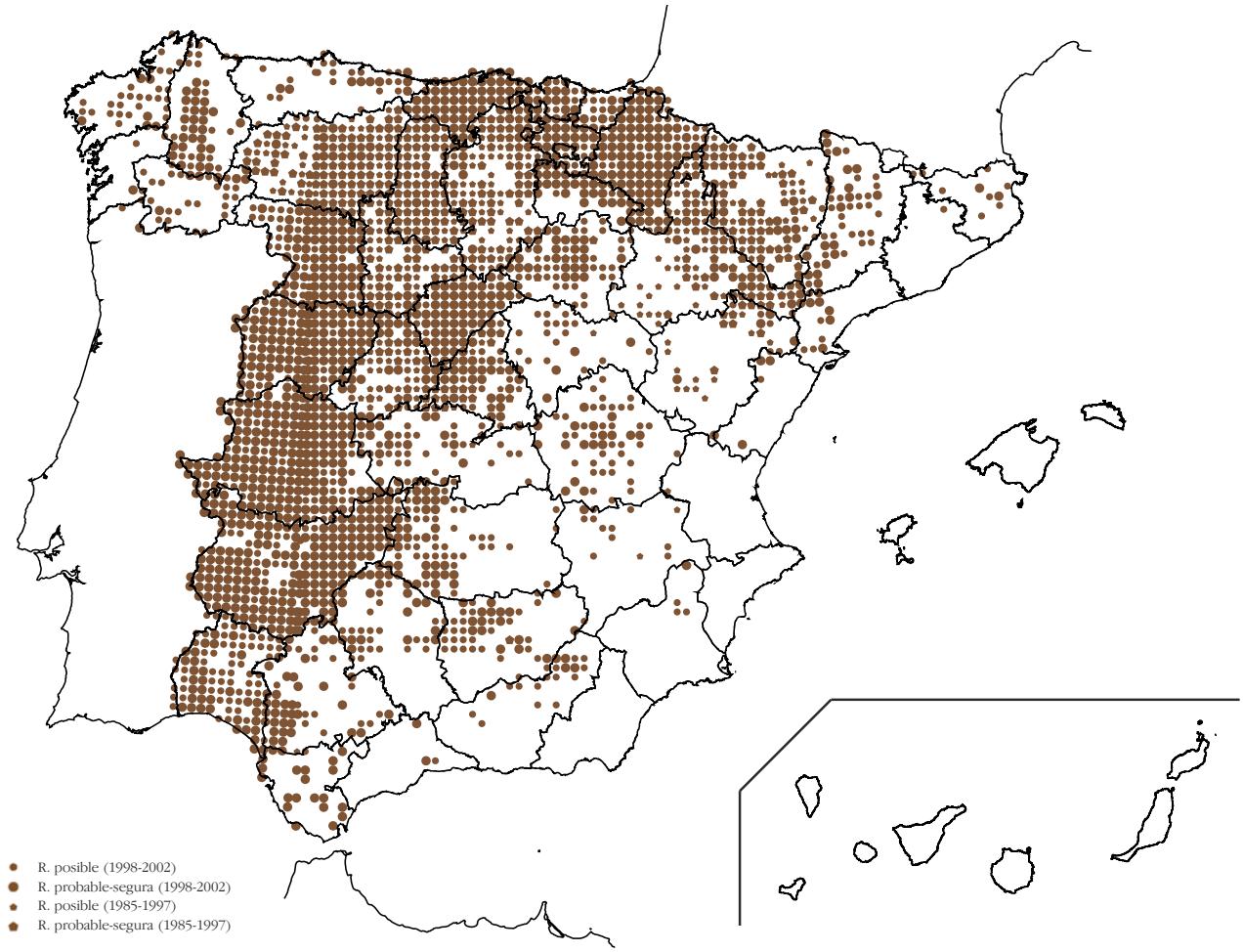
Juan José Ferrero y Alejandro Onrubia

Milano Negro
Milvus migrans

Catalán Milà negre
Gallego Millafre negro
Vasco Miru beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Una de las rapaces con distribución mundial más amplia, por la mayor parte de las áreas templadas y tropicales del Viejo Mundo y Australasia (Del Hoyo *et al*., 1994). En el Paleártico es estival y cría desde el Mediterráneo hasta las zonas templadas de los países nórdicos, con poblaciones más importantes en Rusia, España, Francia y Alemania. Población europea (SPEC 3) estimada en 72.000-98.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Principalmente por el norte y oeste de la Península, en los valles de los principales ríos, en Extremadura, Castilla y León, Aragón y zonas bajas de montaña en los Pirineos, cordillera Cantábrica y Sistema Central. Ausente de la mayor parte de la franja costera mediterránea, con pequeños núcleos aislados en Cataluña y Levante. También escasa en Castilla-La Mancha y el Sistema Ibérico. En Andalucía, único núcleo importante en las marismas del Guadalquivir. En Galicia y Asturias sólo algunas parejas, pero extendida en el interior de Cantabria y País Vasco. En Madrid, único núcleo importante en el SE de la Comunidad. De la comparación con el mapa de distribución en Purroy (1997) destaca su distribución actual en Lugo. Muy asociada a las actividades humanas, frecuenta basureros, muladares, pueblos, granjas

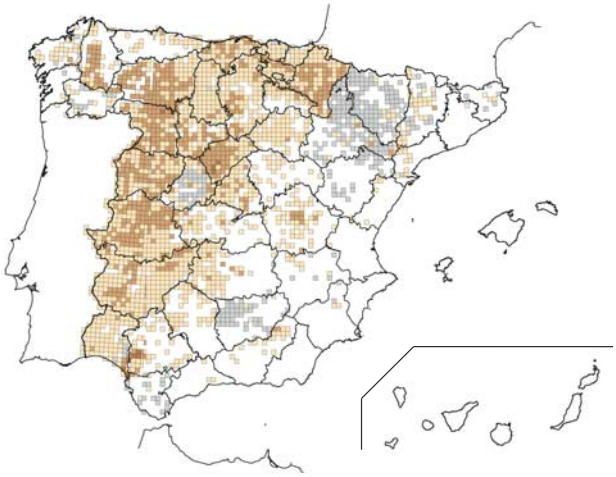


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.553	45,6	850	33,3	804	31,5	899	35,2	610	1.943

y es especialmente abundante en dehesas con vacuno extensivo (sobre todo ganado bravo), en zonas con abundancia de carroñas pequeñas y cerca de grandes basureros cuando existe hábitat de nidificación adecuado. Muy social, se concentra en grandes dormideros, en puntos de alimentación y en agrupaciones de cría dispersas (Blanco, 1994).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No existen estimaciones fiables recientes de amplias áreas por lo que, en general, se desconoce el tamaño de la población española. Según los datos del atlas la población mínima es de 8.803 pp., pero no hay datos para el 14% de cuadrículas. De Juana (1989) la cifró en 9.000 pp. Se supone que las mejores poblaciones se encuentran en Extremadura, Castilla y León y Aragón, y abundancias máximas en los grandes valles fluviales del norte y oeste de España. Las marismas del Guadalquivir concentran una de las poblaciones más densas (hasta 28 pp./km^2; Forero *et al*., 2002) y en regresión desde las décadas de 1980-1990, estimándose en la actualidad en unas 500 pp. (F. Hiraldo y J. A. Donázar, com. pers.). Otra población bien conocida es la del SE de Madrid (hasta 20 pp. en 1 km^2), compuesta por 63-66 pp. en 1985, 51 pp. en 1995 y 48 pp. en 2001 (G. Blanco, F. Martínez y O. Frías, datos propios), lo que supone un descenso del 26% en 16 años. Existen estimaciones de población en Cataluña (26-32 pp.; Muntaner *et al*., 1983), Salamanca (250-280 pp.; Carnero & Peris, 1988), Burgos (400-600 pp.; Roman *et al*., 1996), norte de Murcia (1-3 pp.; Martínez *et al*., 1996d), Palencia (300-500 pp.; Jubete, 1997), País Vasco (200-250 pp.; Álvarez *et al*., 1998) y Aragón (1.000 pp.; Sampietro *et al*., 1998), aunque se desconoce su precisión, y no hay estimas posteriores, por lo que no es posible determinar tendencias sin error. En Navarra se han estimado 400-500 pp. mediante censos por carretera (Deán, 1996a) lo que supone, al menos, el doble de las estimadas por Elósegui (1985) y se ha especulado con un posible incremento entre ambas estimas, aunque hayan sido empleadas metodologías diferentes. Es posible que pueda estar sobreestimándose la población reproductora real en algunas áreas debido a la inclusión de individuos no reproductores. Destaca la ausencia de información sobre las poblaciones más importantes aunque se sospecha que en Aragón ha sufrido un acusado declive en los últimos cinco años (D. Serrano y J. L. Tella, com. pers.). En definitiva, las poblaciones bien conocidas están en fuerte regresión (Doñana y SE de Madrid), mientas que, en general, se desconoce su tendencia para el resto del territorio español. Conviene recordar que mediada la década de 1970, Garzón (1977) estimó la población reproductora en 25.000 pp.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.555	625	10	0	0	363

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Las principales amenazas son: uso de venenos por el sector cinegético (Hernández *et al*., 2001; Blas, 2002); destrucción del hábitat (infraestructuras y cambios de uso); electrocución en tendidos eléctricos (Viñuela, 1991) y contaminantes, a los que es muy sensible, tanto por su modo de obtención de alimento, como por su hábitat óptimo asociado a cursos de agua, zonas húmedas y vertederos. En este sentido, es destacable que las poblaciones flotantes de individuos no reproductores que aprovechan masivamente los basureros, incluyen individuos de otros países durante la migración, con la consiguiente acumulación de contaminantes en estas aves. Se conocen numerosos casos de tiroteo ilegal (Mañosa, 2002). Dado su carácter carroñero, también puede ser muy sensible a cualquier cambio en los sistemas de explotación agropecuarios que pueda suponer una reducción en la disponibilidad de carroña. Busca pequeñas carroñas en las carreteras, por lo que es muy vulnerable a los atropellos. No existe ningún plan de conservación en España. A pesar de la regresión experimentada por algunas poblaciones, las administraciones no se han mostrado interesadas en esta especie. Se llevan a cabo investigaciones por parte del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC-UCLM) y la Estación Biológica de Doñana-CSIC, para conocer sus requerimientos y sus tendencias a largo plazo. Es necesario: un primer censo exhaustivo de las poblaciones reproductoras de Extremadura, Castilla y León y Aragón, que suponen una parte importante de la población española; la recuperación de los bosques riparios, muchos en pésimo estado, que constituyen un hábitat de cría de vital importancia y también limitar o eliminar el uso de plaguicidas y fertilizantes que afectan a la reproducción y a la abundancia de presas. Es totalmente imprescindible perseguir su caza ilegal y la destrucción de sus nidos para lo que deberían desterrarse los descastes de córvidos y conejos en verano en zonas de nidificación y alimentación, y deberían promoverse campañas de sensibilización y educación de los cazadores. Los dormideros más importantes son de especial importancia para su conservación y es necesario un primer censo de dormideros, identificar las fuentes de alimento que aprovechan y explorar la posibilidad de dotarles de alguna figura de protección así como al hábitat circundante. Dada su fuerte filopatría sería conveniente indagar el posible efecto de la pérdida de variabilidad genética, especialmente en poblaciones pequeñas y aisladas, así como el efecto de los contaminantes persistentes. La atracción que los pueblos ejercen sobre los milanos debería explotarse en programas de educación y sensibilización que destaquen su valor intrínseco y estético. El hecho de que los mismos milanos que sobrevuelan los pueblos de España sean los que merodean en las aldeas, mercados y ciudades africanas durante el invierno ofrece interesantes posibilidades de educación.

Guillermo Blanco y Javier Viñuela

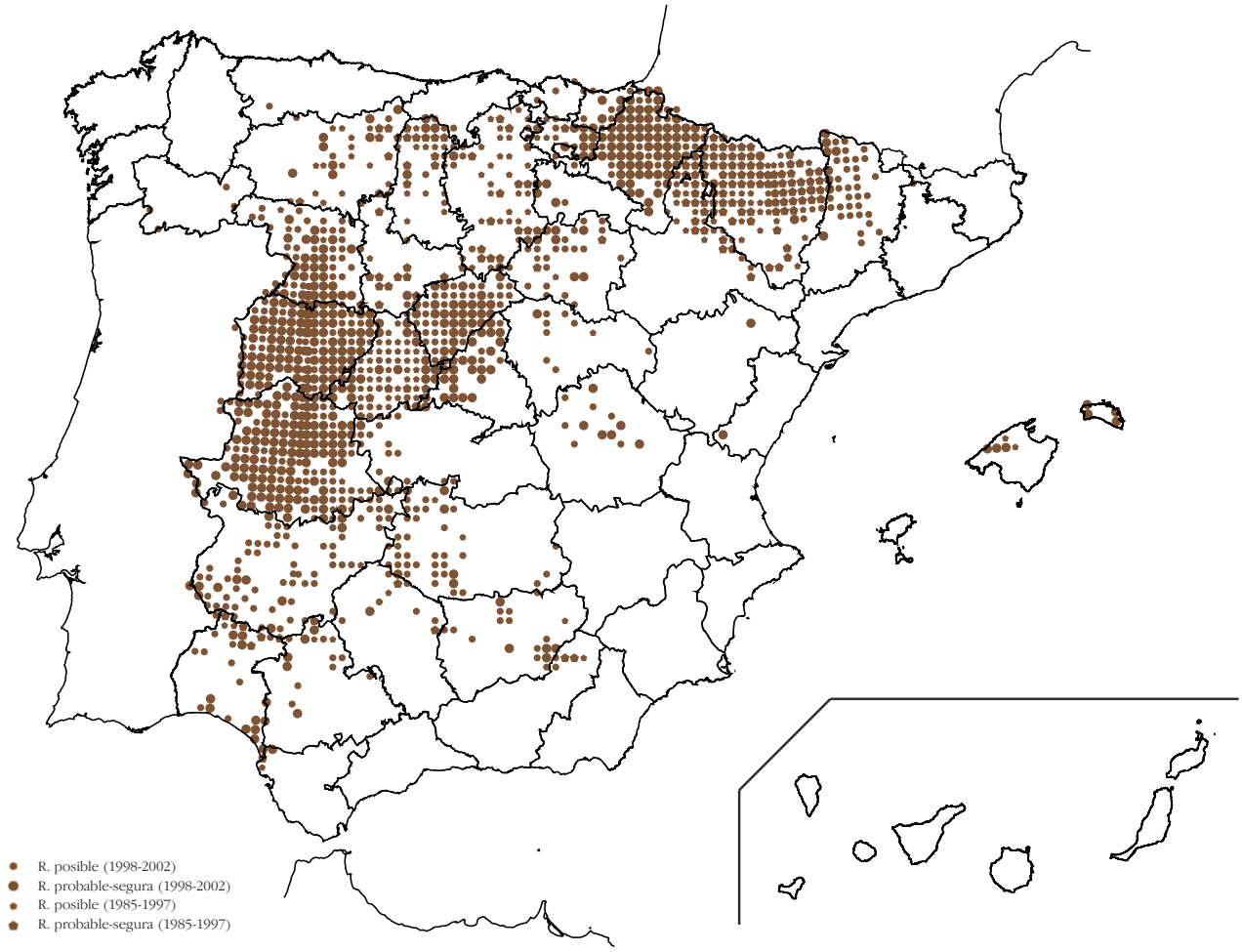
Milano Real
Milvus milvus

Catalán Milà reial
Gallego Millafre real
Vasco Miru gorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Una de las rapaces continentales con distribución más restringida, centrada en Europa al oeste de los Urales, en especial Alemania, Francia y España que concentran el 90% de la población mundial (Hagemeijer & Blair, 1997). Persisten poblaciones minúsculas y en regresión en el norte de África, mediterráneo oriental, Europa del este, Turquía, Cáucaso, islas mediterráneas e islas atlánticas (Evans & Pienkowski, 1991; Viñuela, 1996). Reintroducida con éxito en Inglaterra y Escocia con ejemplares de España y Alemania (Carter, 2001). La población europea (SPEC 4) se estima en 19.000-24.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península, salvo alguna posible pareja aislada, falta en Galicia, oeste de León, Asturias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Murcia, Albacete, Almería, y Málaga. En Cataluña, Guipúzcoa, Vizcaya, cara sur de la cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, llanuras del valle del Duero central, Badajoz, resto de Andalucía y de Castilla-La Mancha sólo persisten parejas aisladas o pequeños núcleos poblacionales. En Baleares cría en Mallorca y Menorca, y falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Distribución condicionada por varios fac-

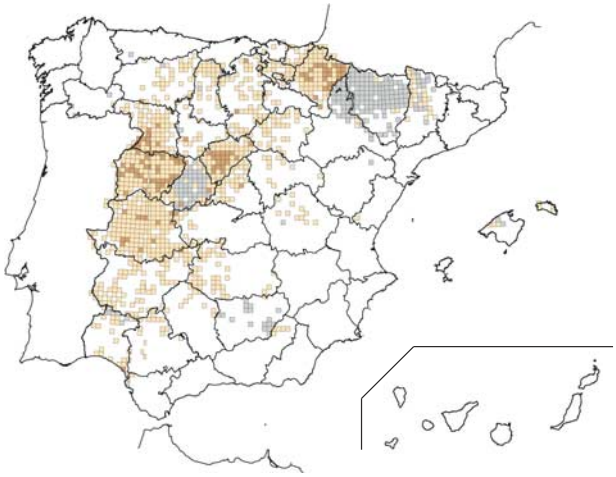


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.281	22,9	592	46,2	327	25,5	362	28,3	340	941

tores: clima (evita áreas de marcado clima atlántico y mediterráneo), orografía (especialmente abundante en zonas onduladas de piedemonte o media montaña y sierras bajas), persecución humana (venenos; Villafuerte *et al*., 1998; Seoane *et al*., en prensa), y, localmente, por la disponibilidad de sustratos de nidificación y las actividades humanas (muladares, granjas, basureros, ganadería extensiva, etc.; Viñuela & Sunyer, 1999; Seoane *et al*., en prensa). Muy sociable, con colonias dispersas durante la cría y grandes dormideros en invierno, lo que puede suponer una seria desventaja en casos de envenenamiento o destrucción de hábitat de nidificación. Es muy filopátrica, lo que supone una difícil colonización natural de nuevas áreas (Carter, 2001). Migradora parcial, España acoge en invierno al grueso de la población europea (54.000-62.000 ejemplares en 1993-1994; Viñuela & Ortega, 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población actual se estima entre 1.900-2.700 pp. (mínimo de 2.155 pp. según los datos del atlas, pero sin cuantificar el 20% de las cuadrículas). Las estimas mínimas de población son: Andalucía, 100 pp.; Aragón, 400 pp.; Islas Baleares, 10 pp.; Castilla-La Mancha, 40 pp.; Castilla y León, 850 pp.; Cataluña, 25 pp.; Extremadura, 550 pp.; La Rioja, 5 pp.; Madrid, 36 pp.; Navarra, 270 pp. y País Vasco, 35 pp. (SEO/BirdLife, 2002f). Se distinguen tres áreas de concentración de la población: NE peninsular (media montaña y piedemonte de la cara sur del Pirineo y Prepirineo de Huesca, Zaragoza, Navarra y Álava); penillanuras y sierras bajas del centro-oeste (Zamora, Salamanca y Cáceres), y media montaña o piedemonte del Sistema Central (Ávila, Segovia, Madrid y Soria). En el censo nacional de 1994 se estimó una población reproductora de 3.328-4.044 pp. (Viñuela, 1999). Durante la década de 1990, aunque la información es imprecisa, se ha constatado una regresión del 40-50% en Castilla y León, que albergaba la mitad de la población española, Doñana, y Madrid (Iberis, 2001; F. Hiraldo, com. pers.; S.C.V., 2002; López Redondo *et al*., en prensa). En Extremadura posiblemente también una ligera disminución (J. Prieta y F. Grajera, com. pers.). En Baleares, Andalucía y Castilla-La Mancha sólo persisten unas decenas de parejas y su situación puede considerarse crítica. En conjunto, se ha registrado un severo declive de la población española, en torno al 43%, desde 1994, continuación de la ya registrada a comienzos de la década de 1990 (Viñuela *et al*., 1999). Modelos predictivos de distribución y abundancia (Seoane *et al*., en prensa), indican su ausencia de zonas en que debería encontrarse, o es menos abundante de lo esperable: cara sur de la cordillera Cantábrica, País Vasco, Sistema Ibérico, Cataluña, oeste de Castilla-La Mancha y Sierra Morena. Las únicas poblaciones estables o con incrementos locales son las del NE (Álava, La Rioja, Navarra, Aragón y Cataluña; A. F. Rodríguez, I. Gámez, J. I. Deán, F. J. Sampietro y A. Margalida, com. pers.; ICO, en preparación). No hay evidencia de que la población española pueda nutrirse de invernantes europeos y, además, España podría actuar como sumidero para la población europea por la elevada mortalidad de ejemplares invernantes (Viñuela & Contreras, 2001).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
906	125	0	0	0	250

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Su declive se debe, entre otras causas, al uso de venenos en los últimos 15 años para el control ilegal de depredadores (Viñuela *et al*., 1999; Viñuela & Villafuerte, en prensa). A menudo, por su estrategia de alimentación buscadora, oportunista y carroñera, es una de las primeras en localizar los cebos o las especies que han muerto por ellos, lo que la hace muy sensible (Programa Antídoto: 408 ejemplares envenenados entre 1990 y 2000, segunda especie con más casos; Hernández, 2000c). Durante el censo de 1994 se detectaron 25 muertes por disparo en unas 500 visitas a 268 dormideros lo que sugiere una mortalidad anual de varios miles de ejemplares en esta época en España. El uso de rodenticidas anticoagulantes para controlar plagas de topillos en Castilla y León, ha provocado mortandades masivas de Milano Real (Bonal & Viñuela, 1998). Es también muy sensible a la electrocución en tendidos eléctricos (Viñuela & Sunyer, 1999; Seoane *et al*., en prensa). Los basureros y muladares utilizados han sido frecuentemente ilegales (Sunyer, 1992; García & Viñuela, 1999) y con la crisis de las "vacas locas" de 2001, se ha acelerado su lento proceso de cierre en las últimas décadas (García & Viñuela, 1999), aunque muchos siguen activos y otros nuevos se han legalizado (A. Camiña, com. pers.; datos propios). El Gobierno Balear planea un programa de cría en cautividad para esta población aislada (J. Muntaner, com. pers.). En Madrid, Castilla y León o Andalucía, sólo se han realizado censos. Entre otras medidas, se considera muy necesaria la divulgación de su delicada situación en España para asegurar que autoridades y ONG sean plenamente conscientes de la misma. Es fundamental continuar la lucha decidida contra el uso del veneno y mantener el Programa Antídoto. Sin embargo, una solución a largo plazo al problema del veneno pasa por el acuerdo entre ONG, sector cinegético y administraciones sobre métodos de control de depredadores (Martínez *et al*., 2002a; IREC, [en línea]; Viñuela & Villafuerte, en prensa). Se precisa limitar el uso de rodenticidas y recoger los cadáveres y topillos agonizantes, o bien sustituirlos por trampeo o rodillos agrícolas. Debe plantearse una estrategia de cambio a largo plazo y gran escala en la gestión agrícola, en el marco de la Política Agraria Comunitaria. Respetar los árboles con nido en las talas de choperas o mantener pies sin podar en las dehesas, repercutiría favorablemente en la cría (Viñuela & Sunyer, 1999). Son fundamentales los EIA adecuados en IBA, ZEPA o zonas de concentración, y acometer las modificaciones necesarias, para evitar colisiones con tendidos eléctricos y aerogeneradores.

Javier Viñuela

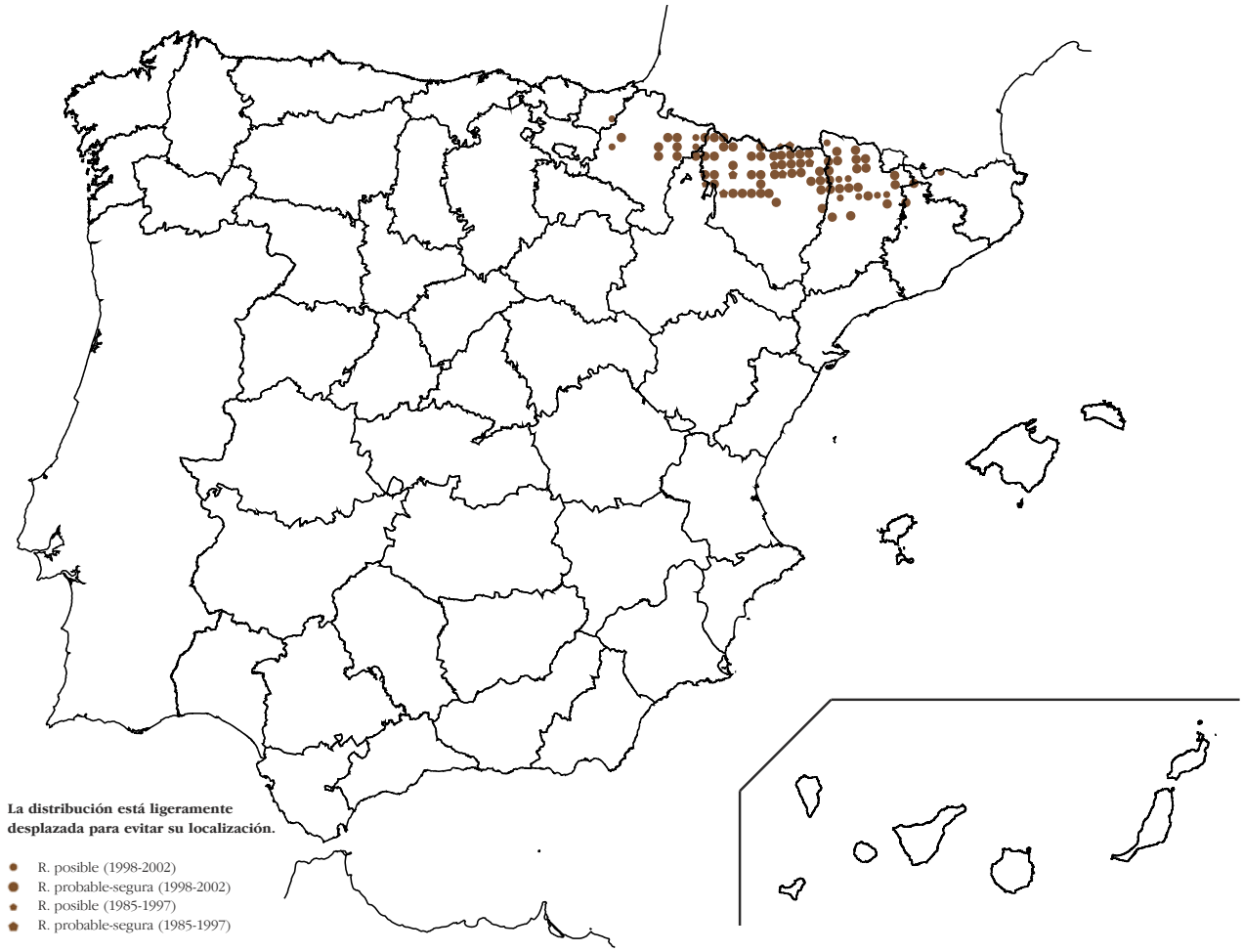
Quebrantahuesos
Gypaetus barbatus

Catalán Trencalós
Gallego Quebraósos
Vasco Ugatza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Regiones montañosas de Eurasia y África, Asia central e Himalaya (Del Hoyo *et al*., 1994), con poblaciones más importantes en África oriental y meridional (Etiopía y Leshoto), y en las montañas de Asia central con varios cientos de parejas reproductoras en cada una (Terrasse, 2001). Actualmente sólo tres poblaciones autóctonas en Europa occidental: Pirineos (España-Francia) con 100 pp. reproductoras, Creta (Grecia) con 4 pp. (Xirouchakis, 2001) y Córcega (Francia), con 10 pp. (Seguin, 2001). Estas poblaciones están completamente aisladas entre sí, y las dos últimas en inminente peligro de extinción. Además, una población reintroducida en los Alpes (Frey & Bijleveld, 1994) con 5 pp. En el conjunto de Europa (SPEC 3) se estima en 190-210 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la cordillera pirenaica, donde ocupa todos sus sistemas montañosos, en Navarra, Aragón y Cataluña. Existe un sólo núcleo extrapirenaico en los Montes Vascos, con algunos individuos territoriales que todavía no han llegado a criar con éxito. Muy ligada a áreas de montaña con grandes paredes rocosas en



La distribución está ligeramente desplazada para evitar su localización.

- R. posible (1998-2002)
- R. probable-segura (1998-2002)
- R. posible (1985-1997)
- R. probable-segura (1985-1997)

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
89	1,6	14	15,7	7	7,9	68	76,4	8	81

las que nidifica en cuevas o repisas entre 600-2.000 m de altitud (Heredia, 1991b), y a la presencia de ungulados domésticos y salvajes. Depende de la existencia de vientos orográficos para explorar sus enormes áreas de alimentación. Necrófaga especializada que se alimenta principalmente de huesos de carcasas de mamíferos. Buitre territorial monógamo (aunque en Pirineos hay un 14-15% de territorios poliándricos; Donázar, 1990; Bertrán & Margalida, 2002a) de largo ciclo reproductor (180 días desde la puesta) y larga dependencia juvenil (Heredia & Sunyer, 1989; Sunyer, 1991 y 1993). El relieve y las perturbaciones humanas determinan en gran medida la selección de los cantiles de cría y su éxito reproductor (Donázar *et al*., 1993a). La productividad es baja y fracasa la reproducción en casi la mitad de las parejas (Margalida *et al*. en prensa). La dispersión juvenil, y los movimientos y asentamientos de los adultos flotantes, se producen básicamente en el área ocupada por la población reproductora, aunque puedan producirse esporádicos movimientos fuera de los Pirineos (Antor *et al*., 2000).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población es de 81 pp. reproductoras, aunque el número de territorios ocupados sea mayor. Población subadulta estimada en 201 aves en 2001 en la cordillera pirenaica (R. Antor, datos propios). Aragón presenta la mayor población reproductora (53 pp. en 2001) y es, además, el área de mayor productividad y la más importante de invernada de la fracción subadulta. Cataluña alberga 30 territorios (con 21 pp. reproductoras). Junto con Navarra, presentan las mayores posibilidades de expansión por disponer de cortados (y abundante disponibilidad trófica) todavía no recolonizados en el este. En los últimos 15 años esta población ha crecido en 1,4 pp. nuevas por año, aunque éstas tienden a instalarse cerca de territorios ya ocupados, lo que ralentiza la expansión. La población en Navarra es de 7 pp. reproductoras, y ha crecido desde 2 pp. (una compartida con Aragón) en 1984. En la última década esta población se ha duplicado aunque la productividad ha sido baja (0,35 jóvenes/pp./año; Heredia & Razin, 1999). Dos territorios han sido colonizados en los Montes Vascos, a 40 km de la pareja pirenaica más próxima, uno de ellos regentado por una pareja desde 1995, que ha realizado su primera puesta en 2002. En conjunto el número de parejas se ha duplicado en la última década (Heredia & Razin, 1999), por el importante reclutamiento de subadultos debido a la mejora de la tasa de supervivencia juvenil (Antor, 1995 y 2001a). A pesar de la tendencia claramente positiva de la población pirenaica, es previsible una próxima disminución en las tasas de crecimiento, por procesos locales dependientes de la densidad y la saturación de algunos territorios. Esta disminución se podría acentuar si siguen actuando los factores de mortalidad adulta y subadulta, por el agotamiento final de la fracción flotante. Durante el siglo XX, se extinguió en los principales macizos montañosos (cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, Sistema Central, Sierra Morena, y Sistemas Bético y Penibético; Hiraldo *et al*., 1979; Heredia, 1991c), siguiendo la tendencia general de la población europea.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). En la última década, la principal causa de mortalidad (32% de las registradas) es el consumo de cebos envenenados (estricnina, carbamatos, carbofuranos…, M. Hernández, inédito; Antor, 2001b), mortalidad que desorganiza la estructura de edades y puede tener implicaciones en la dinámica de la población. Las muertes en tendidos eléctricos han supuesto el 23,3% de las registradas y se han incrementado los casos de electrocución. En la década de 1980 la muerte por tiro fue el principal factor de mortalidad (60% de las pérdidas conocidas), y en la última década todavía ha sido del 23,3%. Los niveles de insecticidas organoclorados y PCBs encontrados son menores que los umbrales críticos en rapaces, y no parecen causar mortalidad o afectar a la reproducción, aunque cabe la posibilidad de mortalidad local por plumbismo (M. Hernández, datos propios). No parece presentar problemas de fertilidad, pero se ha comprobado que las molestias en los lugares de cría influyen en su importante fracaso reproductor: batidas de jabalí, maniobras militares, vuelos a baja altura, prácticas forestales, infraestructuras y deportes de montaña (escalada y senderismo). En el sector oriental de Pirineos, el 20% de los fracasos se registran durante la incubación y, la mayoría, por molestias humanas (Margalida *et al*., en prensa). El abandono de la ganadería extensiva se traduce en menor disponibilidad de alimento que afecta a las aves más jóvenes, menos eficientes en el vuelo y exploración del territorio. Además, las restricciones sanitarias sobre eliminación de animales muertos y sus restos, puede provocar una drástica reducción de esa disponibilidad de alimento. Las interacciones con otras aves rupícolas (especialmente la ocupación de nidos por el Buitre Leonado) no parecen afectar al éxito reproductor (Donázar *et al*., 1993a; Margalida & García, 1999), y a pesar de la defensa sostenida de los nidos durante la cría (Bertrán & Margalida, 2002b), podrían llegar a incidir en la productividad al verse algunas parejas obligadas a criar en zonas menos propicias (mayor presión humana). Se han desarrollado numerosas actuaciones de conservación: Plan Coordinado de Actuaciones en los Pirineos (Heredia, 1991a); proyectos *Life*; Planes de Recuperación en las tres comunidades con la práctica totalidad de los territorios; Estrategia para la Conservación del Quebrantahuesos en España; Plan de Alimentación Suplementaria con 23 comederos específicos en Pirineos y sistemas montañosos cercanos (Montes Vascos y Sistema Ibérico); seguimiento anual de la reproducción (con vigilancia de nidos con vídeocámaras para identificar causas de fracaso reproductor) y programas de marcaje y seguimiento de ejemplares; regulación de las batidas durante la cría (Aragón y Cataluña), o el programa de cría en cautividad en el Centro del Guadalentín (Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas). Debe continuarse con éstas, y otras medidas tendentes a la corrección de los factores de mortalidad no natural y de las causas del fracaso reproductivo; con la protección legal y mejora de su hábitat, el desarrollo urgente de normativas que garanticen la disponibilidad de recursos tróficos en las debidas condiciones sanitarias, o el desarrollo de actividades de sensibilización, divulgación y educación ambiental que permitan una mayor implicación de la población local en su conservación.

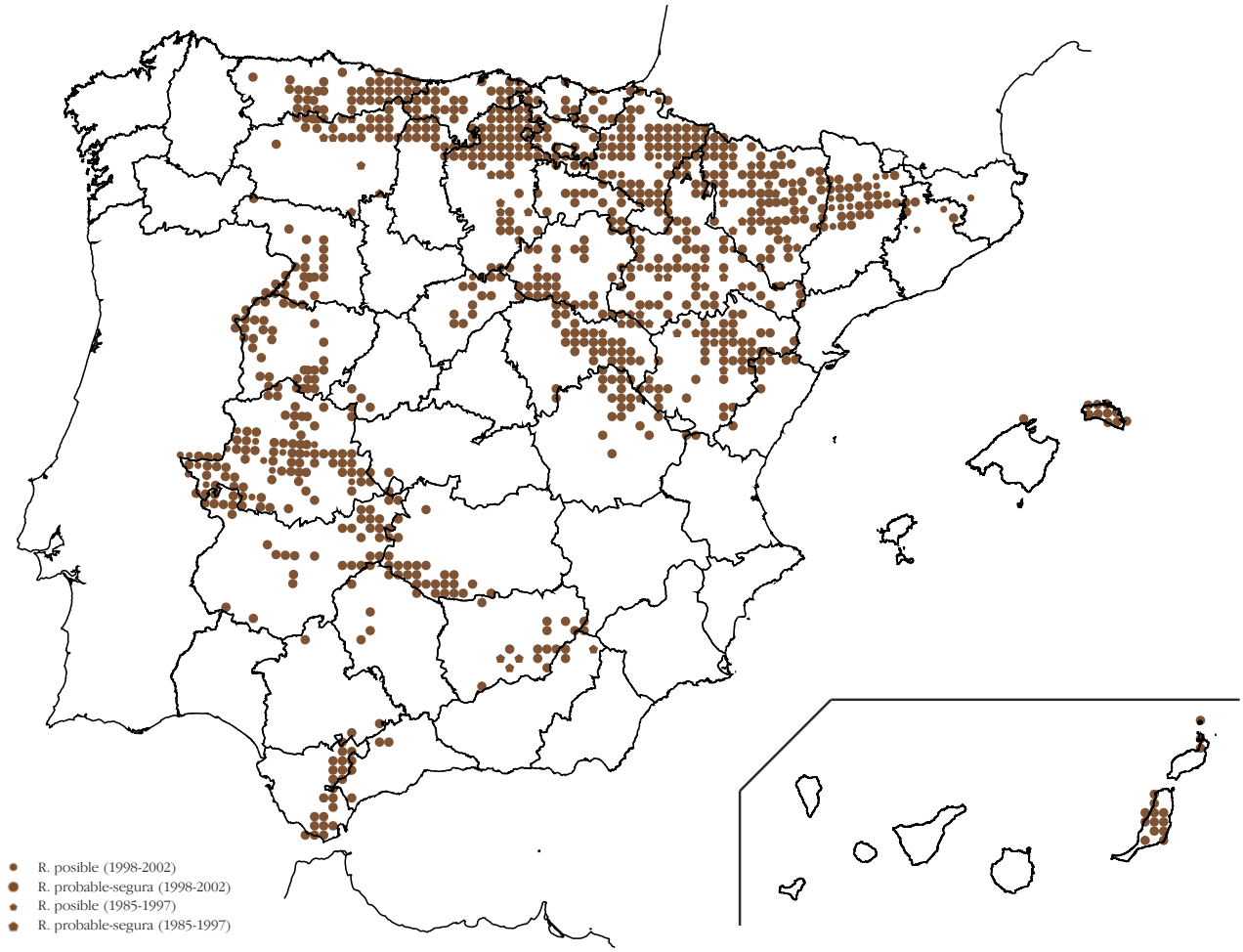
Ramón J. Antor, Antoni Margalida y Rafael Heredia

Alimoche Común
Neophron percnopterus

Catalán Aufrany
Gallego Voitre branco
Vasco Sai zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En Eurasia, la población reproductora se distribuye en el área circunmediterránea, Oriente Medio, centro de Asia e India. Ocupa también el sur del Sahara y las áreas secas de África del este y del sur. Las poblaciones paleárticas invernan mayoritariamente en el África subsahariana. Población en Europa (SPEC 3) estimada en 2.900-7.200 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). **España**. Muy distribuida en la Península, excepto amplias áreas poco abruptas del interior y las más áridas de la vertiente mediterránea. Presente en Baleares y Canarias. Recientemente la población canaria ha sido descrita como nueva subespecie (*majorensis*; Donázar *et al*., 2002). Se reconocen seis núcleos principales: 1) cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central y valle del Ebro; 2) oeste peninsular: Arribes del Duero, Extremadura y Sierra Morena; 3) Sierras de Cazorla y Segura; 4) Sierras gaditano-malagueñas; 5) Baleares, y 6) Canarias. Nidifica en cavidades de cortados rocosos, incluso de pequeña entidad, y es básicamente indiferente al sustrato y al uso del suelo en el entorno del área de cría (Ceballos & Donázar, 1989). Se alimenta de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
950	17,0	38	4,0	116	12,2	796	83,4	62	888

carroñas de pequeños animales y ganado que busca en áreas abiertas. Muy dependiente de muladares y basureros, creca de los cuales se forman dormideros comunales de hasta 200 aves (Donázar *et al*., 1996). Migradora (aunque sedentaria en los archipiélagos), escasos individuos invernan en Doñana y Extremadura..

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 2000, un censo nacional promovido y coordinado por SEO/BirdLife con la colaboración de la Estación Biológica de Doñana-CSIC y administraciones autonómicas, con muy buena cobertura, establece una población de 1.320-1.480 pp. reproductoras (Del Moral, 2002b; Del Moral & Martí, 2002). Las mayores poblaciones en Castilla y León (377 pp. seguras, 28,6%, con 125 pp. en Burgos), Aragón (251 pp., 19%, con 118 pp. en Huesca), Extremadura (166 pp., 12,6%, con 127 pp. en Cáceres), Navarra (130 pp., 9,8%) y Castilla-La Mancha (101 pp., 7,7%, con 49 pp. en Guadalajara). Poblaciones menores en Asturias y Andalucía (50 pp.), Cantabria (40 pp.), País Vasco (37 pp.), Cataluña (34 pp.), Baleares (32 pp.), La Rioja (24 pp.), Canarias (23 pp.) y Comunidad Valenciana (5 pp. seguras). Mayores densidades en puntos del valle del Ebro (norte de Burgos, Bardenas Reales), Pirineo occidental, Arribes del Duero, Sistema Ibérico y ambos archipiélagos. Las primeras estimas, establecen una población de 600-1.000 pp. (Bijleveld, 1974) y 2.000 pp. reproductoras (Garzón, 1977). En 1987-1988 se censan varias comunidades y se recoge información sobre otras, que no se censan, y se estima una población de 1.324-1.373 pp. en lo que constituye un primer censo nacional (Perea *et al*., 1990). El incremento en las últimas décadas es, en buena parte, fruto de la mejor prospección realizada. Aquel primer censo claramente infravaloró la población en muchas regiones, especialmente en áreas del valle del Ebro donde el número de parejas estimado fue menos de la mitad del real (J. L. Tella, datos propios). Esta subestima se debe a que numerosas parejas nidifican en pequeños cortados poco llamativos y en áreas difícilmente accesibles. La detección de parejas suele requerir la observación continua del cortado durante horas, extremo que a menudo no se cumplió. Además, las parejas que fracasan pronto suelen abandonar los territorios o, al menos, los visitan irregularmente. La tendencia general de la población en los últimos 20 años ha sido de claro declive. Se ha extinguido en Almería, Huelva, Murcia, Albacete, Madrid, Ávila y Ourense, y es dudoso que existiera en Valencia. En general, parece haberse mantenido en zonas de montaña y/o ganaderas mientras que en áreas agrícolas se ha producido un claro descenso que parece muy importante en el valle del Ebro, donde se han perdido hasta el 70% de los territorios en este periodo (Tella *et al*., 2000). También se han observado declives importantes (cerca del 30%) en sierras andaluzas, Canarias y sur de Burgos (Sánchez-Zapata *et al*., 2000; Palacios, 2000; F. Martínez Olivas, com. pers.). Los incrementos observados (Levante y Cataluña) son casi inapreciables en el conjunto de la población (menos de diez parejas). Esa irregular calidad de los censos hace difícil precisar el declive sufrido, aunque seguimientos recientes realizados en varias regiones (además de las citadas, en Teruel, Segovia y Baleares) revelan la pérdida de un mínimo del 25% de los territorios entre 1998 y 2000. Además, en áreas donde se considera estable puede estar, sin embargo, en lenta recesión. Aun en zonas bien censadas, la inevitable mejor cobertura de sucesivos censos detecta parejas nuevas, pero resulta más difícil asegurar la desaparición de antiguos territorios, especialmente en zonas de alta densidad donde el trasiego frecuente de ejemplares oculta las pérdidas. Así, un examen detallado de tres censos totales en Navarra desde 1981 a 2000, ha revelado que la población del Pirineo y zonas aledañas, tradicionalmente considerada como estable (Elósegui, 1985) ha declinado en un 6% durante ese periodo (O. Ceballos y J. A. Donázar, datos propios). Estos declives, que pudieran ocurrir en otras áreas, son difícilmente detectables a corto plazo y sin una excelente cobertura de censo. Dado que ya estaba en declive al menos desde mediados del siglo pasado, y que no se prevé que esta tendencia revierta, es razonable considerar que en tres generaciones (39 años) el descenso puede ser superior al 50%.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie de la Península y Baleares se considera En Peligro (EN), pero la subespecie *majorensis*, En Peligro Crítico (CR). Las principales amenazas actuales son: uso ilegal de veneno para control de depredadores (en Aragón es la mayor causa de mortalidad no natural reciente: 68% de 25 casos conocidos; Tella *et al*., 2000), reducción de la disponibilidad de alimento por la neumonía hemorrágica vírica del conejo (Tella, 1991; Tella *et al*., 2000), y la clausura de pequeños muladares utilizados también por los no reproductores cuya dependencia de estos recursos estables y predecibles es muy alta. Las medidas sanitarias sobre el vertido de restos animales establecidas tras el reciente brote de encefalopatía espongiforme bovina, pueden agravar la situación futura. Menor incidencia pueden tener las molestias en áreas de cría, la persecución directa y la intoxicación por biocidas agrícolas. El efecto de la pérdida de hábitat o, en general, alteraciones en áreas de paso e invernada, es desconocido. Se ha declarado como En Peligro de Extinción en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (D 151/2001) y hay Planes de Recuperación en redacción para Fuerteventura y Canarias. Se beneficiaría de medidas generales como la declaración de ZEPA e IBA. Es esencial una lucha eficaz contra el uso de cebos envenenados, mediante legislación, vigilancia, gestión de caza y divulgación (imprescindible el mantenimiento del Programa Antídoto). Otras medidas necesarias son: promover el mantenimiento y creación de muladares y puntos de alimentación en áreas de cría y de concentración de no reproductores (dormideros); investigar los factores que limitan sus poblaciones; determinar la diferenciación genética de la población balear; identificar áreas de invernada y rutas de migración y evaluar los posibles riesgos asociados a ellas; promover la conservación de paisajes con sistemas agropastorales tradicionales que mantengan alta disponibilidad de presas potenciales, especialmente de conejo, en áreas de alta densidad de nidificantes y en un entorno de, al menos, 15 km; proteger áreas de cría con alta densidad de parejas; y diseñar un programa de seguimiento sobre la base de censos periódicos en áreas piloto.

José Antonio Donázar

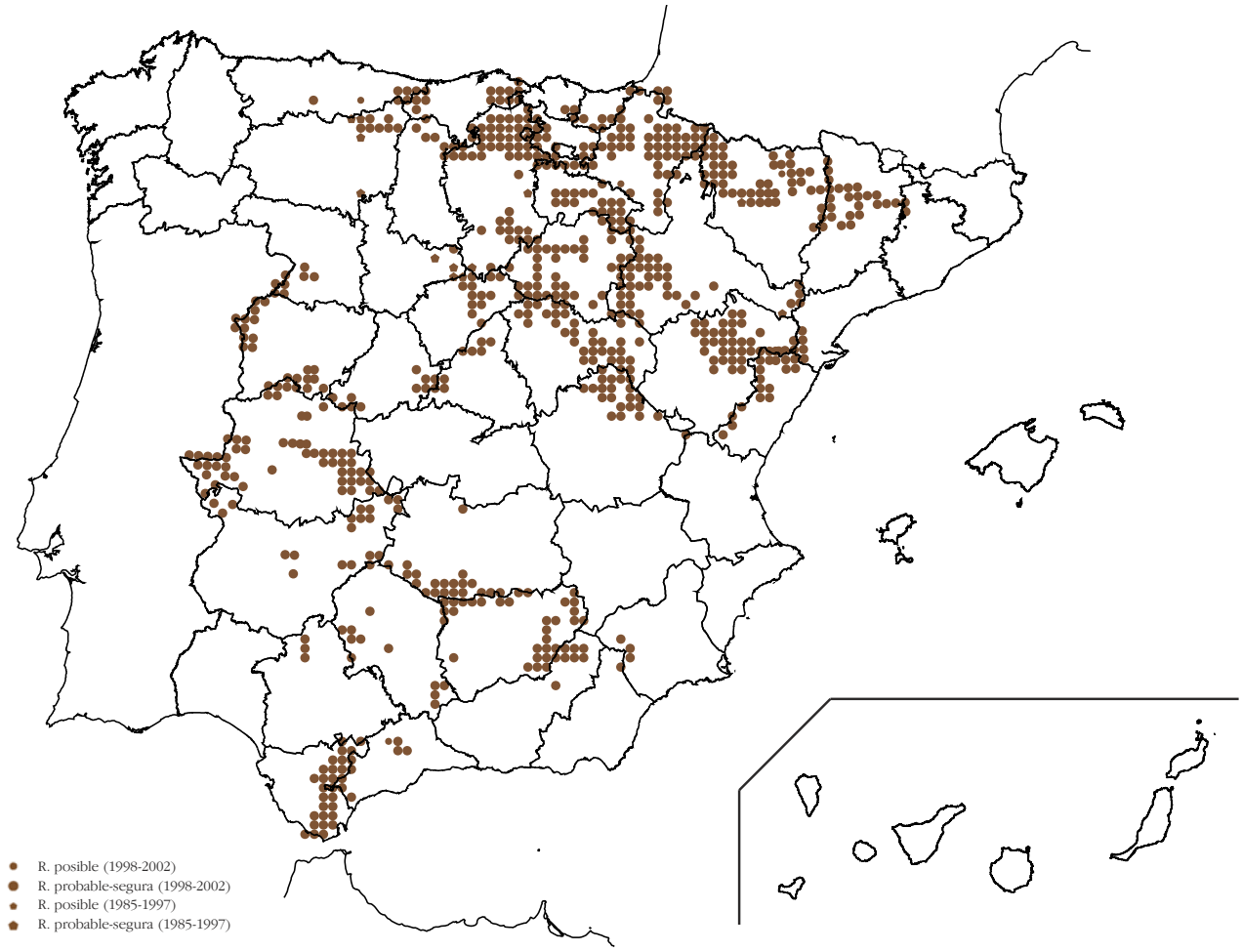
Buitre Leonado
Gyps fulvus

Catalán Voltor comú
Gallego Voitre común
Vasco Sai arrea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal se extiende desde el NO de África y la península Ibérica hacia el este, a través de los Balcanes, Turquía, Arabia e Irán hasta Asia central. Otra subespecie por Afganistán, Pakistán y norte de India (Del Hoyo *et al*., 1994). En Europa cría un gran porcentaje de la población mundial (aunque faltan datos precisos de las poblaciones asiáticas), y se concentra en las cuencas del Mediterráneo y del mar Negro, especialmente en España. La población europea (SPEC 3) se ha estimado en 9.300-11.000 pp. por BirdLife International/EBCC (2000) que no incluye los resultados del censo de 1999 en España (Del Moral & Martí, 2001).

España. Ampliamente distribuida sólo en la Península, en la mayoría de las cadenas montañosas (excepto el sector más occidental de la cordillera Cantábrica y la mayoría de las sierras litorales mediterráneas), y llanuras con cortados fluviales. Su población, con distribución más continua en sustratos calizos, se concentra en Aragón y Castilla y León especialmente, y en Andalucía, Navarra, Castilla-La Mancha y Extremadura. Falta en Galicia y en



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
706	12,6	5	0,7	19	2,7	682	96,6	15	691

amplias áreas del interior (llanuras manchegas y sector NO de la meseta norte). Cría en cortados rocosos en zonas de montaña y en cañones fluviales, cerca de áreas abiertas con escaso arbolado donde busca su alimento, desde acantilados costeros en Cantabria, hasta 2.000 m de altitud en la sierra de Guadarrama, Madrid. Básicamente sedentaria, aunque los jóvenes realizan amplios movimientos y una porción significativa cruza al norte de África y Sahel (SEO/BirdLife, 2000a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 1999, se censaron 17.337-18.070 pp. y se estimó una población de 22.455 pp. (III Censo Nacional; Del Moral & Martí, 2001). El 48% de esa población se concentra en Aragón (5.827 pp.) y Castilla y León (5.038 pp.), y otro 42% en cinco comunidades más: Andalucía (2.929 pp.), Navarra (2.371 pp.), Castilla-La Mancha (1.674 pp.), Extremadura. (1.441 pp.) y La Rioja (1.059 pp.). El resto, en Cantabria (647 pp.), País Vasco (484 pp.), Cataluña (443 pp.), Madrid (269 pp.), Comunidad Valenciana (149 pp.), Asturias (105 pp.) y Murcia (19 pp.). Hay once colonias con más de 150 pp., y las mayores son: Hoces del Riaza, Segovia (396 pp.); Foz de Burgui, Navarra-Zaragoza (273 pp.); río Duratón, Sépulveda, Segovia (272 pp.) y Peñas Albas, Zaragoza (250 pp.). Su incremento de población reproductora en España ha sido espectacular en las últimas décadas. Después de un serio declive en la primera mitad del siglo XX y hasta la década de 1960 (debido fundamentalmente a la persecución directa y al uso del veneno; Blanco & González, 1992), y una vez casi eliminadas esas amenazas, la recuperación de su menguada población en un medio con enorme capacidad de acogida (en términos de disponibilidad de alimento y hábitats de cría apropiados), fue rápida y apoyada en un incremento de la tasa de supervivencia y en la reducción de la edad de la primera reproducción (Donázar & Fernández, 1990; Purroy, 1997). Así, de 2.283-3.240 pp. estimadas en 1979 (SEO, 1981), se pasó en 1989 a 7.529-8.074 pp. reproductoras (SEO, 1989; Arroyo *et al*., 1990a) y en 1999 a las cifras citadas arriba. Esa evolución supone un incremento del 135% entre el primer y segundo censo nacional, del 130% entre el segundo y el tercero, y del 506% entre 1979 y 1999. Aunque este incremento se deba, en una parte difícil de precisar, a la creciente mejor cobertura de los sucesivos censos (mayor esfuerzo aplicado, mejor conocimiento previo), es innegable que refleja un incremento real de la población muy destacado. Además, en zonas controladas regularmente en este periodo se han registrado incrementos igualmente notables (por ejemplo, Donázar & Fernández, 1990; Del Junco & Barcell, 1997; Traverso *et al*., 1998). Si se compara la evolución de las buitreras que se han censado los tres años, el incremento es mucho menor (82%, 117% y 296% en los tres intervalos citados), aunque tampoco se corresponde con la evolución real pues se ignoran así las nuevas colonias que han aparecido y contribuyen al crecimiento de la población. Entre 1989 y 1999 aumentó, en proporciones variables, en todas las provincias donde estaba presente y además colonizó las de Almería, Barcelona, León y Murcia. Este incremento parece concentrarse en los grandes núcleos ya existentes. Las buitreras de gran tamaño (categorías III: 31-90 pp., y IV: >90 pp.) acumulan casi el 60% de la población (sólo el 30% en 1979) y así en Aragón o Castilla y León se han registrado 2.783 y 2.284 nuevas parejas, respectivamente (Del Moral & Martí, 2001).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
297	330	45	0	0	34

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Como reflejo de esa tendencia tan positiva, actualmente no califica para ninguna categoría de amenaza según los criterios de UICN (2001). Sin embargo, el repunte del uso del veneno en los últimos años, y la nueva legislación sobre el vertido de restos animales establecida como consecuencia de los recientes brotes de encefalopatía espongiforme bovina y de glosopeda, suponen amenazas que, aún sin poner en peligro a la población reproductora a medio plazo, pueden afectar a su actual dinámica de crecimiento, productividad, etc., si no se corrigen. Ese incremento debe haberse visto favorecido por actuaciones de conservación específicas (comederos artificiales, cría en cautividad y reintroducciones puntuales, recuperación de ejemplares...) o generales (protección de enclaves de cría), desarrolladas en las comunidades autónomas. Además, son numerosos los censos y seguimientos a nivel autonómico (administraciones), y se han realizado ya tres censos nacionales promovidos y realizados por SEO/BirdLife, con el apoyo, en 1999, de administraciones autonómicas. Se considera imprescindible el mantenimiento del Programa Antídoto, como catalizador de un mayor compromiso de las autoridades por erradicar el uso del veneno. Recientemente se ha publicado el RD 1098/2002 que regula la alimentación de aves rapaces necrófagas con animales muertos y sus restos, después de que algunas comunidades elaboraran normativa específica (La Rioja), que pueden evitar los efectos de las duras restricciones impuestas, al menos sobre el papel, por el RD 2454/2000 que regula el Programa Integral Coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles a los animales. Dado el tamaño de su población y sus tendencias, sería suficiente mantener seguimientos anuales de una selección de sus principales colonias y de otras menores, además de los censos nacionales coordinados con la periodicidad ya establecida, en tanto en cuanto no se detectasen tendencias negativas que obligaran a seguimientos más estrechos, y podrían así dedicarse esfuerzo y recursos al seguimiento, e incluso al conocimiento, de otras especies más amenazadas o menos conocidas.

Ramón Martí

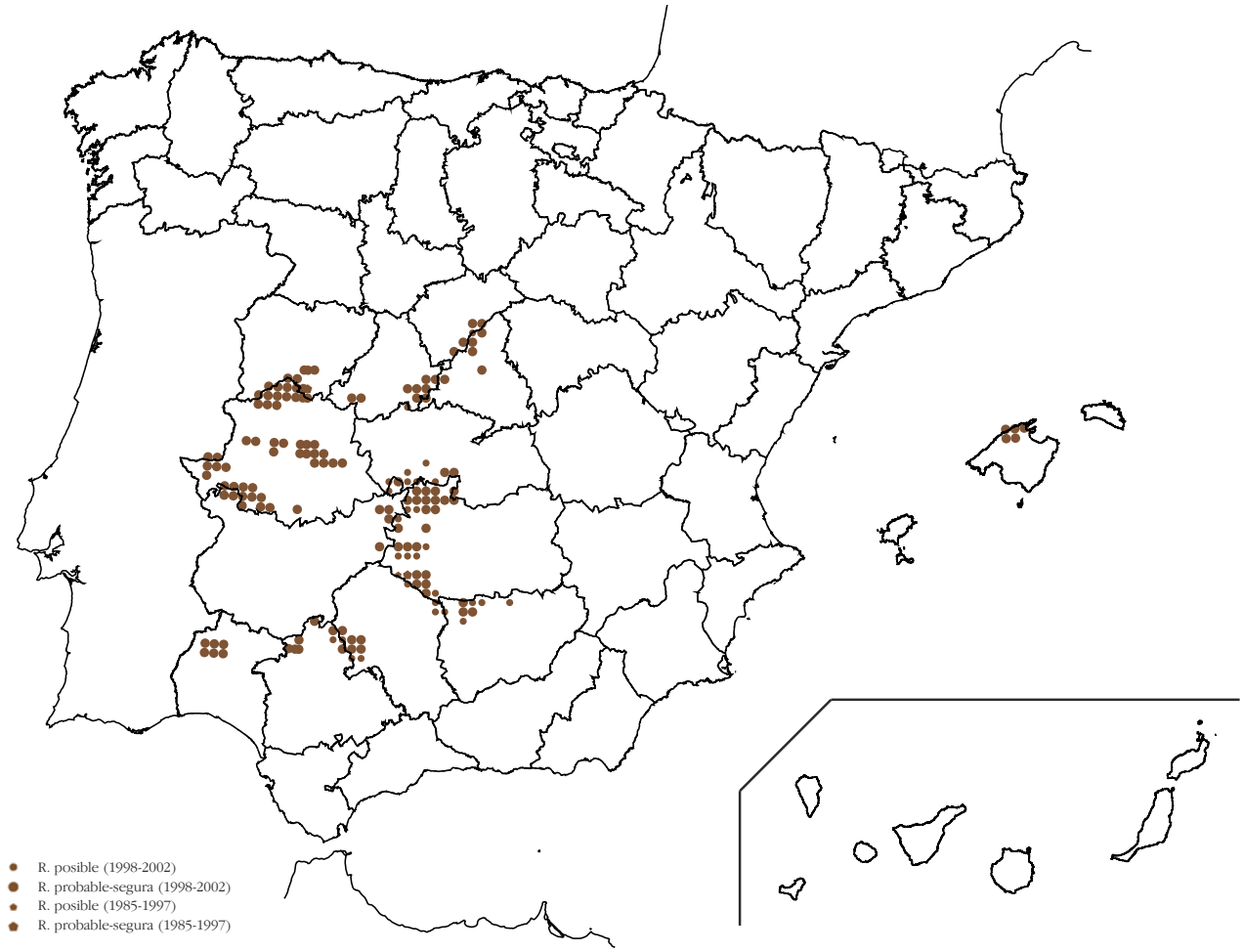
Buitre Negro
Aegypius monachus

Catalán Voltor negre
Gallego Voitre negro
Vasco Sai beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por el sur del Paleártico desde la península Ibérica y Baleares en el SO de Europa, NO de Grecia, Ucrania (Crimea), países Transcaucásicos (Georgia, Armenia y Azerbaiyán), Rusia, Turquía, Irán, Afganistán, norte de la India, hasta China, Mongolia y sur de Siberia (Del Hoyo *et al*., 1994). Su población mundial puede estimarse en unas 4.360 pp. y la mejor población aparece en China (al menos 1.760 pp.; Xiao-ti, 1991). En Europa (SPEC 3) se estima en 1.200-1.700 pp., con mejor población (y segunda a escala mundial) en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribuida por el cuadrante suroccidental de la Península, cría en las comunidades de Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Madrid, y también cría en Baleares. Construye sus nidos sobre árboles entre los 200 y 1.600 m de altitud, en bosques mediterráneos y dehesas de alcornoque y encina, bosques de coníferas en montaña (pino silvestre y pino salgareño), bosques mediterráneos montañosos de coníferas (pino salgareño) y, en Baleares, en acantilados con vegetación mediterránea y pino carrasco. Se conocen nidos sobre enebros y madroños. Cría en colonias más o menos dispersas, la de mayor tamaño en el Parque Natural de Monfragüe (Extremadura), con 228 pp. Hábitat de alimentación



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
160	2,9	30	18,8	14	8,8	116	72,5	3	157

preferente en monte bajo, pastizales y dehesas (Hiraldo, 1977), donde consume ovejas, cabras y conejos (Hiraldo, 1976).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según datos aportados por las diferentes comunidades autónomas y especialistas para la elaboración del Libro Rojo (SEO/BirdLife, 2002f), en 2000 se estimó una población de 1.301 pp. y en 2001 de 1.358 pp. reproductoras. Dado que hay nidos o incluso pequeños núcleos que pueden haber pasado desapercibidos, la población actual puede estimarse en unas 1.400 pp. reproductoras. La mayor población se encuentra en Extremadura: 604 pp. en 2001 en las ZEPA de sierra de San Pedro, Tajo Internacional, Monfragüe, sierra de Hornachos, embalse de Orellana y sierra de Pela, Llanos de Cáceres y sierra de Fuentes, La Serena y sierra de Tiros, además de los LIC de las Hurdes, Granadilla, Gata, Villuercas e Ibores y la Reserva Regional de Caza de Cíjara (Gil, 2001; Á. Rodríguez, com. pers.). Es la población mejor conocida y conservada en toda su área de distribución mundial (Sánchez, 1998) y destacan los núcleos de Monfragüe, con 228 pp. y sierra de San Pedro con 220 pp. en 2001 (Gil, 2001; Á. Rodríguez, com. pers.). En Castilla-La Mancha (Ciudad Real), 275 pp. en 2001 (DGMN-Junta de Castilla-La Mancha, 2002), en las ZEPA de Umbría del Valle de Alcudia, sierra de los Canalizos y Montes de Toledo. La colonia más importante en el Parque Nacional de Cabañeros con 140 pp. en 2001 (J. Jiménez, com. pers.). En Castilla y León, 231 pp. en 2000 (Soto-Largo & Oria, 2000) en las ZEPA de El Espinar, Pinar de Valsaín, Cerro Guisando, valle de Iruelas, Las Batuecas, Arca y Buitrera, y Quilamas. En Andalucía, 177 pp. en 2001, en la sierra de Andújar y las ZEPA de sierra de Hornachuelos, sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Pelada y Ribera del Aserrador (la mayor colonia con 92 pp. en 2001) y Sierra Norte de Sevilla. En Madrid, 61 pp. en 2001, en las ZEPA de Alto Lozoya (80% de la población), Encinares del río Alberche y río Cofio, Monte de El Pardo y Soto de Viñuelas (SEO/BirdLife, 2001b). En las Islas Baleares, Mallorca, última población insular en el mundo, 10 pp. en 2001 en la sierra de Tramuntana (ZEPA de Costa Brava de Mallorca y Sa Costera; Tewes *et al*., 2002). Varios censos nacionales permiten conocer bien su tendencia. En 1973 (Hiraldo, 1974), 206 pp. (aunque debía ser mayor pues la cobertura no fue completa). En 1986 (González *et al*.,1986), 365 pp. (incremento del 87,36%), con mayor cobertura y esfuerzo de prospección.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
112	37	0	0	0	11

En 1989 (González, 1990), 774 pp. (incremento del 112%) y colonias abandonadas en la década anterior recolonizadas. En 1993, una estima basada en censos autonómicos durante 1992 y 1993, sitúa la población en 1.027 pp. (incremento del 32,69%; Sánchez, 1998). Por sus efectivos y productividad, la población extremeña ha marcado la evolución positiva en España, pues entre 1989 y 1993 volaron en Extremadura 1.731 pollos (1.057 en Monfragüe; Sánchez & Rodríguez, 1993). Tendencia estable, con ligero aumento en los últimos años en Castilla-La Mancha. Muy positiva en Castilla y León en los últimos 25 años (sólo 43 pp. en la década de 1970; Soto-Largo & Oria, 2000). Andalucía, recuperación de la población en los últimos 20 años (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Crecimiento constante de la población en Madrid desde 1973 (6 pp.) a 2000 (65 pp.; SEO/BirdLife, 2001b). Lento incremento en Baleares en los últimos 20 años (7 pp. en 1982) al reforzarse desde 1983 a 1992 con individuos liberados (Tewes & Mayol, 1993).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sensible a las molestias en su hábitat (tránsito de excursionistas, apertura de carreteras, pistas y cortafuegos, talas de arbolado, incendios forestales, etc.). La eliminación controlada de carroñas supone una disminución importante de la disponibilidad trófica. No obstante durante los últimos años, su mayor amenaza es el uso ilegal de cebos envenenados para el exterminio de depredadores en cotos de caza menor. Entre 1990 y 2000 se encontraron más de 400 ejemplares de Buitre Negro envenenados (39 en 2000). La mortalidad por esta causa se ha registrado en toda su área de distribución y es factible que todas sus colonias se vean afectadas en mayor o menor medida, aunque la incidencia es mayor en Andalucía. El problema es complejo, ligado a la gestión cinegética, y de resolución a medio o largo plazo, en función del interés de las administraciones responsables por atajarlo. La recuperación del Buitre Negro, principalmente en la década de 1980, ha sido posible gracias a diferentes medidas de conservación: legislativas (RD 3181/1980, Directiva 79/409, Ley 4/1989,...); de protección y conservación de su hábitat, especialmente el de cría y su entorno inmediato (el 87% de la población cría en ZEPA y el 47% en parques naturales; Sánchez, 1998); educativas y divulgativas (campañas dirigidas a reducir las molestias humanas en las colonias, cualificar a los funcionarios implicados en su protección, comprometer a los propietarios de fincas a erradicar el uso de veneno,...); o creación de comederos (de gran importancia no sólo por el aporte extra de alimento, sino también por la disminución del riesgo de envenenamiento. Actualmente, y como consecuencia de la reducción de la disponibilidad natural de alimento, diferentes administraciones planifican nuevos comederos o muladares). Constatado el impacto del uso ilegal de veneno, es prioritario incrementar las actividades y acciones para reducir esta amenaza. Aunque ya hay algunas líneas de actuación concretas (aumento de la acción inspectora de las autoridades, denuncias e iniciativas de sensibilización social -Programa Antídoto-, etc.), se requiere una estrategia nacional capaz de apoyar las iniciativas públicas y privadas con el objetivo de actuar con perseverancia y eficacia. Todas las colonias deberían ser designadas como ZEPA, ser incluidas en áreas protegidas y elaborarse Planes de Gestión o de Ordenación de los Recursos Naturales que garanticen las condiciones óptimas para su conservación (la colonia de la sierra de Andújar, Jaén, con 50 pp., es Parque Natural pero no está designada como ZEPA).

Juan José Sánchez Artez

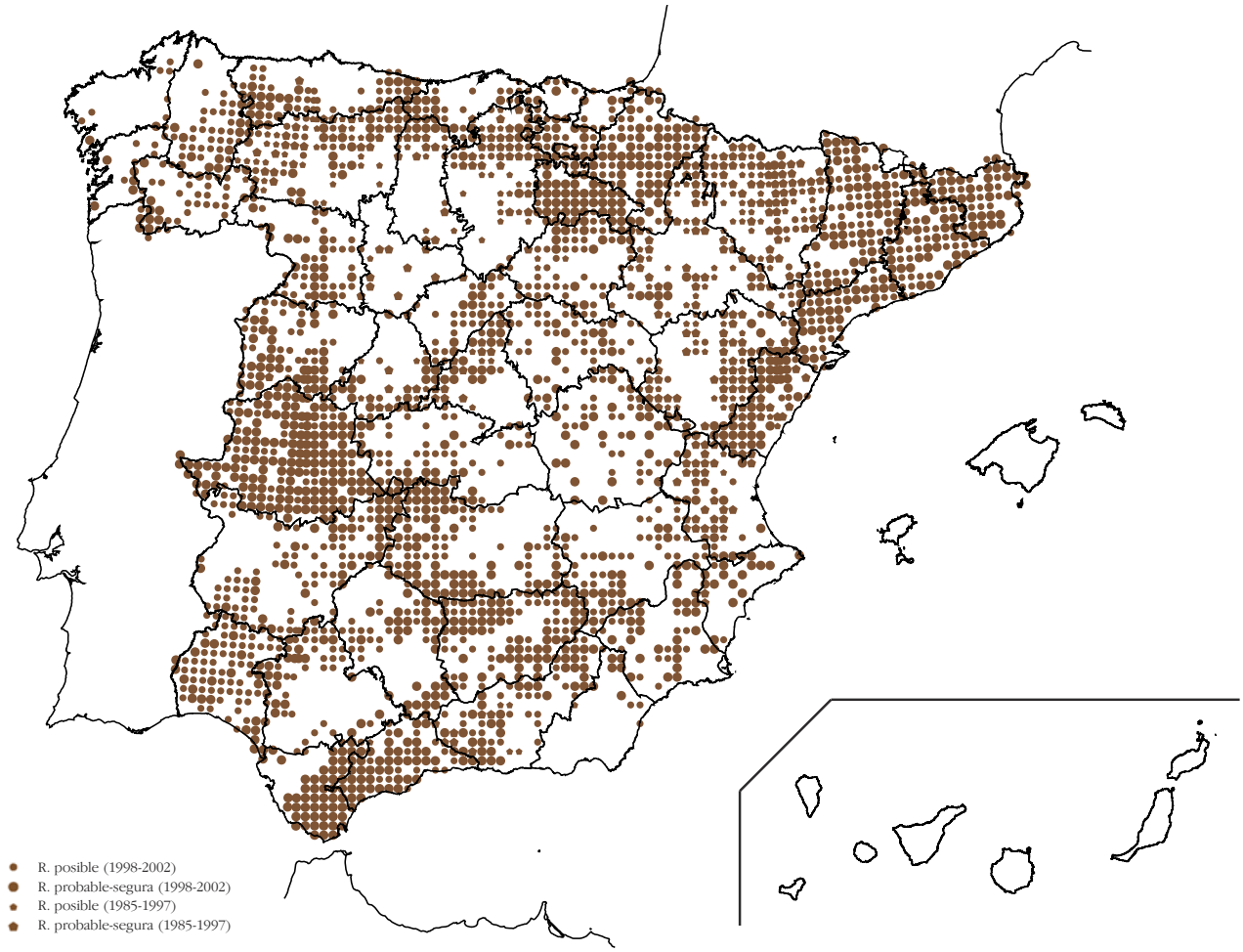
Culebrera Europea
Circaetus gallicus

Catalán Àguila marcenca
Gallego Aguia cobreira
Vasco Arrano sugezalea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ave migradora de distribución Indo-Europea, cuya área de nidificación se extiende a lo largo de la región paleártica, desde la península Ibérica hasta la India a través del sur y el centro de Europa, el Cáucaso, Oriente medio y el centro y sur de Asia. En África, tan sólo ocupa una pequeña franja en el sector más septentrional, a lo largo de la cordillera del Atlas. Su población europea (SPEC 3), se estima en 6.200-14.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), con la mayor parte en España.

España. Está ausente de las islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. En la Península las poblaciones más importantes parecen concentrarse a lo largo de las sierras mediterráneas de Cataluña y Levante, Sistema Ibérico, Pirineo y Prepirineo, sierras Béticas, Subbéticas y Penibéticas, Sierra Morena, Montes de Toledo y Sistema Central. Especie estival que no aparece, o es escasa, en



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.698	48,2	1.197	44,4	884	32,8	617	22,9	487	2.211

las zonas deforestadas de las submesetas norte y sur, valle del Guadalquivir, sur de Extremadura y zonas áridas del SE ibérico. Tampoco aparece en las regiones de clima atlántico de la vertiente norte de la cornisa cantábrica y Galicia. La Culebrera Europea es un ave forestal que nidifica preferentemente en zonas de pinar mediterráneo, aunque también puede hacerlo en encinares, alcornocales y, en menor medida, robledales o hayedos, desde el nivel del mar hasta por encima de los 1.400 m (Román *et al*., 1996). A escala peninsular, en comparación a otras rapaces forestales como el Busardo Ratonero o el Azor Común, su distribución parece restringida a regiones más montanas. A diferencia de esas especies, no ocupa bosques riparios ni bosques isla, lo cual le impide penetrar en zonas donde éstos constituyen el único ambiente forestal disponible. Aunque se trata de una rapaz eminentemente forestal, a escala local la heterogeneidad del medio y la presencia de zonas abiertas favorecen su presencia (Campión, 1996; Sánchez-Zapata & Calvo, 1999a), lo cual es congruente con el tipo de dieta, basada fundamentalmente en ofidios y otros reptiles (Gil & Pleguezuelos, 2000). A mayor escala, sin embargo, sus densidades parecen incrementarse con el porcentaje de cobertura forestal (Sánchez-Zapata & Calvo, 1999a). Precisa, pues, de extensas superficies de hábitat forestal idóneo, bien alejadas de la frecuentación humana. Por este motivo, no aparece en zonas llanas dominadas por terrenos agrícolas y escasa cobertura forestal. Caza en todo tipo de zonas abiertas donde pueda detectar y capturar reptiles, preferentemente prados de montaña, zonas de matorral y bosque clareado o campos de cultivo de secano extensivos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Aunque se desconoce con precisión el tamaño de la población reproductora, los datos de presencia y abundancia obtenidos durante las campañas de campo del presente atlas sugieren que su población actual superaría las estimas anteriores (mínimo de 2.772 pp. según los datos del atlas) y quizás se encuentre entre las 2.000-3.000 pp., frente a las 1.700-2.100 pp. estimadas hace poco más de una década (De Juana, 1989). En Guipúzcoa se estima un máximo de 15 pp. (Aierbe *et al*., 2001); en Burgos, 75-150 pp. (Román *et al*., 1996); en Madrid la población se estima en 42 pp. (Díaz *et al*., 1994); en Navarra, 50 pp. (Elósegui, 1985); más de 200 pp. en Aragón (Sampietro *et al*., 1998); entre 36 y 42 pp. en la Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991); en Murcia se estima entre 71-80 pp. (Sánchez-Zapata *et al*., 1995); 150 pp. en Cataluña (Muntaner *et al*., 1983); 35-50 pp. en Palencia (Jubete, 1997); en Granada, 40-50 pp. (Gil & Pleguezuelos, 2000) y en Extremadura más de 300 pp. (Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura, datos propios). Al considerar las estimas poblacionales de algunas regiones bien conocidas y la superficie ocupada en las mismas (cuadrículas con reproducción segura, probable y posible), pueden estimarse densidades que oscilan entre 1 pareja/52 km² en Murcia y 1 pareja/142 km² en Granada. En una zona restringida de bosque mediterráneo y submediterráneo de las sierras prelitorales catalanas se dan densidades de una pareja cada 70 km² (Ribas, 2000), y se han estimado, 1 pareja/85 km² en Madrid, en la Comunidad Valenciana 1 pareja/100 km² o en Palencia, 1 pareja/58 km². A nivel general, su área de distribución parece haberse mantenido estable en relación al anterior atlas ornitológico de España (Purroy, 1997), pero se desconocen las tendencias poblacionales recientes. Diversos autores han hecho notar un incremento de efectivos en varias regiones (Urios *et al*., 1991; Sánchez-Zapata, 1999; Aierbe *et al*., 2001; Ribas, 2000) a lo largo de las décadas de 1980 y 1990. En Cataluña, su área de distribución parece haber experimentado un incremento (ICO, en preparación) en relación al atlas anterior (Muntaner *et al*., 1983).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La disminución de las poblaciones de reptiles en zonas agrícolas, así como la recuperación de la cubierta forestal densa en zonas rurales abandonadas pueden constituir un freno a la aparente recuperación de la Culebrera Europea iniciada a lo largo de la década de 1980. Muy preocupante es la alta incidencia de bajas por electrocución (Mañosa, 2001), de modo que la modernización de los tendidos eléctricos en zonas rurales, sin las precauciones necesarias, puede incidir de forma negativa sobre sus poblaciones. Se han mencionado casos de muertes por disparos y expolios de nidos a lo largo de la última década (Sánchez-Zapata *et al*.,1995). Los grandes incendios pueden afectarla tanto por la destrucción de lugares de nidificación como por el posible impacto sobre las poblaciones de ofidios y lagartos. La corrección de los postes eléctricos peligrosos y el mantenimiento de amplias extensiones de paisajes agroforestales tradicionales constituyen las medidas de conservación más necesarias.

Santi Mañosa

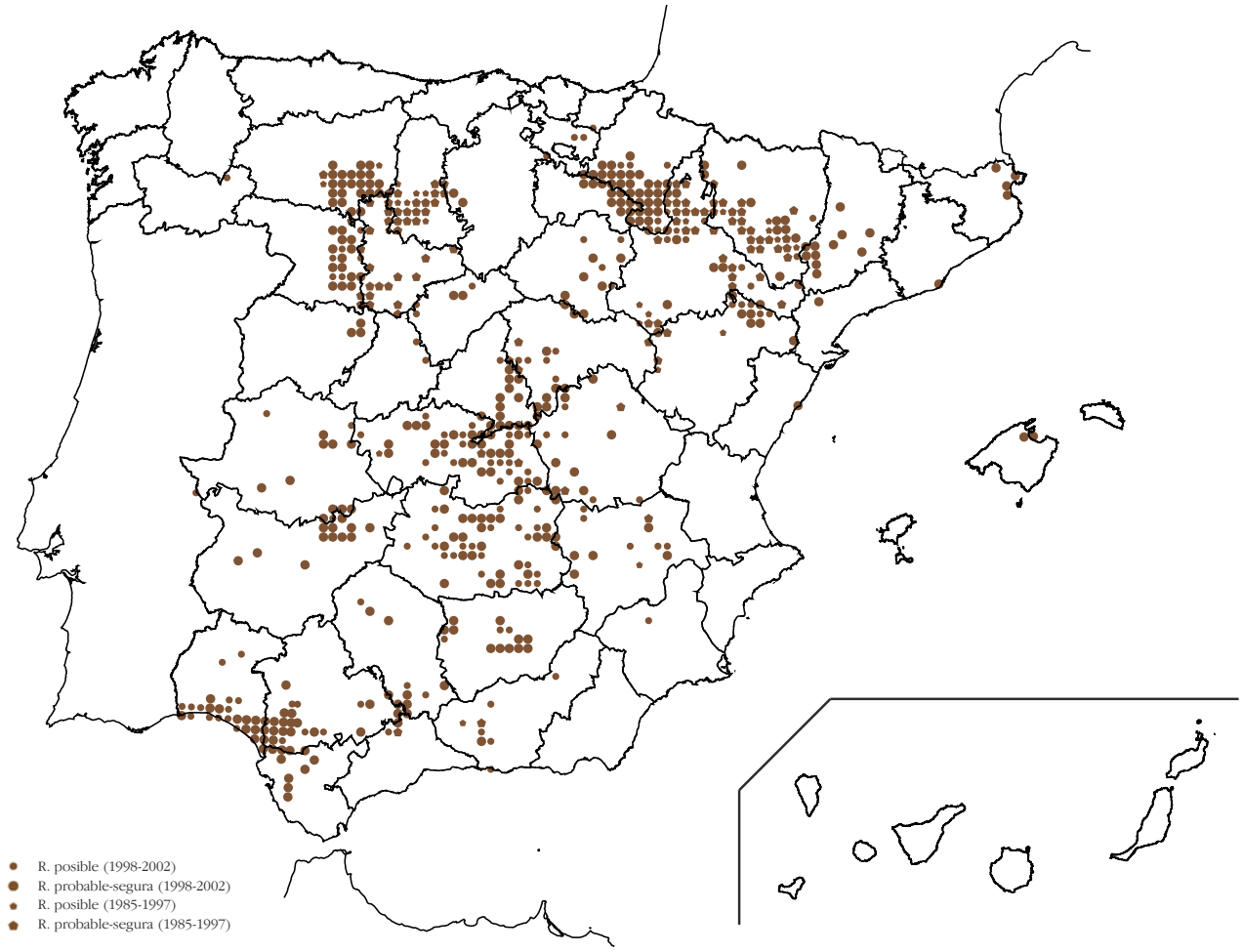
Aguilucho Lagunero Occidental
Circus aeruginosus

Catalán Arpella vulgar
Gallego Tartaraña das xunqueiras
Vasco Zingira-mirotza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por las zonas templadas de ambos hemisferios con un total de nueve subespecies (Del Hoyo *et al*., 1994), algunas consideradas por ciertos autores como especies separadas (Clarke, 1995). En Europa ocupa la práctica totalidad del territorio con excepción de las zonas más frías de Rusia y países escandinavos, y su población se estima en 52.000-88.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su población se concentra en cuatro grandes núcleos: cuencas del Duero, del Ebro, del Tajo-Mancha Húmeda y marismas del Guadalquivir. Otros núcleos menos importantes son la vega del Guadiana, humedales interiores de Cataluña, humedales interiores de Andalucía y Mallorca. Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Su presencia está ligada en buena medida a humedales con vegetación palustre de porte medio o alto, con formaciones de carrizo, enea, junco de laguna o masiega. Si bien este tipo de sustrato es utilizado para la instalación de los nidos, el Aguilucho

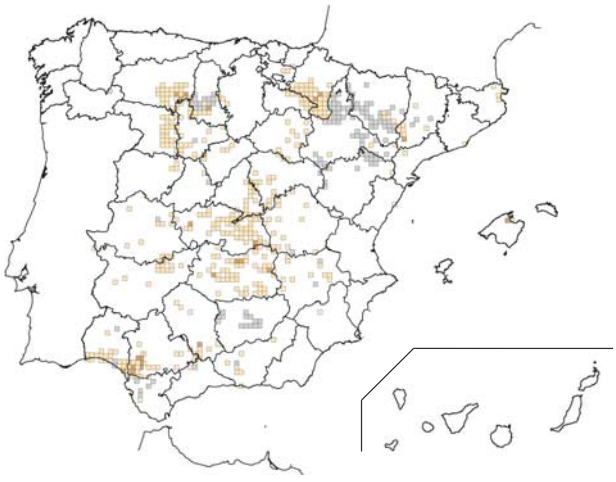


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
558	10,0	155	27,8	127	22,8	276	49,5	121	437

Lagunero se comporta como ave propia de espacios abiertos donde campea para cazar por cultivos de cereal, arrozales, almajares, arroyos y láminas de agua abiertas. El tamaño de los humedales no parece ser limitante para su distribución y, de hecho, en algunas zonas como la cuenca del Duero nidifica en charcas de muy pequeño tamaño e incluso en cultivos cerealistas (Jubete, 1997). Por el contrario, los grandes carrizales de la costa mediterránea no acogen poblaciones nidificantes, lo que parece apuntar a que es la disponibilidad de alimento en el entorno de los humedales lo que condiciona su distribución.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Una revisión de los datos más recientes (posteriores al primer y único censo nacional en 1990, Martínez *et al*., 1994) refleja una población mínima de 817-851 pp. reproductoras para el conjunto del territorio español, con mejores poblaciones en Andalucía, 187-207 pp. (Garrido, 1996; Paracuellos, 1992-2002; García *et al*., 2000b; Garrido *et al*., 2002); Castilla-La Mancha, 159-185 pp. (Dirección General de Medio Natural, Junta de Castilla-La Mancha, datos propios; Velasco, 2002); Castilla y León, 182 pp. (IMAVE, S. L., 1999) y Navarra, 109 pp. (Lekuona, 2001b). Además, otras poblaciones en Madrid, 40-44 pp. (SEO/BirdLife, 2002a), Cataluña, 33 pp. (J. Bonfil, com. pers.), La Rioja, 28-32 pp. (I. Gámez, com. pers.) y Extremadura, 24 pp. (Traverso & Prieta, 2003). Para otras comunidades no se dispone de datos recientes y se consideran los recogidos en Martínez *et al*. (1994): Aragón, 69 pp. e Islas Baleares, 10 pp. El censo de 1990 estableció una población de 481-522 pp. repartidas en diez comunidades autónomas (Martínez *et al*., 1994) y se diferenciaron entonces los citados cuatro núcleos principales: Duero (109-127 pp.), Ebro (124 pp.), Tajo-Mancha húmeda (154-162 pp.) y marismas del Guadalquivir (66-79 pp.). La primera estima de su población nidificante en España, aportada por Bernis a principios de la década de 1970, la sitúa por encima de 1.000 pp. (Bijleveld, 1974). Garzón (1977) estima en 1975 una población de 1.000 pp. en declive por la desecación de zonas húmedas. Posteriormente Noval rebajó esa cifra a sólo 500 pp. (Cramp & Simmons, 1979). De Juana (1989) realiza una recopilación de todos los trabajos o censos realizados en las comunidades autónomas y obtiene un censo final de 100-200 pp. reproductoras. Por último, en el periodo 1982-1987 se realiza una estima de la población por comunidades autónomas que arroja un total de 274-329 pp. (González, 1991a). Existen censos parciales que parecen mostrar una clara recuperación, pues en todas las comunidades donde se han realizado censos posteriores al de 1990 se han registrado incrementos del número de parejas nidificantes. Este aumento llega a ser superior al 50% en Andalucía, Navarra, La Rioja, Madrid, Cataluña o Extremadura. En Galicia ha desaparecido la única pareja existente en 1990 (X. Vázquez, com. pers.).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
400	24	0	0	0	134

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La desecación, contaminación o destrucción de zonas húmedas han sido señalados como la principal causa de desaparición o rarefacción de esta rapaz (González, 1991a; Martínez *et al*., 1994). Además de la disminución de la superficie disponible para la ubicación de los nidos, se registra una peligrosa concentración de parejas en las zonas que reúnen las mejores condiciones de hábitat. Las transformaciones agrícolas y el empleo de productos fitosanitarios contribuyen también de forma importante a la degradación de su hábitat de caza y alimentación (Varea *et al*., 2001). La caza ilegal supone la muerte de varias decenas de aves todos los años, sobre todo en algunas comunidades con tradición en la caza de aves acuáticas como Castilla-La Mancha. Casi la mitad de las aves recuperadas en España han sido ejemplares abatidos por disparos (De Juana, 1989). El expolio de nidos es todavía una práctica frecuente, y en León se ha estimado en un 11% el porcentaje de nidos perdidos al año por esta razón. El uso de productos fitosanitarios, como plaguicidas organoclorados, en las prácticas agrícolas afecta también al Aguilucho Lagunero al ser el último consumidor de la cadena (González, 1991a). El plumbismo también la afecta tanto por ingestión de animales previamente contaminados como por ingestión directa de perdigones de plomo a través de sus presas. El 1,8% de egagrópilas analizadas en La Mancha húmeda presentaban perdigones (González, 1991a), porcentaje que se eleva al 11% en el delta del Ebro, población en la que el 8% de ejemplares presentan concentraciones de plomo en sangre compatible con una intoxicación clínica (Mateo, 1999).

Fernando Jubete Tazo

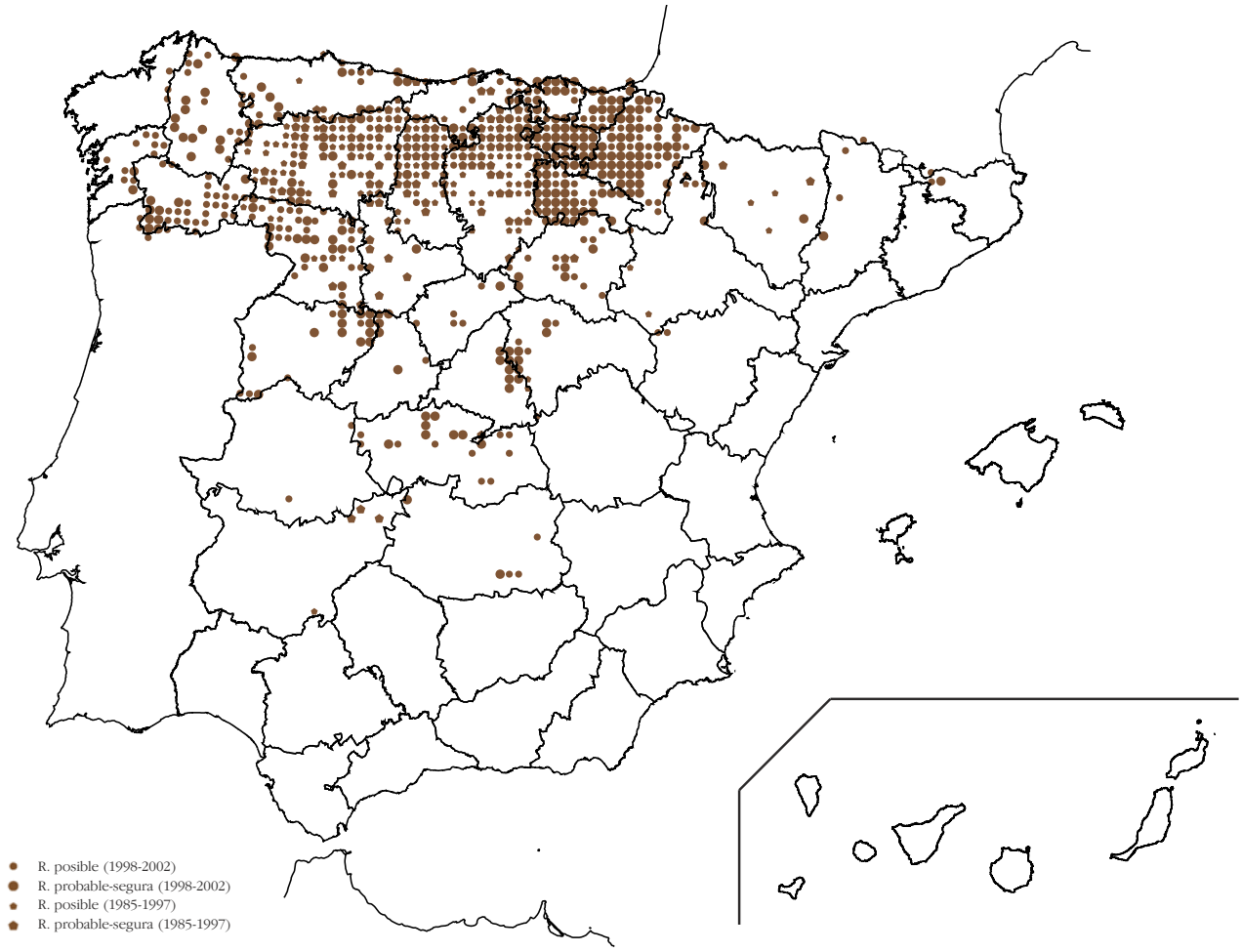
Aguilucho Pálido
Circus cyaneus

Catalán Arpella pàl□lida
Gallego Gatafornela
Vasco Mirotz zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie holártica que ocupa una amplia franja desde climas árticos hasta climas templados (Cramp & Simmons, 1979; Del Hoyo *et al*., 1994). Dos subespecies, de las que la nominal ocupa toda Europa y norte de Asia (distribución Paleártica) y *hudsonius*, toda Norteamérica hasta el NO de Méjico (distribución Neártica). Esta última subespecie podría ser una especie distinta según algunos autores. Totalmente migradora en latitudes norteñas de su rango de distribución y parcialmente migradora en el resto. En Europa (SPEC 3) su población se estima en 22.000-31.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). La mayor parte de esta población nidificante se concentra en Rusia aunque las cifras para este país están basadas en estimas poco fiables y quizá estén sobrevaloradas.

España. Exclusivamente en la Península donde se distribuye principalmente por la región Eurosiberiana, en la que cría en manchas de vegetación natural (tojos, brezales, coscojares, jarales, prados de montaña, carrizales, etc.). Ya dentro de la región Mediterránea, los hábitats naturales de reproducción son pro-

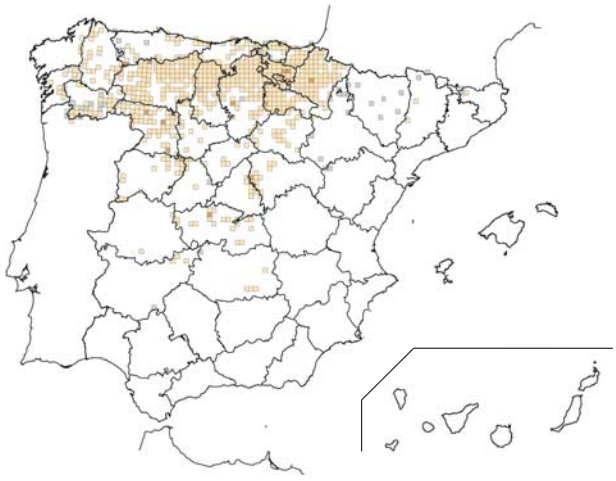


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
715	12,8	315	44,0	187	26,1	213	29,7	243	472

gresivamente sustituidos por hábitats cerealistas, hasta que la especie alcanza el límite meridional de su distribución en la zona centro (Ciudad Real), probablemente debido a condicionantes climáticas, pues las altas temperaturas durante la reproducción, junto con la escasez de alimento por la sequía en latitudes mediterráneas, parece que condicionan su expansión hacia el sur en el centro peninsular (García & Arroyo, 2001). Aparece, no obstante, de forma esporádica en zonas de Ciudad Real, Toledo o Badajoz (Díaz *et al*., 1996). Se reproduce de forma solitaria y defiende territorios de alimentación (Temeles, 1986 y 1990), y comparte áreas de cría en algunas zonas con su congénere el Aguilucho Cenizo (García & Arroyo, 2001). Nidifica en el suelo por lo que es particularmente vulnerable a pérdidas de huevos o pollos durante la cosecha, por alteraciones de los usos del suelo, o por depredación (Arroyo & García, 1999). No obstante, en hábitats agrícolas las pérdidas son menores que en el caso del Aguilucho Cenizo debido a su fenología, en general, más tardía (Arroyo, 1996; Millon *et al*., 2002). La población ibérica es sedentaria o migradora parcial (Pinilla *et al*., 1994), y recibe individuos franceses, alemanes y finlandeses durante el invierno. La migración por el Estrecho de Gibraltar hacia el continente africano es escasa (SEO/BirdLife, 2000a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No existen estimas recientes a escala nacional. Los datos del presente atlas establecen una población mínima de 798 pp., aunque no se ha estimado la población en el 7% de las cuadrículas donde aparece. La población nidificante se estimó a principios de la década de 1990 en 837-999 pp. reproductoras (Pinilla *et al*., 1994), distribuidas principalmente por Castilla y León (406-478 pp.) y el País Vasco (190-196 pp.), y con poblaciones más reducidas en Navarra, Galicia, Castilla-La Mancha y Madrid. Apenas existen nuevas estimas, si se exceptuan algunas realizadas en lugares puntuales: Toledo 15-20 pp. y Madrid, 25-35 pp.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
649	15	0	0	0	51

(Campaña Nacional de Estudio y Conservación de las aguiluchos cenizo y pálido 1999-2002; datos propios) o La Rioja ("menos de 50 pp."; Gámez *et al*., 1999). Debido a la falta de periodicidad en las estimas o censos se desconocen las tendencias poblacionales a nivel nacional o regional, aunque según los escasos datos comparativos existentes no parece haber grandes fluctuaciones numéricas entre años. No obstante, existe un cierto número de nidos malogrados todos los años durante la cosecha en las zonas cerealistas de cría, hábitat cada vez más predominante, lo que podría suponer descensos poblacionales en ausencia de medidas de conservación. La tendencias recientes en Europa reflejan un descenso poblacional en gran parte de su área de distribución, incluidas algunas de las mejores zonas en Rusia central. En Finlandia y Suecia las poblaciones fluctúan de forma sincrónica con la abundancia de topillos, sus principales presas, mientras que en otras zonas como Francia, Holanda o Noruega, las poblaciones han aumentado recientemente. En todo caso sí hay datos para afirmar que parece haber una cierta tendencia a la progresiva sustitución de hábitat de cría naturales por cerealistas, por lo que las acciones sobre este hábitat en el sur de Europa parecen trascendentales para su conservación a medio y largo plazo.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sus principales amenazas se derivan de su estrecha dependencia de medios humanizados, como los cultivos cerealistas, zonas destinadas a la caza y zonas dedicadas a cultivos forestales. En Europa, la destrucción o alteración del hábitat (desecación de marismas, reforestaciones, intensificación de la agricultura...) son los factores mas importantes de los declives poblacionales en todo el territorio. A estas causas habría que añadir la persecución directa por parte del hombre en zonas dedicadas a la caza intensiva y la disminución del alimento en las zonas de cría, como sucede por ejemplo en Escocia (Amar & Redpath, 2002; Redpath *et al*., 2002). En España, la intensificación agrícola supone una pérdida de huevos y pollos cada año en muchas zonas de cría. La mortalidad provocada por la recolección del cereal depende de diversos factores climáticos y otros relacionados con los cultivos (García & Arroyo, 2002). Recientemente, se ha estimado que el 14% de los pollos en zonas cerealistas morirían en la cosecha en ausencia de medidas de conservación (Arroyo & García, 1999; Campaña Nacional 1999-2002, datos propios). El uso de rodenticidas y herbicidas contribuye a la disminución de las especies presa, lo que aumenta la probabilidad de declive a medio-largo plazo. Son necesarios estudios sobre su relación con el medio agrícola y los efectos concretos de su intensificación. Otro punto aún desconocido son los movimientos estacionales entre las zonas de cría de Europa del norte y central, y la invernada en zonas de la península Ibérica. Los posibles impactos negativos sobre esta especie durante el invierno en nuestro país podrían afectar al resto de poblaciones europeas que invernan aquí, por lo que su conservación resulta una labor que afectaría a su estatus a nivel europeo.

Jesús T. García y Beatriz Arroyo

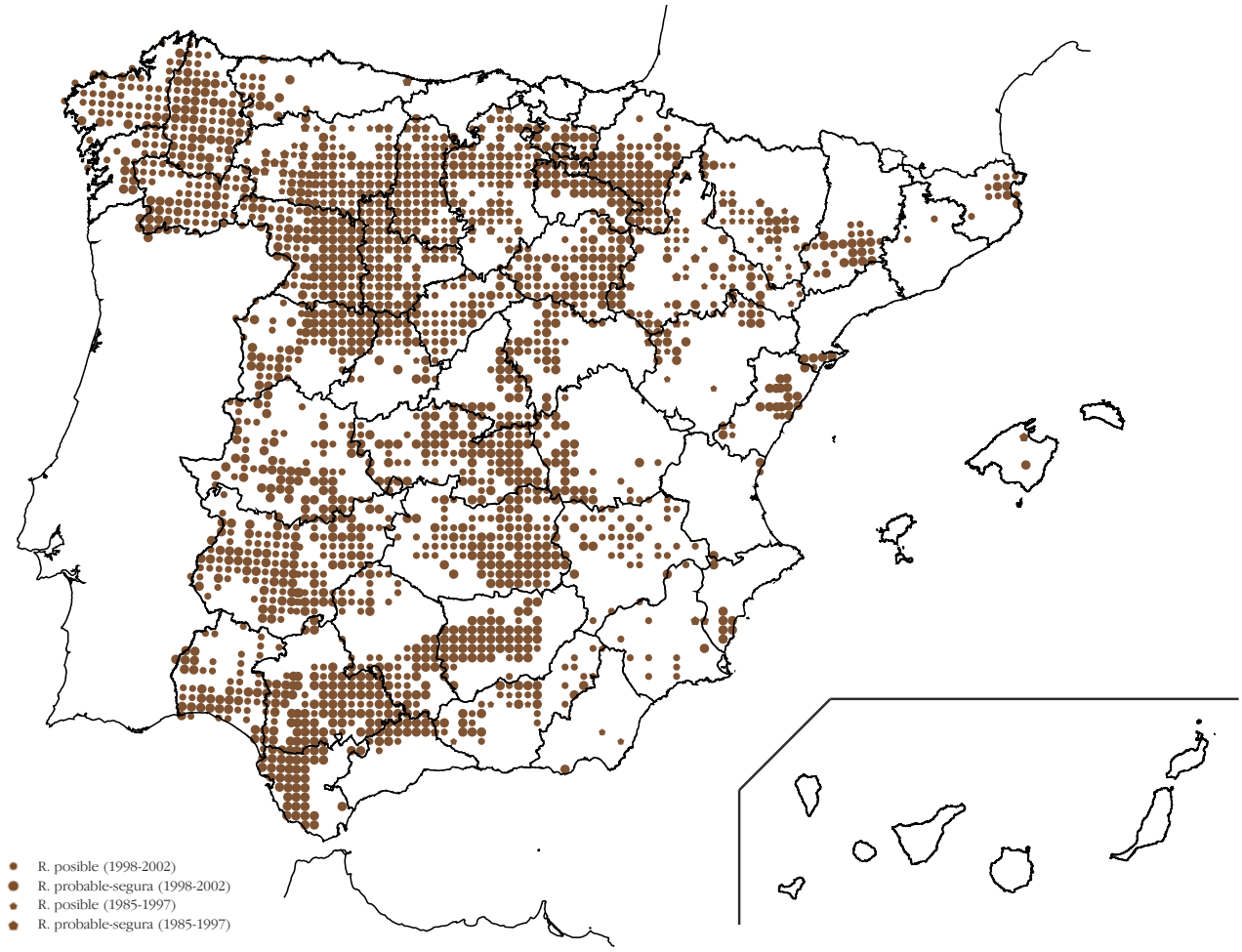
Aguilucho Cenizo
Circus pygargus

Catalán Esparver cendrós
Gallego Tartaraña cincenta
Vasco Mirotz urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica. En Europa (SPEC 4) se estima una población de 30.000-46.000 pp. La mayor parte se concentra en Rusia (20.000-30.000 pp.), aunque las cifras para este país son poco fiables, y no se conocen sus tendencias. En el resto de Europa, aparece principalmente en Francia y la península Ibérica. Poblaciones relativamente numerosas en Polonia, y poblaciones dispersas y poco numerosas en casi todos los demás países por debajo del paralelo 60, excepto en la zona balcánica y alpina (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidificante en casi todo el territorio peninsular, relativamente escasa en el sector SE y muy rara en la vertiente atlántica de la cordillera Cantábrica. En general es rara en zonas montañosas a más de 1.200 m de altitud. Cría ocasional en Baleares. Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Su distribución está determinada por la disponibilidad de hábitat pues cría fundamentalmente en cultivos de cereal (Ferrero, 1995), pero también en manchas de vegetación natural (brezales, coscojares, jarales, prados de montaña, carrizales...), sobre todo en áreas más o menos montañosas del norte y en zonas costeras (Purroy, 1997). Colonial, de distribución espacial muy irregular, con grandes densida-

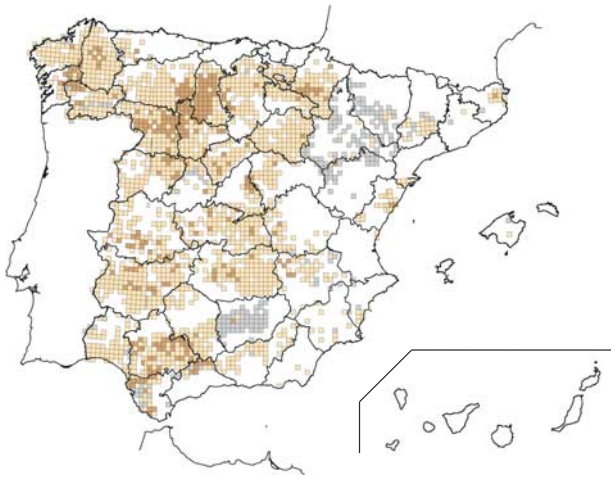


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.196	39,2	901	41,0	555	25,3	740	33,7	415	1.781

des en ciertas zonas pero ausente de otras con condiciones en principio adecuadas (Arroyo, 1995). Nidifica en el suelo por lo que es particularmente vulnerable a pérdidas de huevos o pollos durante la cosecha, o por depredación. Los micromamíferos son muy importantes en su dieta en las zonas en las que pueden formar plagas en ciertos años, como Castilla y León, y la densidad de reproductores en una zona puede depender estrechamente de ello (Arroyo *et al*., 1995b; García & Arroyo, 1998). La supervivencia anual de los adultos parece particularmente baja en años en los que no hay langosta en las zonas de invernada del oeste de África (V. Bretagnolle y A. Leroux, datos propios). Resultados de anillamiento parecen indicar que las poblaciones españolas están potencialmente mezcladas con las francesas y portuguesas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Excepto los datos del atlas (mínimo de 4.926 pp.) no existen estimas recientes a escala nacional. La población nidificante se estimó en 1994 en 3.647-4.632 pp. (Ferrero, 1995), distribuida por todas las comunidades autónomas, aunque con mayores densidades en Castilla y León, Extremadura y Andalucía, y también relativamente abundante en Madrid, Toledo y Ciudad Real (Ferrero, 1995). Algunas estimas recientes de población son: Andalucía, 1.366-1.505 pp. (CMA-Junta de Andalucía, 2001); Castilla y León, 1.200-1.500 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); Extremadura, 645 pp. en 2001 (FOTEX, 2001); Castilla-La Mancha, 140-310 pp. en 1999 (M. López de Carrión, com. pers.); Aragón, 134 pp. (Moreno *et al*., 1995); La Rioja, 65-75 pp. (Gámez *et al*., 1999); Cataluña, 60-70 pp. (ICO, en preparación) o Pontevedra, 30-40 pp. Sus tendencias regionales tampoco son bien conocidas aunque en Cataluña, única comunidad con datos bien documentados, sufrió un fuerte declive en la década de 1980 (Muntaner *et al*., 1983; Pomarol *et al*., 1995), seguido de una recuperación tras la puesta en marcha de medidas intensivas de conservación. Se suponen descensos poblacionales en Castilla-La Mancha y Extremadura, aunque no se dispone de datos correctamente comparables. Parece estable en Madrid (Arroyo & García, 1999) y en aumento en Castellón (Jiménez & Surroca, 1995), donde cría fundamentalmente en vegetación natural. Se desconocen las tendencias recientes en Andalucía y en Castilla y León, aunque en la primera región un elevado número de nidos se malogran todos los años durante la cosecha de las zonas cerealistas, hábitat predominante en esa comunidad,



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.628	312	0	0	0	256

y registra un bajo éxito reproductor (CMA-Junta de Andalucía, 2001), lo que podría suponer descensos poblacionales en ausencia de medidas de conservación. En Castilla y León la estima de 837-1.194 pp. (Román, 1995) posiblemente infravaloró las poblaciones de León, Salamanca y Zamora (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), por lo que es difícil la valoración de tendencias. Por esa ausencia de estimas fiables en el pasado es difícil establecer tendencias a escala nacional (Arroyo & Pinilla, 1996; Purroy, 1997). Según datos de la Campaña Nacional de Estudio y Conservación de esta especie, se observan grandes fluctuaciones interanuales a nivel local, pero no sincrónicas en todas las regiones de España (García & Arroyo, 2000 y 2002). Existe, pues, la posibilidad de que los efectivos se desplacen entre zonas de un año a otro, lo que complica aún más la evaluación de las tendencias en el pasado. En todo caso sí hay datos para afirmar que el declive de la población sería alarmante debido a la pérdida de una proporción no sostenible de pollos durante la cosecha, si no se aplican medidas de conservación (Arroyo *et al*., 2002).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus principales amenazas se derivan de su estrecha dependencia de los cultivos cerealistas y la intensificación de la agricultura. La mecanización del campo y el uso de variedades tempranas de cereal (Arroyo, 1996), se traduce en la pérdida de huevos y pollos. Aunque su incidencia varía mucho espacial y temporalmente en función de la fenología anual, la variedad de cereal más utilizada y la meteorología (García & Arroyo, 2002), se ha estimado recientemente (Campaña Nacional 1999-2000) que el 60% de los pollos en zonas cerealistas no han volado aún en el momento de la cosecha, lo que provocaría un declive no sostenible de las poblaciones (Arroyo *et al*., 2002). La reducción de las poblaciones presa (Tucker & Heath, 1994; Pain & Pienkowski, 1997), o cambios a gran escala en las políticas agrarias que reduzcan la disponibilidad de zonas de nidificación (cambio de cereales a regadío o girasol), son otras consecuencias de la intensificación agrícola. La caza furtiva tiene incidencia local (Castaño, 1995), pero dado que afecta directamente a la supervivencia de los reproductores tiene un efecto inmediato en la población. Además, no se conocen las posibles amenazas en los cuarteles de invernada. Muchas comunidades autónomas realizan campañas de salvamento de pollos y nidos durante la cosecha (Pomarol *et al*., 1995; Corbacho *et al*., 1999; GREFA, 1999; FOTEX, 2001). En Cataluña y Extremadura existen programas de cría en cautividad para posterior reforzamiento de poblaciones (Pomarol, 1994; Amar *et al*., 2000). En Jaén, se retrasa la cosecha en grandes áreas y se contratan seguros para compensar posibles pérdidas por esa causa, lo que parece dar excelentes resultados con bajo coste económico y humano. Desde 1998 se desarrolla una campaña nacional de estudio y conservación para recopilar datos a gran escala sobre el estado de sus poblaciones y las de Aguilucho Pálido, incidencia de la cosecha, productividad, fenología, etc. (Grupo Ibérico de Aguiluchos, [en línea]). Entre las medidas propuestas destacan: mantener las campañas de salvamento de pollos en zonas de riesgo a corto plazo; aplicar medidas agroambientales para mantener las poblaciones presa y para retrasar la cosecha en zonas seleccionadas; protección de las poblaciones que críen en vegetación natural; seguimiento anual de la población reproductora en zonas seleccionadas; estudiar el grado de conexión entre poblaciones mediante el marcaje de jóvenes o adultos; y campañas de sensibilización especialmente en zonas de conflicto con caza menor.

Jesús T. García y Beatriz Arroyo

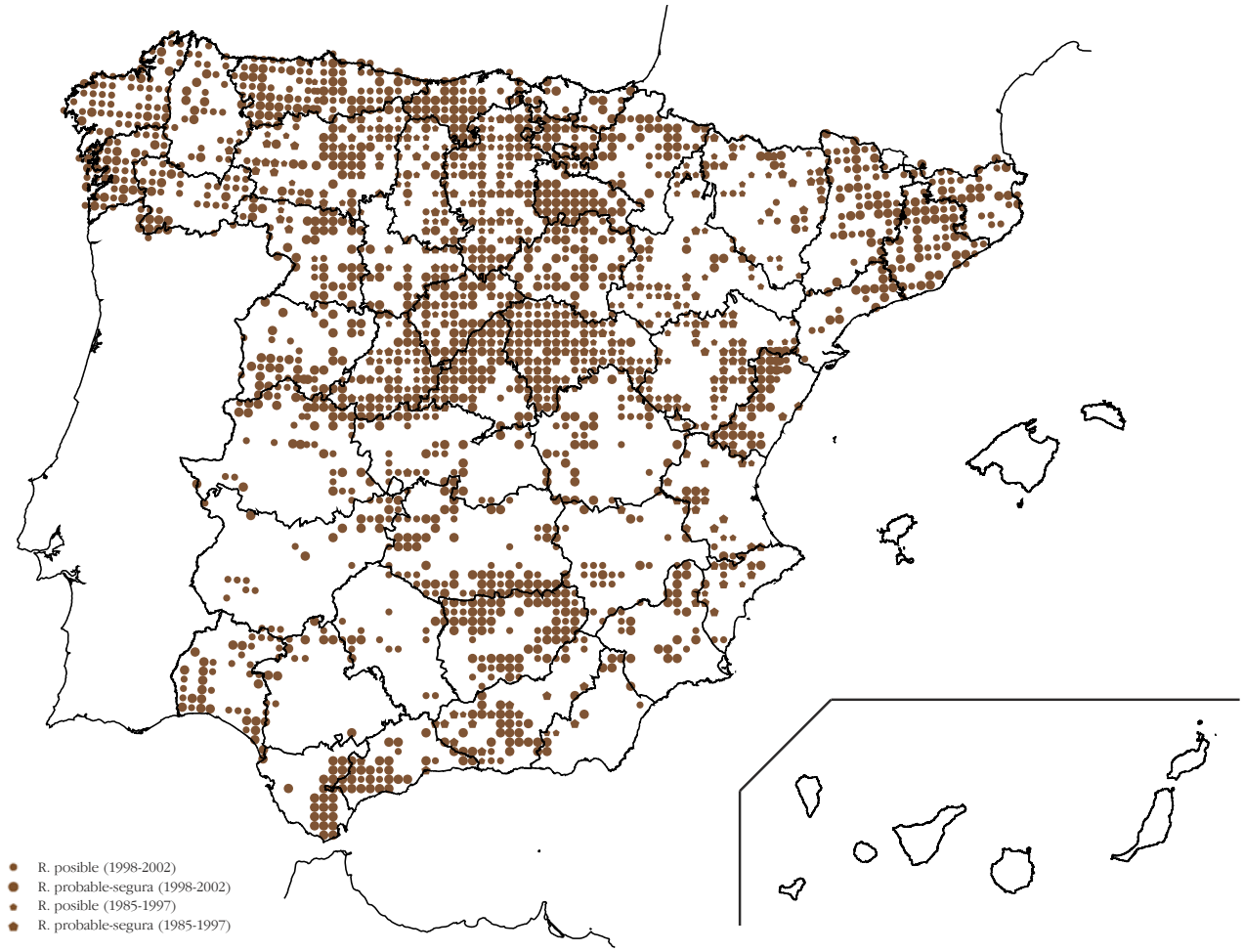
Azor Común
Accipiter gentilis

Catalán Astor
Gallego Azor
Vasco Aztorea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Holártica, bien representada a lo largo del Paleártico occidental, si bien se encuentra más dispersa en la franja sur de Europa y en el norte de África, con presencia marginal en Marruecos (Ferguson-Lees & Christie, 2001). La población europea se estima en 130.000-180.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Representada por la subespecie nominal, es eminentemente forestal y ocupa la totalidad del territorio peninsular. Falta en ambos archipiélagos, Ceuta y Melilla. Se aprecia una ocupación continua en la mitad norte, salvo en la depresión del Ebro, y fragmentada en la mitad sur. En la primera no sólo se asienta en los paisajes más boscosos de las montañas y de la franja eurosiberiana sino que se extiende por todas las comarcas agrícolas más o menos deforestadas, como por ejemplo en Tierra de Campos donde nidifica en los bosques-isla y dehesas, en las riberas o, incluso, en plantaciones aisladas de chopos (obs. pers.). En el sur se acantona en las zonas serranas y forestales en los sectores de mayor pluviosidad tales como Sierra Morena, Huelva, sierras Subbéticas, Montes de Toledo, interior de Levante, y las sierras extremeñas. Su ausencia de la

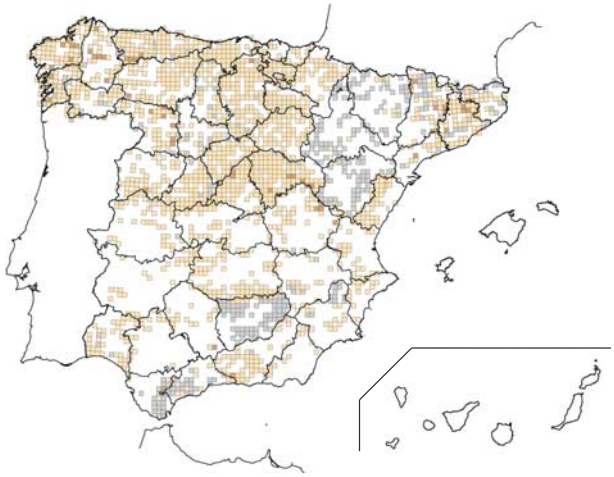


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.097	37,4	790	37,7	389	18,6	918	43,8	543	1.554

depresión del Guadalquivir, del extremo SE y de la meseta sur podría explicarse por la escasa cobertura forestal que ofrecen, amén de otros efectos derivados de la aridez del clima. Más difícil es entender su escasez en Extremadura, aunque el paisaje forestal dominante en esta región, la dehesa, presenta notables peculiaridades que han de condicionar su idoneidad para esta rapaz. Se alcanzan máximas densidades allí donde se combina una alta disponibilidad de presas a lo largo de todo el año con un entorno de parches forestales muy propicios para sus sistemas de caza. Buenos ejemplos son la franja costera del NO y algunos sectores agroforestales de Cataluña. Sin duda la cobertura conseguida está sesgada por la dificultad de su detección, por lo que su distribución puede estar incompleta en algunas regiones.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se estima la población peninsular en 3.500-6.500 pp., cifra superior a las calculadas a finales de la década de 1980 de 2.300-3.000 pp. por De Juana (1989). Ese aumento puede reflejar un mejor conocimiento de la población en los últimos años, aunque también podría indicar un incremento de sus efectivos, al menos en los mejores sectores del NO. Las mayores poblaciones parecen concentrarse en Galicia (800-1.400 pp.; X. Vázquez, com. pers.) y en Castilla y León (800-1.100 pp.; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Asturias y Cataluña se estiman, en ambos casos, poblaciones de 250-300 pp. (Purroy, 1997; Noval, 2001) y en Cantabria 150-175 pp. (datos propios). Se indican mínimos de 151 pp. en Aragón (Sampietro *et al*., 1998), 102 pp. en la Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991), aunque en la actualidad se conocen 66-70 pp. sólo para Castellón (V. J. Hernández, com. pers.) y unas 100 pp. en Extremadura (Prieta, 2003). Hay zonas con menores poblaciones en Madrid, con un mínimo de 67 pp. (Díaz *et al*., 1994); La Rioja, 45-55 pp. (I. Gámez, com. pers.); Granada, mínimo de 43 pp. (Gil-Sánchez *et al*., 1999); Albacete, mínimo de 20 pp. (Garrigues e*t al*., 1990; Campos *et al*., 2001b); 8-12 pp. en 2.800 km^2 del SO de Cuenca (V. J. Hernández, com. pers.) y, en Doñana, 10 pp. (García *et al*., 2000b). En el norte de Murcia se citan densidades de 1 pareja/143 km^2 en el periodo 1989-1993 (Martínez *et al*., 1996d) y de 1 pareja/238 km^2 en 1999 (Sánchez-Zapata, 1999). Otras densidades comarcales superiores son 1 pareja/10 km^2 en Osona, Barcelona (Baucells *et al*., 1998);



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.648	59	0	0	0	390

7-10 nidos activos en 30.000 ha en las Rías Bajas en la actualidad (L. Ogando, com. pers.), ó 1 pareja/6,8 km^2 en la Segarra, Cataluña, a finales de la década de 1980 (Mañosa, 1994). Se señala una tendencia a la estabilidad en la mitad norte (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). En las Rías Bajas , donde se ha efectuado un seguimiento desde comienzos de la década de 1980, se constató hasta 1990 un aumento importante (hasta 22 nidos activos), achacado al fuerte incremento de plantaciones de eucaliptos y a la gran densidad de Paloma Doméstica, que fue seguido de un paulatino descenso en la década de 1990, hasta 7-10 pp. en la actualidad, y se señala como posible causa la industrialización de las explotaciones forestales y la disminución de palomas (L. Ogando, com. pers.). En sectores mediterráneos, la disminución de las poblaciones de conejo a principios de la década de 1990 afectó notablemente al Azor Común, como ocurrió en ciertas zonas agroforestales de Cataluña (obs. pers.). En el centro y sur la situación es más variable. Se constatan regresiones locales, como la de la sierra de Guadarrama (Sahagún, 1993), o incrementos, como en Doñana donde al parecer no existía hace doce años (García *et al*., 2000b).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Parece muy sensible a la electrocución, y en sendos estudios en Sierra Morena y la IBA "Secanos de Lleida", resultó una de las rapaces más afectadas (Guzmán & Castaño, 1998; Mañosa, 2001). Recientemente, se ha constatado que la contaminación por organoclorados podría tener localmente efectos negativos sobre la reproducción (Mañosa *et al*., en prensa). Poco se sabe de los fenómenos de competencia pero parece no ser un aspecto relevante, aunque Sánchez-Zapata (1999) indica exclusión competitiva por parte del Búho Real en algunas zonas murcianas. Asimismo, puede ejercer una notable depredación sobre el Azor Común en determinadas circunstancias (Tella & Mañosa, 1993). Se ha constatado la incidencia de algunas enfermedades (Tricomoniasis) en lugares con alta densidad de Paloma Doméstica (L. Ogando, com. pers.) Tres colectivos pueden incidir especialmente en su situación: colombófilos, cazadores y cetreros. En el primer caso, el problema nace por las llamativas bajas que produce entre las palomas mensajeras, por lo que es perseguido en ciertas zonas (NO de España; datos propios). Respecto a la caza, se aprecia todavía una persecución allí donde los azores se hacen más conspicuos y hay densidades elevadas de caza menor. En cambio, el desarrollo de la cría en cautividad de rapaces en Europa abastece las necesidades de los escasos practicantes de la cetrería (Fox, 1995), lo que parece reducir el expolio a casos marginales. A comienzos de la década de 1990, Martínez *et al*. (1996d) documentan la pérdida del 50% de los pollos controlados en el norte de Murcia por expolio. En otras poblaciones, como en Suecia, soporta pérdidas de natalidad importantes sin influencia en la posterior densidad reproductiva (Kenward *et al*., 1997), aunque los efectos pueden ser localmente importantes en los núcleos más precarios. El efecto de los grandes incendios, la disminución de sus presas agrícolas y forestales, o la inadecuada explotación de los bosques maduros, no han sido evaluados adecuadamente, aunque quizás condicionen la evolución de sus poblaciones, especialmente en los sectores mediterráneos, levantinos y meridionales de la Península. Sería necesario el desarrollo de planes de gestión adecuados a las diferentes regiones y problemas de conservación.

Ramón Balbás Gutiérrez,
Miguel González-Vélez Iglesias y Santi Mañosa

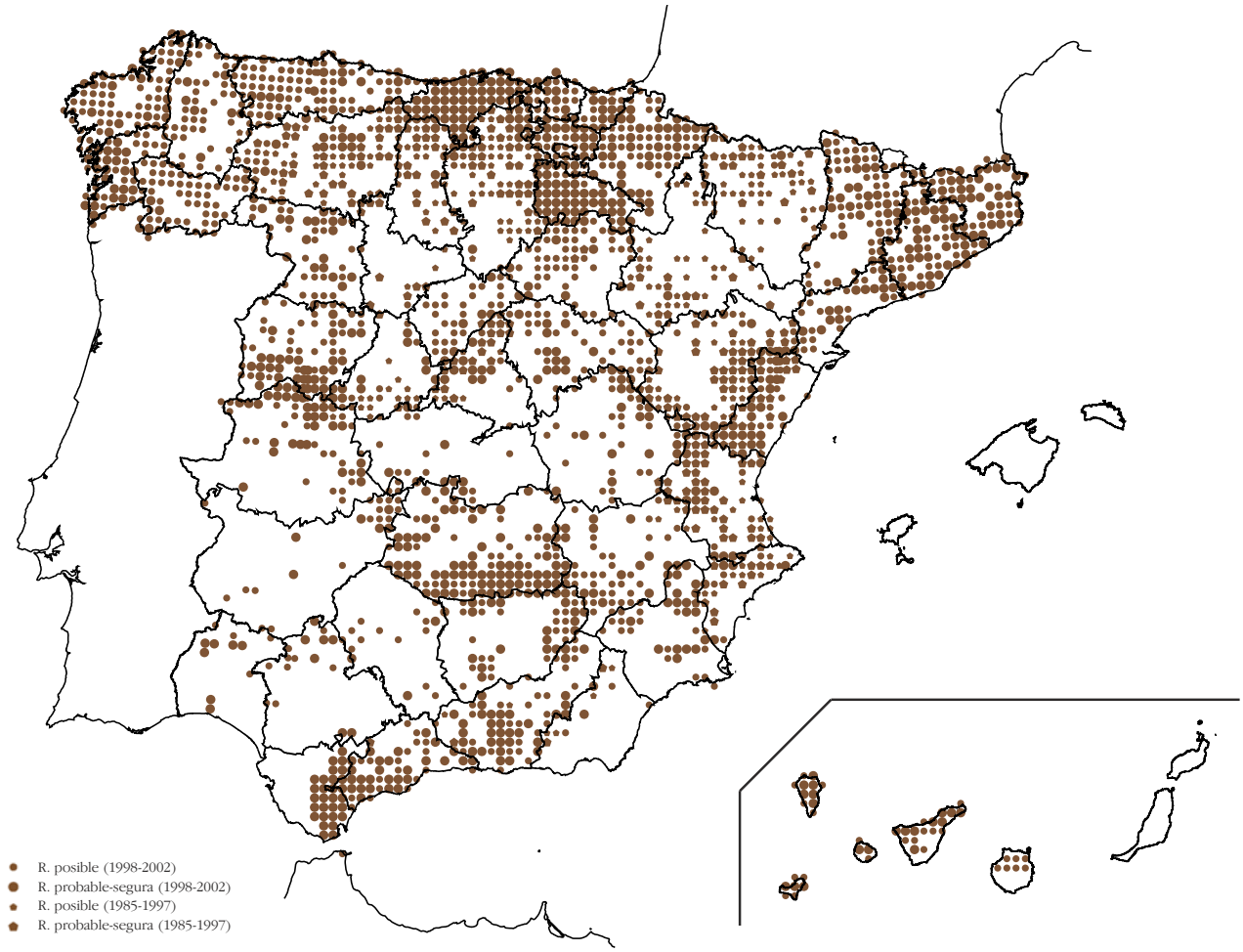
Gavilán Común
Accipiter nisus

Catalán Esparver vulgar
Gallego Gabián
Vasco Gabiraia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por Eurasia, está presente también en África (principalmente centro-oriental) como invernante. El grueso de la población asiática es migradora, así como gran parte de la población de la península Escandinava. Cría en casi todos los países europeos, a excepción de Islandia. En nuestro país pasan el invierno preferentemente aves centroeuropeas (Alemania) y, en menor medida, del norte de Europa (De Juana *et al*., 1988). Es una de las seis rapaces europeas más abundantes y ampliamente distribuidas (Ferguson-Lees & Christie, 2001). La población europea se estima en 280.000-380.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península, la subespecie nominal está bien distribuida por la mitad norte, y por Levante hasta Murcia, y está más limitada su presencia en Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía. Falta en las Baleares, Ceuta y Melilla. En Canarias la subespecie *granti* sólo falta de Lanzarote y Fuerteventura (Martín & Lorenzo, 2001). Se ve favorecida por manchas boscosas dispersas de edad joven (15-40 años) que alternan con pue-

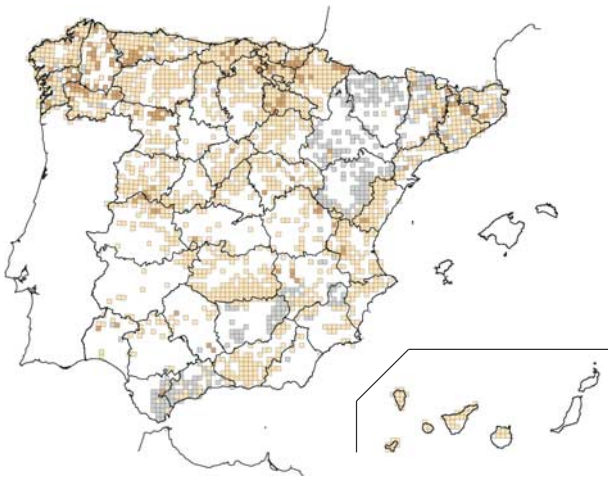


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.323	41,5	1.204	51,8	601	25,9	518	22,3	511	1.812

blos y áreas agrícolas (Hagemeijer & Blair, 1997). Puede ocupar los bosques-isla de las áreas cerealistas de la meseta norte (obs. pers.) y otras zonas deforestadas, como Albacete (Campos *et al*., 2001b). Su hábitat eminentemente forestal y la discreción de su comportamiento dificultan su detección, por lo que ha podido pasar desapercibida en algunas cuadrículas. El mapa de distribución obtenido en España coincide en gran medida con el del anterior atlas (Purroy, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Dadas las densidades y la distribución conocidas se estiman en 6.000-10.000 pp. los efectivos peninsulares, cálculo ligeramente superior a las 3.000-8.000 pp. ofrecidas por De Juana (1989). En el archipiélago Canario parecen residir entre 150-200 pp. (Delgado *et al*., 1988; Martín & Lorenzo, 2001). Las mejores poblaciones estimadas en la Península se encuentran en Galicia (2.000-3.000 pp.; X. Vázquez, com. pers.), Castilla y León (800-1.000 pp.; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y Cantabria (300-400 pp.; datos propios). En Extremadura, unas 200 pp. (Prieta, 2003), y 80-100 pp. en La Rioja (I. Gámez, com. pers.). En la mitad norte de Álava se han estimado 90 pp. (5,83 pp./100 km^2; Martínez *et al*., 1995), y en Castellón, en 2002, 80-86 pp. (V. J. Hernández, com. pers.). Máximo de 50 pp. en Almería (J. Manrique, com. pers.), mínimo de 27 pp. en Granada (Gil-Sánchez *et al*., 1999), y 15-20 pp. en el norte de Murcia (1 pp./105 km^2; Martínez *et al*., 1996d). No cría en el área de Doñana (García *et al*., 2000b). Su situación puede considerarse como bien definida en la mitad norte peninsular, pero es menos conocida en la mitad sur. No obstante, al examinar los datos parciales con los que se cuenta, se puede afirmar que es más abundante en el tercio norte de la Península, mientras en el centro y sur sus poblaciones se reducen considerablemente. La mayoría de autores desconocen las tendencias en los últimos años (por ejemplo Román *et al*., 1996; Jubete, 1997) y es difícil establecerla a escala nacional con la información disponible. En una superficie de 30.000 ha en las Rías Bajas en Galicia, donde se viene haciendo un seguimiento desde la década de 1980, se conocen en la actualidad 8 pp., que suponen sólo un tercio de las existentes a principios de dicha década. El mayor descenso se registró en esa década aunque aún hoy sigue disminuyendo más moderadamente (L. Ogando, com. pers.). En Canarias, y concretamente en la isla de Gran Canaria, se cita un incremento en los últimos años, achacado posiblemente a la expansión de la Tórtola Turca y la Tórtola Doméstica (P. Calabuig, com. pers.).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.733	194	0	0	0	396

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *granti* se considera Vulnerable (VU). No parecen detectarse factores que afecten a los gavilanes a escala nacional; no obstante, la marcada filopatría de este ave (Newton & Marquiss, 1983) hace que factores locales puedan influir severamente sobre poblaciones más o menos aisladas. En Europa se vio muy afectada, entre las décadas de 1950 y 1970, por el uso de plaguicidas organoclorados y organofosforados. Tras la prohibición de su utilización a finales de la década de 1970 sus poblaciones se han recuperado rápidamente (Lensink, 1997; Sibly *et al*., 2000). Este fenómeno está sin documentar en España. Un factor determinante sobre su abundancia es la disponibilidad de presas (Newton *et al*., 1986), por lo que cualquier factor que la afecte, influirá también en la densidad potencial de la especie. Se han descrito posibles procesos de exclusión competitiva con el Azor Común en Galicia, donde un aumento de este último fue seguido por una disminución de parejas de Gavilán en el mismo área durante la década de 1980 (L. Ogando, com. pers.). Es uno de los falconiformes más citado en casos de choque contra estructuras humanas (Jubete, 1997). En Cantabria es una de las especies más afectada por caza ilegal (obs. pers.), en especial por confusiones durante modalidades cinegéticas en ambientes forestales, como la caza de la Chocha Perdiz, pero no parece ser objeto de una persecución específica. Se han descrito conflictos con la conservación del Pinzón Azul de Gran Canaria, que desembocaron incluso en medidas de captura y traslado de pollos de Gavilán en el pinar de Inagua (P. Calabuig, com. pers.). Sería deseable esclarecer su situación, en especial en la mitad sur de la península Ibérica.

Ramón Balbás Gutiérrez y Miguel González-Vélez Iglesias

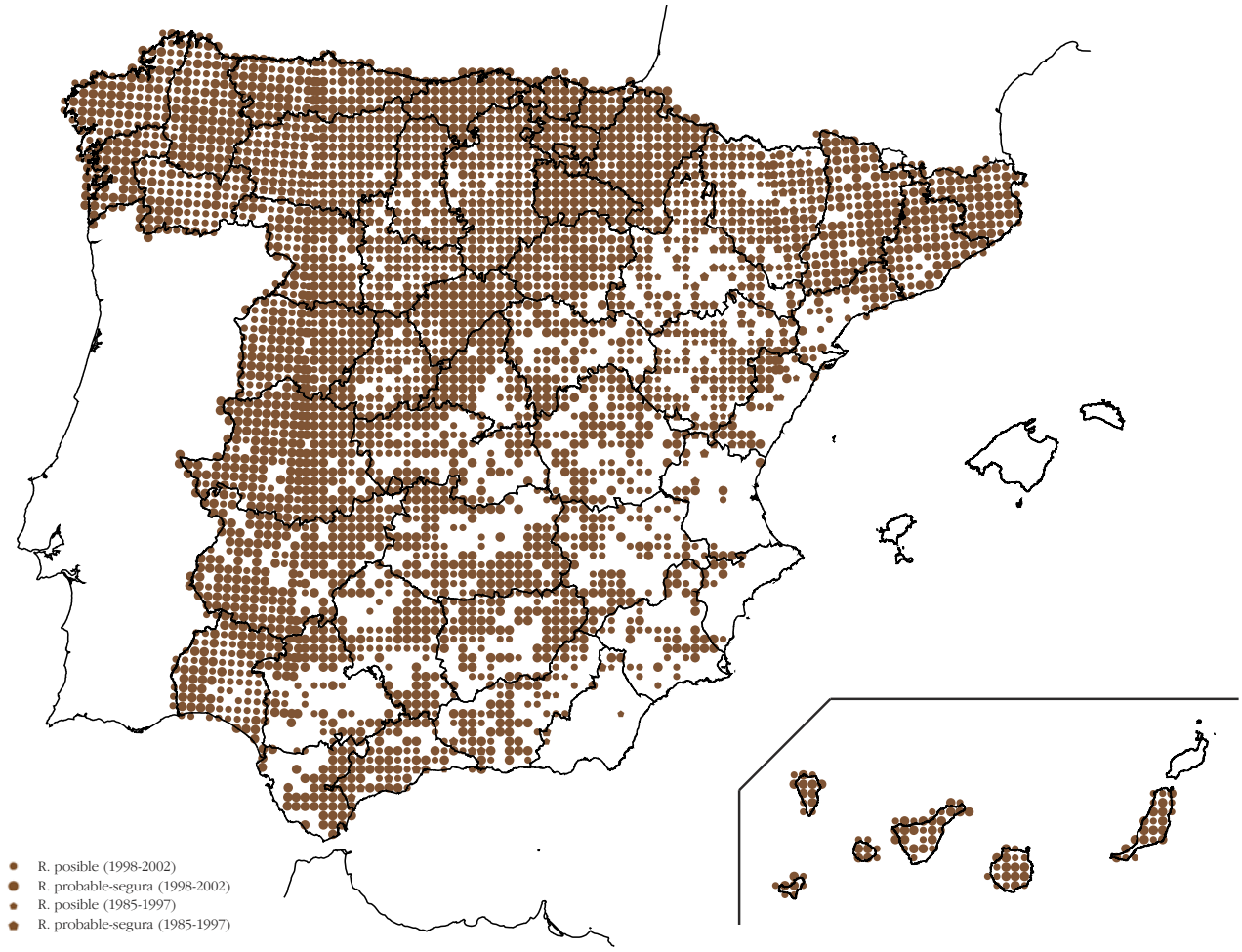
Busardo Ratonero
Buteo buteo

Catalán Aligot comú
Gallego Miñato común
Vasco Zapelaitz arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie de distribución principalmente paleártica, sedentaria en toda Europa, aunque falta en gran parte de Irlanda, Islandia y el norte de la península Escandinava. Se comporta como migradora en Asia y en el norte de Europa y, parcialmente, en Europa central. Algunos de estos ejemplares europeos pasan el invierno en nuestro territorio, particularmente aves procedentes de Escandinavia (De Juana *et al*., 1988). Se considera una de las rapaces europeas diurnas más abundantes y ampliamente distribuida (Ferguson-Lees & Christie, 2001), con una población estimada para Europa de 690.000-1.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está bien representada a lo largo y ancho de toda la geografía peninsular, donde nidifica la subespecie nominal, aunque es más abundante en la mitad norte y escasa en Almería, Murcia y la Comunidad Valenciana. En Canarias la subespecie *insularum* está presente en todas las islas excepto Lanzarote (Martín & Lorenzo, 2001). Falta en las Baleares, en Ceuta y Melilla. Sus preferencias de hábitat se enmarcan en paisajes de mosaico, donde

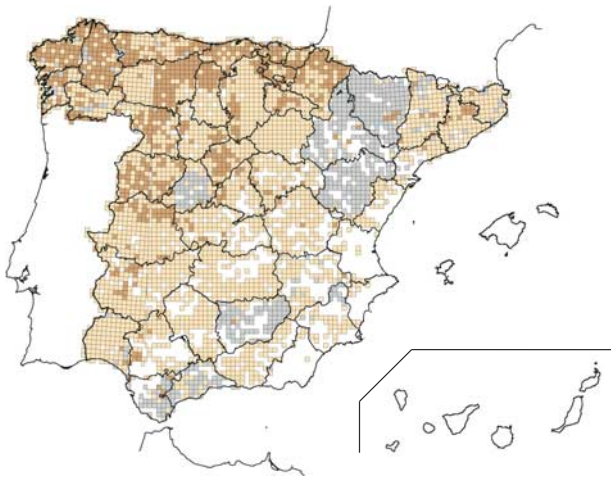


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.103	73,3	1.093	26,6	1.496	36,5	1.514	36,9	826	3.277

alternan pequeñas masas forestales y setos desarrollados con prados y áreas de cultivo (Tubbs, 1974). Es fácilmente detectable por su costumbre de utilizar térmicas para vuelos coronados, por su hábito de usar posaderos muy visibles, y por ocupar con preferencia hábitats fuertemente manejados por el hombre (campiña atlántica, áreas de cultivo, etc.), excepto en áreas de bajas densidades, donde puede pasar desapercibida. Probablemente, y salvo excepciones puntuales, el mapa obtenido refleja fielmente su distribución real.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En muchas comunidades autónomas se considera la rapaz diurna más abundante, especialmente en la mitad norte de la Península. Tras dividir la España peninsular en regiones ecológicamente homogéneas, y extrapolar densidades obtenidas en cada una de ellas, se puede estimar su población en un amplio rango de 13.000-18.000 pp. (mínimo de 12.742 pp. según datos del atlas), muy superior a la de 5.000-5.500 pp. que realizó De Juana (1989) para la población total española. Además, en Canarias se estima la presencia de 430-445 pp. de la subespecie *insularum* (Martín & Lorenzo, 2001). Los mejores núcleos se concentran en Galicia (3.000-4.000 pp.; X. Vázquez, com. pers.) y Castilla y León (2.500-3.500 pp.; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Navarra, se estiman 700-1.100 individuos con IKA medio de 5,5 aves/100 km (Deán, 1996b). En Extremadura, 500-1.000 pp. (Prieta, 2003); 500-600 pp. en el País Vasco (Álvarez *et al*., 1998); 400-500 pp. en Cantabria (datos propios). En Doñana, 150-300 pp. (García *et al*., 2000b) y 180-220 pp. en La Rioja (I. Gámez, com. pers.). En Castellón se estimaron 55 pp. en 1982-1992 (J. Bort, datos propios) y sólo 36-40 pp. actualmente (V. J. Hernández, com. pers.). En el SO de Cuenca, en una superficie de unos 2.800 km², se estiman 27-32 pp. (V. J. Hernández, com. pers.). En Granada se cita un mínimo de 39 pp. entre 1990-1996 (Gil-Sánchez *et al*., 1999), en el norte de Murcia, un mínimo de 16 pp., con una densidad de 1 pp./98 km² (Martínez *et al*., 1996d), y un máximo de 10 pp. en Almería (J. Manrique, com. pers.). Además, en Asturias se considera la rapaz diurna más abundante (hasta 3 pp./km²; Noval, 2001). Presenta sus mayores densidades en la cornisa cantábrica. En transectos realizados en automóvil en febrero de 1999 por las costas cántabras y asturianas se obtuvieron densidades de 6,3 y 6,19 aves/10 km² ("transecto finlandés") respectivamente, con un Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) medio de 64,3 aves/100 km en el caso de Cantabria (datos propios). El notable incremento de la estima nacional con respecto a la obtenida por De Juana (1989), se debe probablemente a un mejor conocimiento de la especie, particularmente en las zonas de mayor densidad del norte, de las que se dispone de estimas de abundancia de reciente cálculo. Poco se sabe de tendencias reales de la población. La mayor parte de autores desconocen las tendencias en los últimos años (por ejemplo Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). En la cornisa cantábrica es estable a grandes rasgos (obs. pers.), en Extremadura es posible que se haya dado un ligero descenso (J. Prieta, com. pers.). En áreas deforestadas es probable que las repoblaciones forestales hayan favorecido su presencia y provocado aumentos locales.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2.693	767	0	0	0	643

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *insularum* se considera Casi Amenazada (NT). Las principales amenazas que la afectaron en Europa fueron los plaguicidas (principalmente organofosforados) y la persecución directa (Hagemeijer & Blair, 1997). En España, probablemente fuese una de las rapaces más abatidas en las épocas de mayor persecución, debido a su abundancia y a sus hábitos poco discretos, aunque a falta de datos adecuados es difícil precisar la incidencia de este fenómeno. En Inglaterra se describió una correlación negativa entre la abundancia del Busardo Ratonero y la de guardas de caza, encargados de perseguir a los depredadores durante los años de persecución de finales del siglo XIX y gran parte del siglo XX (Tubbs, 1974). Actualmente en nuestro país, puede que los venenos constituyan un problema para la especie, ya que su hábito de carroñero facultativo le hacen particularmente sensible a su uso, prohibido por ley. La muerte por electrocución supone también una fuente de mortalidad artificial de magnitud apreciable. Es la segunda rapaz más afectada en tendidos de Ciudad Real, por detrás del Azor Común (Guzmán & Castaño, 1998). Su costumbre de alimentarse con despojos de animales en carreteras hace que los atropellos también supongan un factor de mortalidad (Jubete, 1997).

Ramón Balbás Gutiérrez

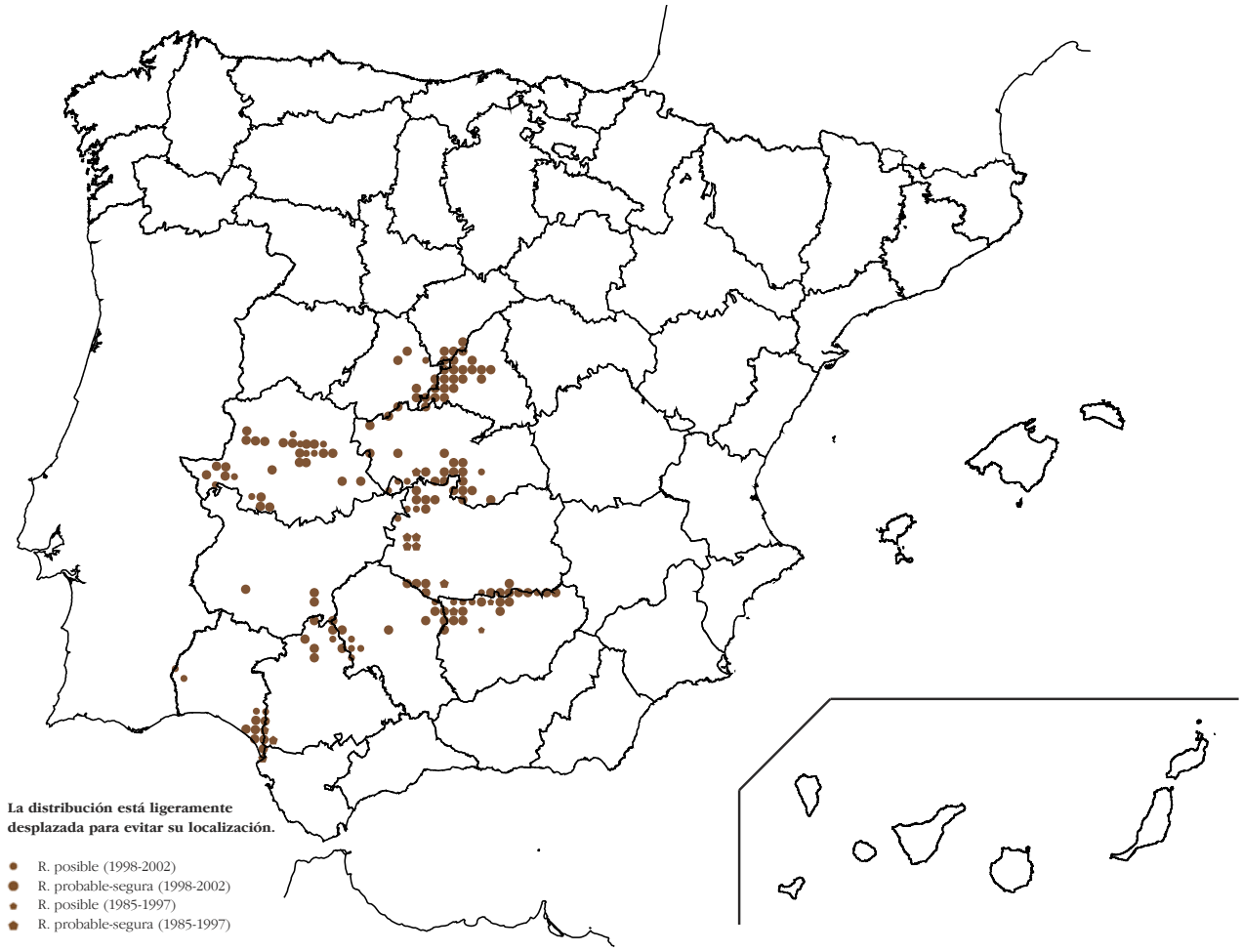
Águila Imperial Ibérica
Aquila adalberti

Catalán Àguila imperial
Gallego Aguia imperial
Vasco Eguzki-arranoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica, en el extremo occidental de la cuenca mediterránea, actualmente sólo en España (Del Hoyo *et al*., 1994). En Portugal, la última pareja pudo nidificar en 1991 (Palma *et al*., 1999). Extinguida en Marruecos a finales del siglo XIX o principios del XX (González, 1991b), se localizó una pareja en el Rif en 1995 pero no se constató su cría ni se ha vuelto a observar (Fourage, 1995). Algunos ejemplares han alcanzado Libia (Calderón *et al*., 1988), Mauritania y Senegal (datos propios). En Europa (SPEC 1), se estimaron 131 pp. en 1999 (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Cría en Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Madrid, en nueve áreas de reproducción en 2002 (G.T. Águila Imperial Ibérica, 2001). Ocupa una amplia variedad de hábitats desde pinares de alta montaña hasta formaciones dunares y marismas cercanas al mar. Mayores densidades en terrenos de topografía suave o llana con cobertura arbórea importante, aunque no dominante, y abundantes poblaciones de conejos. Explota áreas de campeo medias de 29.845 ha (Grupo de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
163	2,9	33	20,2	18	11,0	112	68,7	12	151

Trabajo del Águila Imperial Ibérica, datos propios), y presenta una productividad muy alta comparada con otras grandes águilas, en la que influye el alimento disponible y las molestias humanas (González, 1991b). Su alimentación se basa en el conejo (50-70% de las presas capturadas), lo que vincula estrechamente la conservación de ambas especies. Los jóvenes realizan movimientos dispersivos de relativa magnitud, con tendencia de retorno a las áreas natales (distancias de 29-50 km) para criar (Grupo de Trabajo del Águila Imperial Ibérica, datos propios). Esa dispersión y su estancia en zonas alejadas, debe facilitar el intercambio genético entre núcleos reproductores y prevenir posibles efectos negativos endogámicos (excepto para el núcleo de Doñana). Se conocen distancias de reproducción (respecto a su lugar de origen) de 84-300 km.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 2001 y 2002 se censaron 152 y 175 pp. territoriales, respectivamente (G. T. Águila Imperial, 2001; Grupo de Trabajo del Águila Imperial, datos propios), en Castilla-La Mancha (46 y 55 pp.), Extremadura (38 y 39 pp.), Andalucía (26 y 32 pp.), Madrid (24 pp.) y Castilla y León (18 y 21 pp.). Hasta comienzos del siglo XX ocupaba la mayoría de la Península, excepto la cornisa cantábrica, Pirineos y Cataluña. A partir de entonces sufre una fuerte regresión y se extinguen las poblaciones más meridionales (Cádiz, cordillera Penibética y estribaciones), occidentales (gran parte de Portugal), septentrionales (al norte de Guadarrama) y orientales (González, 1991b). Mediado el siglo XX ya estaba restringida al cuadrante suroccidental de la Península, y se mantiene desde entonces, aunque con extinciones y recolonizaciones locales en los últimos cincuenta años. En las décadas de 1950 y 1960, Valverde (1960b) estima su población en 30-50 pp. en sólo cuatro localidades: sierra de Guadarrama, Monte de El Pardo, valle del Tajo y área de Doñana. En 1970-1974 se realiza un primer censo nacional que localiza 39 pp. reproductoras y estima 50 pp. territoriales (Garzón, 1977). Entre 1981 y 1986, en otro censo nacional con mayor esfuerzo y cobertura, se refleja cierta recuperación, en parte debida a esa mejor cobertura, y se localizan 92 pp. nidificantes y 104 pp. territoriales (González, 1991b). Desde entonces se repiten censos periódicos, anuales desde 1999, que han confirmado una recuperación poblacional de un 4% anual y un aumento global de un 64% desde 1986. Esta tasa de crecimiento no ha sido continua ni homogénea, y mientras entre 1986 y 1994-1995 fue de 3,4 pp./año, en 1994-1995 y 1999 se detuvo, para de nuevo crecer en 1999-2002 hasta 11 pp./año (González & Oria, 2001; G.T. Águila Imperial Ibérica, 2001 y datos propios).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Aunque las muertes por disparo han descendido mucho actualmente, aún en 1995-2000 se registraron cinco casos (González, 1991b; G. T. Águila Imperial, 2001). En la década de 1970 se detectan las primeras muertes por electrocución (Garzón, 1977; L. García, datos propios), que se incrementan a 13 ejemplares en 1974-1986 en Doñana (Ferrer, 1993) y 50 más en el resto de su área en 1981-1994 (González, 1991b), constituyendo entonces su principal factor de mortalidad. Entre 1995-2001 se contabilizan 11 ejemplares (G. T. Águila Imperial, 2001), aunque resulta localmente importante (Huelva, Córdoba y Toledo). Desde la prohibición del uso de venenos se han registrado casos de envenenamiento que aumentan notablemente a partir de 1994-1996 (Hernández, 2001c). Desde 1989 se registró la muerte por intoxicación de 68 ejemplares y hoy es su principal causa de mortalidad, pues supone el 47,7% de 21 casos en 1995-2000. La dramática reducción del conejo (mixomatosis y NHV) afectó al número de parejas nidificantes con un descenso significativo en 1989 y, aún hoy, limita la recuperación del Águila Imperial Ibérica. La destrucción o alteración de hábitat por roturación, desmont, puesta en regadío, repoblación..., ha influido en la configuración de su área de distribución y su reducción pasada (Garzón, 1977; González, 1991b). En los últimos años, las amenazas más importantes sobre su hábitat son infraestructuras y obras públicas que, además, facilitan el acceso a las zonas de cría lo que se traduce, como fuente de molestias, en la disminución del éxito reproductor. Se han modificado tendidos eléctricos y elaborado legislación que regula la construcción de nuevos tendidos (Castilla-La Mancha, Andalucía, Madrid y Extremadura). Se ha establecido el Programa "Antídoto", para el control del uso de venenos, promovido por las principales ONG conservacionistas y la Administración. Actualmente el 33,8% de los territorios de cría están en espacios protegidos (608.770 ha) y el 69,8% en ZEPA (798.383 ha), pero la mayoría de las zonas de dispersión juvenil no están aún protegidas. Desde 1998 se ha potenciado, mediante acciones promovidas por ONG y apoyadas por el Ministerio de Medio Ambiente y la Comisión Europea, la participación del sector privado en su conservación implicando a propietarios, cazadores, agricultores y público en general mediante acuerdos de gestión, campañas de sensibilización y educación. La Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza aprobó un documento elaborado por el Grupo de Trabajo del Águila Imperial Ibérica, que recoge directrices y criterios para su recuperación y señala los contenidos mínimos que deben contener los Planes de Recuperación de las comunidades autónomas, aún no aprobados. Se pretende lograr un área de presencia superior a 20.000 km2, no fragmentada, y una población superior a 1.000 individuos maduros (500 territorios ocupados). En previsión de una catástrofe natural o epizootia, se ha creado una población cautiva que pudiera asegurar su reintroducción, además de proporcionar ejemplares para proyectos de recolonización o reforzamiento de poblaciones, aunque no se ha conseguido aún la cría en cautividad. A pesar del esfuerzo realizado, aún no han sido resueltos satisfactoriamente importantes problemas (mortalidad derivada de actividades humanas, pérdida de hábitat de calidad o falta de incentivos para su conservación), pero se consideran prioritarias para el futuro algunas actuaciones que han dado buenos resultados: disminuir la mortalidad causada por venenos y electrocución; asegurar la conservación legal de su hábitat, incorporar la mayor cantidad posible en la Red Natura 2000 y evitar su alteración y transformación; mantener niveles altos de productividad anual (seguimiento de la nidificación, alimentación suplementaria y vigilancia de nidos); fomentar la recuperación del conejo (manejo del hábitat, gestión cinegética acorde a sus poblaciones y requerimientos biológicos, repoblaciones y tratamiento de enfermedades) e incorporar al sector privado en la conservación del Águila Imperial Ibérica (valorar su contribución, incentivar actuaciones de mejora del hábitat e incrementar el nivel de sensibilización respecto a los problemas de su conservación).

Luis Mariano González y Javier Oria

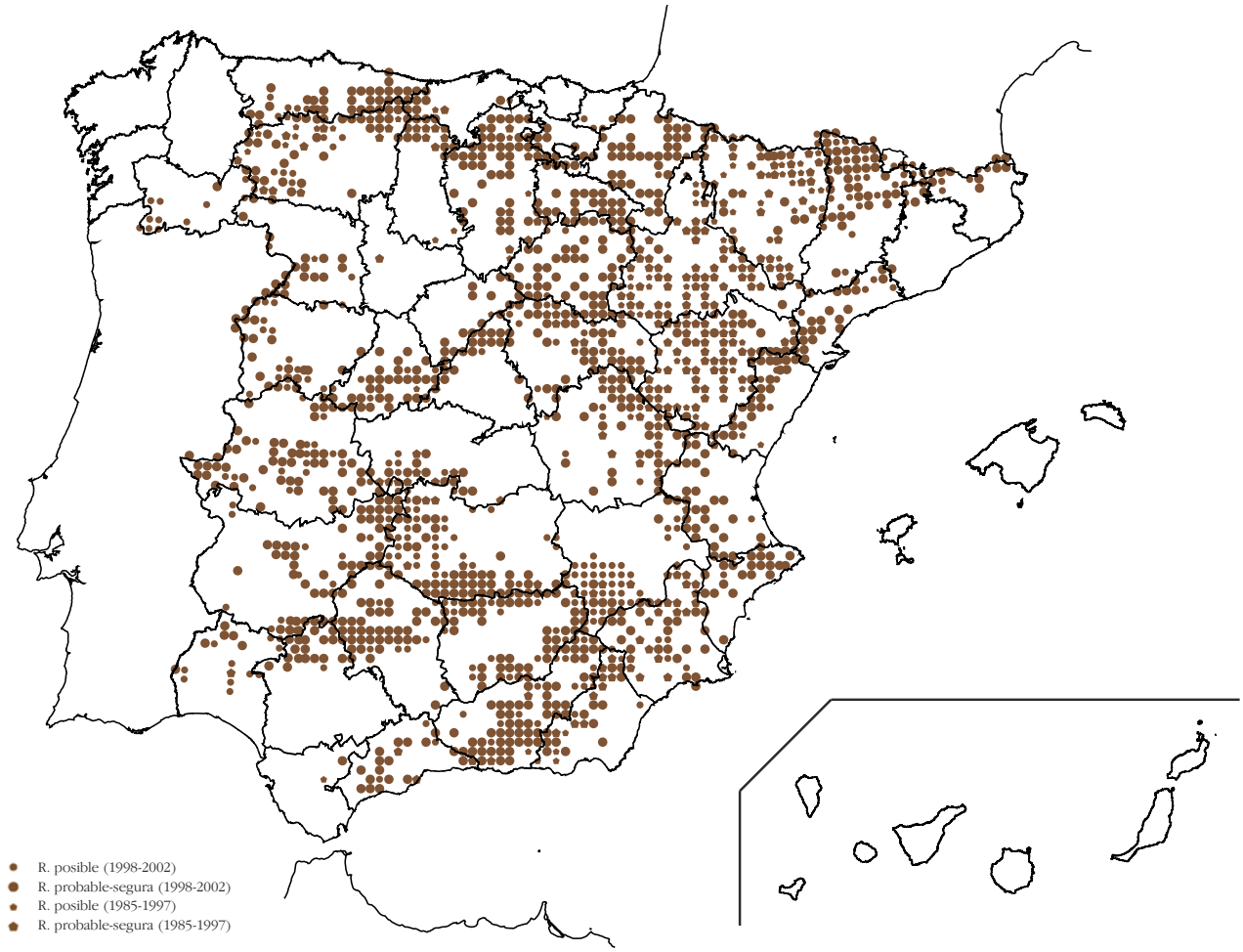
Águila Real
Aquila chrysaetos

Catalán Àguila daurada
Gallego Aguia real
Vasco Arrano beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Exclusiva del hemisferio norte, con distribución típicamente holártica y principales áreas de cría entre los 70ºN y los 20ºN. La subespecie *homeyeri* se extiende por la península Ibérica y norte de África hasta Anatolia, península Arábiga e Irán (Del Hoyo *et al*., 1994). Recientemente se ha descubierto una pequeña población en el sur de Etiopía (Clouet *et al*., 1999). Es difícil precisar su población mundial por falta de información en amplios sectores de Asia, aunque se estima en 50.000-100.000 pp. (Watson, 1997), de las que 6.600-12.000 corresponden a Europa (SPEC 3; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Presenta una amplia y heterogénea distribución exclusivamente en la Península, donde ocupa los principales sistemas montañosos, con poblaciones numerosas en el Sistema Ibérico, cordilleras Béticas, Sierra Morena y Pirineos. Falta en amplias zonas de ambas mesetas y de la depresión del Guadalquivir, y resulta particularmente escasa en Galicia y en la franja costera del Cantábrico (Arroyo *et al*., 1990b). Especie generalista, su presencia se relaciona con los ambientes rupícolas, principalmente en



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.579	28,2	358	22,7	279	17,7	942	59,7	327	1.252

regiones de montaña, aunque localmente desborda este marco ambiental. Ocupa una amplia variedad de hábitats, muestra una cierta preferencia por los paisajes abiertos y evita las áreas forestales extensas. La altitud media de nidificación es de 950 m, con un rango que oscila entre los 160 m y los 2.150 m en zonas tranquilas con escasa interferencia humana (Arroyo *et al*., 1990b; Del Hoyo *et al*., 1994). La mayoría de los nidos se ubican en roquedos y sólo el 10% en árbol (aunque en la depresión del Ebro un 40% de las parejas nidifican en árboles).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora española se estima en 1.277-1.294 pp. (Taller del nuevo Libro Rojo; SEO/BirdLife, 2002f). En Andalucía, está presente en todas las provincias, aunque se concentra en Sierra Morena, sus estribaciones y las cordilleras Béticas (216-228 pp.; CMA-Junta de Andalucía, 2001). Presente en todo Aragón, aunque falta de los sectores más humanizados y de escaso relieve como corredor del Ebro, Bajo Aragón, etc. (234 pp.; Sampietro *et al*., 1998). En Asturias, en la vertiente norte de la cordillera Cantábrica y sierras prelitorales orientales, en dos núcleos separados (27 pp.; González-Quirós, 2000). En Cantabria está confinada a los relieves de la cordillera Cantábrica en el sur (4 pp.; Barquín *et al*., 1997). Está presente en todos los sistemas montañosos de Castilla-La Mancha (212 pp.) y falta en la depresión del Tajo y la llanura manchega. En Castilla y León su distribución es eminentemente periférica, y los principales núcleos se asientan en la cordillera Cantábrica y sistemas Ibérico y Central. Ocupa también los barrancos de la penillanura paleozoica (Salamanca y Zamora) y su presencia es puntual en la depresión del Duero (180 pp.; Arroyo, 2000a). En Cataluña ocupa con amplitud los sectores pirenaicos y también las estribaciones del Sistema Ibérico, en el ángulo sudoccidental de la comunidad, aunque escasa y localizada en las cordilleras Litorales (unas 100 pp.; ICO, en preparación). Presenta una distribución amplia por el interior de la Comunidad Valenciana y también en las sierras entre Valencia y Alicante, pero falta de la franja litoral y llanuras asociadas (62 pp.; Rico *et al*., 1999). En Extremadura se reparte por todas las zonas montañosas y cañones fluviales, con mayores densidades en las comarcas orientales (86 pp.). En Galicia aparece confinada a las sierras surorientales, en las estribaciones de la cordillera Cantábrica (7 pp.; Munilla & Mouriño, 1995; Penas-Patiño *et al*., 1995). En Madrid ocupa con exclusividad los relieves del Sistema Central y zonas periféricas (12 pp.; Ferreiro *et al*., 2001). Ampliamente distribuida por las regiones montañosas de toda la comunidad de Murcia (78-81 pp.; Dirección General de Medio Natural, Región de Murcia, datos propios). En Navarra su distribución es amplia por toda la comunidad, y falta en La Ribera y sector noroccidental (27 pp.; Elósegui, 1985). Confinada a la provincia de Álava en el País Vasco, en el sur de la comunidad (8 pp.). En La Rioja, la mayor parte de las parejas se asientan en la mitad meridional de la provincia, en los relieves del Sistema Ibérico y algunas parejas en la cordillera Cantábrica en el norte (24-26 pp.; I. Gámez, com. pers.). La población española perdió el 30% de sus efectivos originales entre 1960 y 1990, si bien a finales de la década de 1980 se modificó esta tendencia, y entró en una fase de estabilidad (Arroyo *et al*., 1990b). Aunque faltan datos de bastantes comunidades, la estimación general para el periodo 1990-2000 es de un claro proceso de recuperación, con incrementos poblacionales de magnitud variable según las regiones (población estable en Madrid y Cantabria; incremento en Castilla y León, Aragón y, quizás, Extremadura). No existe información fiable sobre su distribución en el pasado, aunque no ha debido experimentar variaciones de importancia, excepto su posible desaparición en Baleares.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). En algunas regiones de España, los tendidos eléctricos suponen un problema para su conservación, pues sufre numerosas bajas por electrocución. Algunas de las poblaciones fronterizas con Portugal sufren de forma acusada el uso de veneno y los efectos de la persecución directa en aquel país. El repunte del uso del veneno en España también se cita como una de sus amenazas en regiones como Murcia y también se citan casos de muerte por disparo y expolio en esta región (Sánchez-Zapata *et al*., 1995). La disminución de la disponibilidad de alimento, principalmente tras la propagación de la neumonía hemorrágica vírica entre las poblaciones de conejo silvestre ha podido afectar a la especie en algunas zonas. La oferta de turismo rural o de interior y de deportes al aire libre (escalada), se han señalado como algunos ejemplos de molestias en zonas de nidificación sometidas a fuerte presión humana (Sampietro *et al*., 1998). A pesar de su inclusión en diversos catálogos regionales de especies amenazadas no se ha elaborado ningún plan de recuperación o conservación en ninguna comunidad autónoma. Se han desarrollado algunas actuaciones de conservación como vigilancia de nidos o aportes de alimentación suplementaria en Madrid.

Bernardo Arroyo

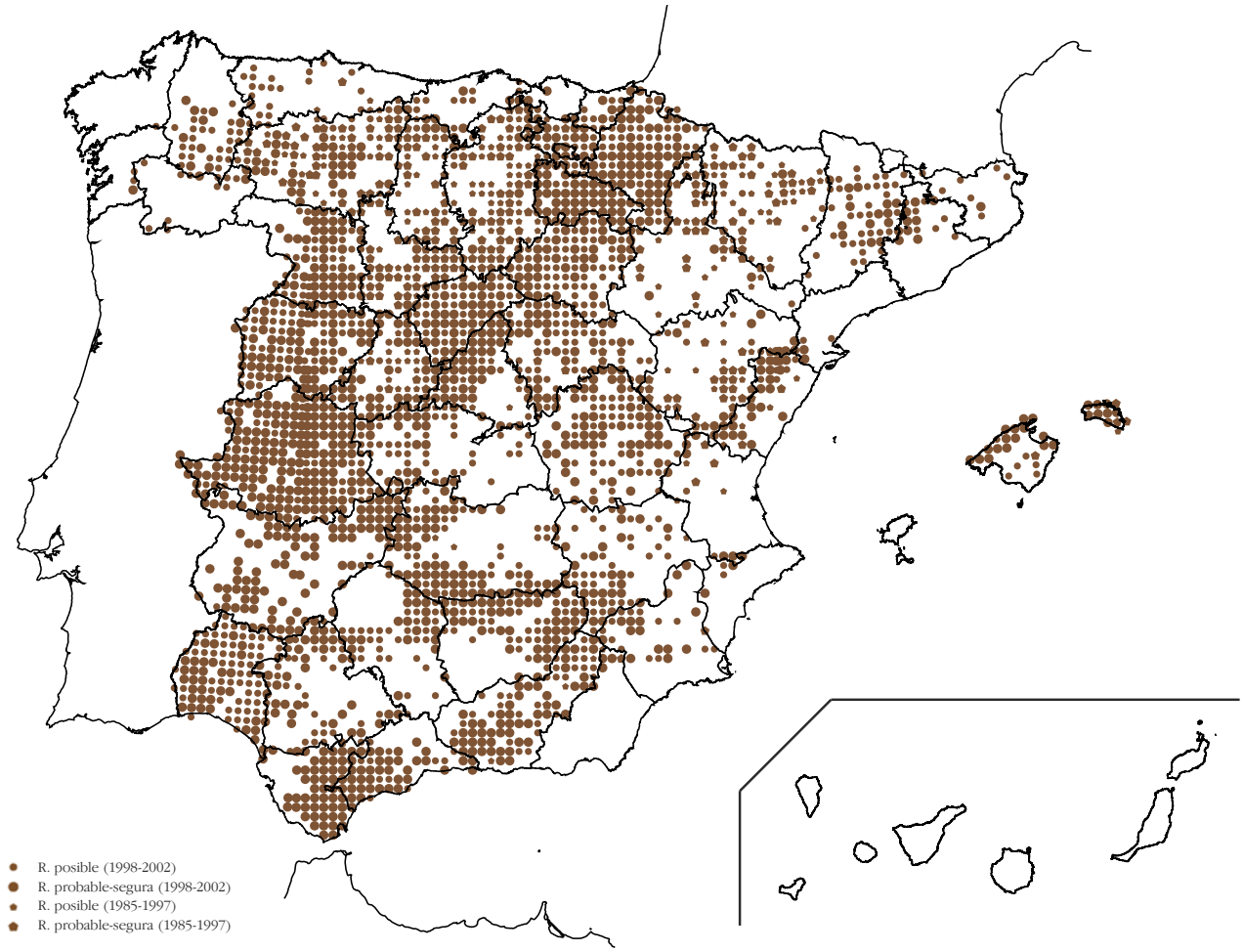
Aguililla Calzada
Hieraaetus pennatus

Catalán Àguila calçada
Gallego Aguia calzada
Vasco Arrano txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie migradora transahariana que durante la época estival ocupa la franja latitudinal desde los 30º a los 56º latitud norte y se extiende desde Portugal y el norte de África hacia el este, donde llega hasta la porción occidental de la región china de Manchuria (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa (SPEC 3) se estima una población de 3.600-6.900 pp., más de la mitad en la península Ibérica (BirdLife International/EBCC, 2000). Está ausente en Italia y la parte central del continente y vuelve a aparecer de nuevo a partir de los países balcánicos, con distribución disyunta (Purroy, 1997). Además, hay una población residente en el oeste de Sudáfrica y Namibia (Kemp & Kemp, 1998).

España. Como ave estival, eminentemente forestal, su distribución está determinada por la presencia de formaciones boscosas

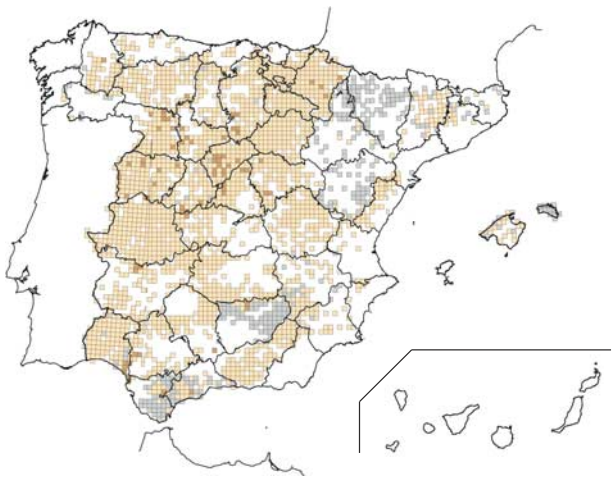


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.598	46,4	1.034	39,8	880	33,9	684	26,3	467	2.131

con claros y zonas abiertas, desde pinares costeros en Cádiz (Ceballos & Guimerá, 1992) a formaciones de pino salgareño en Cataluña (Bosch & Borrás, en prensa), aunque también ocupa encinares adehesados, como en el centro peninsular (Díaz *et al*., 1994), alcornocales (Urios *et al*., 1991), bosques de quejigo y roble melojo, cultivos de castaño en Málaga, e incluso sotos fluviales (De Juana, 1989), desde el nivel del mar hasta los más de 1.500 m de altitud en Palencia (Jubete, 1997) o los 1.700 m que probablemente alcanza en Sierra Nevada (Gil *et al*., 2000a). Ocasionalmente nidifica en cortados rocosos, único sustrato utilizado para criar en las Islas Baleares, donde ocupa acantilados interiores (Viada, 1996). En España, en su mitad norte, se concentra en la porción central, y es muy escasa en la cornisa cantábrica, Galicia, parte de Aragón, Cataluña y Levante, zonas en las que se restringe a las montañas del interior. En la porción meridional presenta una distribución más irregular; es escasa en el alto y medio valle del Guadalquivir, La Mancha y está ausente en la porción más oriental de Andalucía. En las Islas Baleares, donde es sedentaria (Viada, 1996), nidifica en Mallorca y Menorca, mientras que en Canarias, Ceuta y Melilla está ausente como reproductora. Aunque ha sido tradicionalmente considerada como migradora de larga distancia, García *et al*. (1986) la citan como invernante en Doñana desde comienzos de la década de 1970 y Sunyer & Viñuela (1996) señalan una tendencia a la sedentarización desde mediados de la década de 1980 en el sur y SE de España. Con posterioridad, Martínez & Sánchez-Zapata (1999) indican una invernada regular de un número importante de individuos, principalmente en las provincias mediterráneas, aunque aún no se conoce si se trata de un verdadero fenómeno de sedentarización.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima según los datos del presente atlas (aunque falta información en el 14% de las cuadrículas donde aparece) es de 2.905 pp. Su población se ha estimado previamente en 2.000-4.000 pp. (Purroy, 1997). Garzón (1974) la considera una de las rapaces más abundantes en algunas zonas del centro y Extremadura, y según De Juana (1989) presenta la mayor densidad de todas las falconiformes presentes en los pinares de la sierra de Guadarrama. A principios de la década de 1970, Garzón (1974) encontró densidades de hasta 12 pp. nidificantes en unos 8 km², y la considera una de las rapaces más abundantes en la zona centro-occidental de España. En Cádiz es una de las rapaces diurnas más numerosas (Ceballos & Guimerá, 1992) y en la porción occidental de Málaga alcanza densidades de hasta 11 pp./35 km² (P. Díaz Robledo, com. pers.). Aunque en la década de 1960 Bernis (Bijleveld, 1974) observa una ligera disminución en España, Garzón (1974) la considera a principios de la década de 1970 como la única rapaz en expansión, opinión compartida por Iribarren (1977), Riofrío *et al*. (1984) y Elósegui (1985), autor este último que considera estable la población existente en Navarra. Datos más recientes la consideran en posible aumento en Extremadura (Prieta *et al*., 2000), en aumento en la región de Murcia (Sánchez-Zapata *et al*., 1996), mientras que García *et al*. (2000b) confirman un gran incremento en el número de parejas reproductoras en Doñana durante la década de 1990. Sin embargo, para Mallorca, Muntaner (1981) registra un fuerte descenso. En lo que respecta a la población invernante-sedentaria, el creciente número de registros repartidos por toda la geografía nacional podría indicar un aumento. Su población reproductora se mantiene estable en España y también en Portugal, Francia y Rusia, países que acogen entre el 85-91% de la población europea, aunque parece estar disminuyendo en más de la mitad de los países europeos donde nidifica, principalmente en las poblaciones orientales (Tucker & Heath, 1994).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2.155	75	0	0	0	368

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La destrucción y degradación de las formaciones boscosas por tala de bosques e incendios forestales constituyen el principal problema para su conservación (Suetens, 1989; Tucker & Heath, 1994). Entre las principales causas de mortalidad se han citado la caza, que supone más de la mitad de las aguililas muertas de origen conocido (De Juana, 1989; Garzón, 1974) y el expolio de nidos (Muntaner & CRPR, 1985), aunque la incidencia de ambas actividades ha disminuido en los últimos años; las colisiones con tendidos eléctricos (Ferrer *et al*., 1986a), la construcción de nuevas pistas (Jubete, 1997) y las actividades forestales en las cercanías de los nidos durante las fases tempranas de la reproducción (García Dios & Viñuela, 2000). Estos autores proponen paralizar las talas y el resinado, al menos durante las primeras fases del periodo reproductor, en un perímetro de 100 m y 50 m, respectivamente, alrededor del nido, medida que ha propiciado una de las mayores tasas de éxito reproductor en Ávila. También es probable que la acumulación de plaguicidas organoclorados afecte negativamente a su éxito reproductor, tal y como se ha descrito para otras especies migradoras (Thiollay, 1989). Su preferencia por pinares, junto a la proliferación de estas repoblaciones forestales en los últimos años, podría favorecerla. Entre las medidas a tomar para asegurar su conservación, merece la pena destacar la conservación de las zonas forestales, el desarrollo de programas de educación para reducir la caza ilegal y la modificación de tendidos eléctricos para reducir colisiones.

A. Román Muñoz Gallego y Julio Blas García

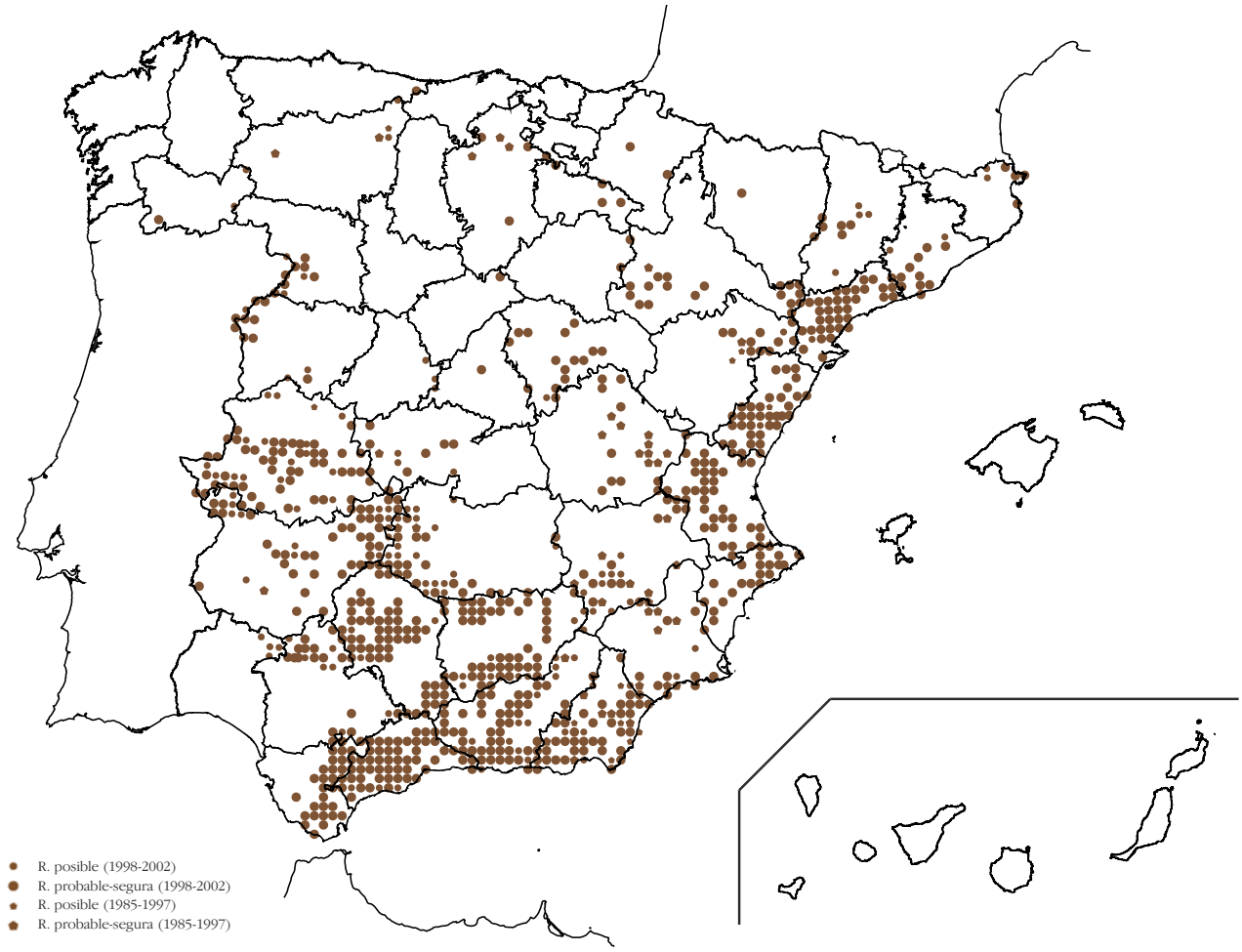
Águila-azor Perdicera
Hieraaetus fasciatus

Catalán Àguila cuabarrada
Gallego Aguia de Bonelli
Vasco Bonelli arranoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Indoafricana. La subespecie nominal habita desde Indochina e India hasta el Mediterráneo, donde sus mayores efectivos se encuentran en la península Ibérica y los países del Magreb (Del Hoyo *et al*., 1994; Hagemeijer & Blair, 1997). Población europea (SPEC 3) estimada en 860-1.100 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península donde ocupa, fundamentalmente, las sierras costeras mediterráneas de Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia y Andalucía. De forma más irregular, en el interior en Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid, Navarra, La Rioja y Extremadura, aunque en esta última es común. Relíctica en Galicia y cordillera Cantábrica. Ocupa sierras, pequeñas colinas y llanuras, donde cría en cortados rocosos (algunas parejas en árboles, especialmente en el sur y oeste, y torretas de tendidos eléctricos). La altura de los cortados varía, desde más de 100 m en grandes macizos a pocos metros en pequeñas sierras y colinas. Los jóvenes se dispersan a distancias muy variables del lugar de nacimiento (desde 100-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
827	14,8	141	17,0	110	13,3	576	69,6	54	773

200 km hasta cerca de 1.000 km; Cheylan & Marmasse, 1998; Real & Mañosa, 2001). Los septentrionales se desplazan hacia el sur y SE, Levante, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía y permanecen temporalmente en áreas de dispersión (Mañosa *et al*., 1998), caracterizadas por la ausencia de adultos territoriales y por la gran abundancia de presas, especialmente conejo y Perdiz Roja.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 2000-2002 se estima una población de 650-713 pp. (Grupo de Trabajo del Águila Perdicera, datos inéditos; datos propios). La población se concentra en Andalucía (270-309 pp.), Comunidad Valenciana (81-89 pp.), Extremadura (84 pp.), Cataluña (59-65 pp.), Castilla-La Mancha (76 pp.), Aragón (30 pp.), Murcia (24 pp.) y Castilla y León (18-26 pp.). Poblaciones mucho menores en La Rioja, 4 pp.; Madrid y Navarra, 2 pp.; País Vasco, 1 pp.; Galicia, 1 pp. y una probable en el límite de Asturias con Cantabria. En Andalucía, el incremento desde 238-274 pp. en 1990, se debe a una notable mejora de los censos, ya que seguimientos recientes indican estabilidad (Dobado-Berrios *et al*., 1998 y 2001; Gil *et al*., 2000b; Balbontín *et al*., 2000). En Aragón ha disminuido drásticamente en la última década (42-47 pp. en 1990), especialmente en Huesca, con sólo tres territorios ocupados frente a los 20 de hace dos décadas, y Teruel. En Castilla-La Mancha (88-98 territorios en 1990), se registran disminuciones importantes en Albacete, Cuenca y Guadalajara. En Toledo y Ciudad Real se conocen ahora más parejas (se ignora si debido sólo a una mejor prospección) en zonas con abundante alimento donde algunas incluso crían en árboles y torretas de tendidos eléctricos. En Castilla y León (40-44 pp. en 1990), durante la década de 1970 existieron poblaciones boyantes en Segovia y Soria, donde prácticamente se ha extinguido (F. J. Fernández, com. pers.). En Cataluña había una población de unos 80 territorios ocupados durante la década de 1970, se censaron sólo 62-68 pp. en 1990. En Barcelona, se pasó de 18 territorios ocupados en la década de 1970 a un mínimo histórico de 9 territorios mediada la de 1990, aunque posteriormente ha recolonizado algunos territorios. En Tarragona, donde existía una densidad muy elevada (1 pp./84 km^2; Real & Mañosa, 1997), se han abandonado 13 territorios en los últimos doce años. En Navarra se conocían ocho parejas y cinco en el País Vasco en la década de 1970 (C. Fernández, com. pers.). En Extremadura la población se mantiene estable. En Madrid se conocían nueve parejas en la década de 1980 (Arroyo *et al*., 1995a). En Murcia, con sólo 16 territorios mediada la década de 1990 (Sánchez-Zapata *et al*., 1995), se ha detectado una ligera recuperación (Carrete, 2002). Esta comunidad alberga un área de dispersión a caballo con Alicante donde se han observado jóvenes nacidos en Cataluña. En la Comunidad Valenciana la población en 1990 era de 99-102 pp., aunque sufrió una gran reducción de efectivos durante la década de 1980 cuando se conocían unos 130 territorios (Arroyo *et al*., 1995a; J. Bort, J. R. Alvárez Pardo, V. Urios y L. Rico, com. pers.). En La Rioja se mantiene estable y puede ser un núcleo de conexión con poblaciones del norte de Castilla y León, Navarra y sur del valle del Ebro. A escala nacional, la primera estima reciente arrojó una cifra de 600-700 pp. en 1986 (Equipo de Estudio del Águila Real y Perdicera, datos propios), aunque probablemente ascendía ya entonces al millar de parejas. En 1990 el primer censo nacional estimó 679-755 pp. (SEO, 1990; Arroyo *et al*., 1995a). La estima de 2000 ha mejorado la prospección en zonas de Andalucía y Castilla-La Mancha, por lo que su comparación con la anterior no refleja la drástica disminución poblacional sufrida, que puede rondar el 35%. El declive ha sido mayor en la mitad norte de la Península (hasta un 55% en Castilla y León y ha desaparecido prácticamente de la meseta norte), y muy importante en el SE, Levante y Cataluña (25-50%). Las únicas poblaciones aparentemente estables se encuentran en algunas zonas de Andalucía y Extremadura.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). La mortalidad adulta es una de las causas de regresión (Real & Mañosa, 1997). La persecución directa (tiros, trampas y venenos), es especialmente grave en la Comunidad Valenciana, Murcia y Cataluña (Real *et al*., 2001) y en áreas de Andalucía, y ocurre en cotos de caza menor donde la disminución de especies cinegéticas por gestión inadecuada, la ha llevado a depredar presas antropófilas (palomas de competición y domésticas, córvidos, gaviotas,...). Esto implica, además de persecución directa por colombicultores, una mortalidad indirecta (por Tricomoniasis o contaminación; Real *et al*., 2000). La electrocución y colisión con tendidos es especialmente grave en Cataluña -aves nidificantes-, Levante, y en zonas de dispersión de Extremadura y Castilla-La Mancha (Mañosa & Real, 2001; Real *et al*., 2001). La reforestación relacionada con el abandono agrícola y ganadero, incrementa la cobertura vegetal y disminuyen sus presas, lo que se traduce en menor productividad. Las medidas para su conservación deben reducir la mortalidad (regulación de la colombicultura deportiva; legislación sobre nuevos tendidos eléctricos y corrección de los peligrosos), y mejorar sus territorios de nidificación, alimentación y áreas de dispersión (que requiere investigación; gestión cinegética sostenible y mejora de hábitats; figuras de protección,...). Además deben establecerse planes de conservación interregionales e internacionales con claras prioridades.

Joan Real

Águila Pescadora
Pandion haliaetus

Catalán Àguila pescadora
Gallego Aguia pescadora
Vasco Arrano arrantzalea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución principalmente Holártica, Paleártica y Australásica. En el Paleártico, la subespecie nominal principalmente en el norte de Europa y Rusia. Durante las últimas décadas ha experimentado un proceso general de recuperación, si bien algunas poblaciones sedentarias, con escasos efectivos, como los núcleos mediterráneos, Canarias, islas de Cabo Verde, mar Rojo y golfo Pérsico continúan amenazados (Del Hoyo *et al*., 1994; Collar *et al*., 1994). Su población europea (SPEC 3) se ha estimado en 8.000-10.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Presente como reproductora en las Islas Baleares (Mallorca, Menorca y Cabrera), en Canarias (Tenerife, La Gomera, El Hierro, Lanzarote, Alegranza, Montaña Clara y Lobos) y en las islas Chafarinas (Melilla). En 2000 una pareja construyó un nido en el embalse de Bornos, Cádiz (M. Barcel y J. R. Benítez, com. pers.). Estrechamente ligada al medio marino durante la cría, nidifica en acantilados tranquilos y pesca cerca, en pequeños golfos, albuferas, bahías o lagunas cercanas al mar. Los adultos repro-

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
32	0,6	8	25,0	4	12,5	20	62,5	0	32

ductores del Mediterráneo e islas Canarias son básicamente sedentarios (Poole, 1989; Thibault *et al*., 2001), pero todos los jóvenes se dispersan (Thibault & Patrimonio, 1989; Triay, 2002), hasta que regresan a las zonas de nacimiento para intentar reproducirse (Del Hoyo *et al*., 1994; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999), pues presenta una fuerte filopatría. Al parecer, el incremento de efectivos en poblaciones mediterráneas (Baleares y Córcega), se ha producido a partir de las parejas iniciales (Triay, 1995; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Por lo tanto, el reclutamiento de ejemplares externos a los núcleos Canario y Balear, así como la recolonización espontánea de antiguas zonas de cría abandonadas alejadas de los actuales núcleos reproductores, es poco probable. Además, en España y el Mediterráneo, se encuentran núcleos aislados (González *et al*., 1992), con escaso número de parejas, cuya extinción sería un proceso prácticamente irreversible de forma natural, lo que sitúa a la población española en un estado de gran fragilidad y amenaza.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora en España es de 30-38 pp. en 2000-2002, con 15-20 pp. en Canarias, 15-17 pp. en las Baleares y 1 pareja en las islas Chafarinas (Melilla). A principios de la segunda mitad del siglo XX, el Águila Pescadora estaba presente como reproductora en todas las islas principales de los archipiélagos Balear y Canario, en la costa cantábrica, donde nidificó hasta 1960 en la Ría de Ribadesella (Bijleveld, 1974), y en la costa mediterránea, donde criaron las últimas tres parejas conocidas en Girona, Alicante y Málaga-Granada respectivamente (González *et al*., 1992; Blanco & González, 1992), aunque en Alicante nidificó excepcionalmente en 1981 sobre un árbol en el embalse de Beniarrés (Urios *et al*.,1991). En la década de 1950 la población española se estimó en 72-97 pp., pero durante la de 1970 sufre una drástica recesión y desaparece de la costa peninsular en 1981, y de las islas de Ibiza, Formentera (Muntaner, 1981), La Palma, Gran Canaria y Fuerteventura (González *et al*., 1992). A principios de la década de 1980 la población se había reducido a 16-24 pp., pero inicia una etapa de recuperación moderada en Baleares y, diez años más tarde, en Canarias (Triay, 1993 y 1994; Ramos & Siverio, 1999; Palacios, 2001) hasta las estimas actuales. En las Chafarinas, una pareja localizada en 1983 (Witt *et al*., 1983) se reprodujo hasta 1996, pero en 2002 se ha instalado una nueva pareja (GENA, 2000 y com. pers.). Ese proceso de recuperación podría haberse estabilizado a finales de la década de 1990 en Baleares pues el hábitat de nidificación favorable disponible podría encontrarse al borde de la saturación. En Canarias esa tendencia positiva aún podría continuar ya que en islas donde en el pasado nidificaba, tal es el caso de Fuerteventura, Gran Canaria y La Palma, todavía existen acantilados marinos bien conservados para su posible recolonización, aunque sea imposible recuperar la población española al nivel de la existente a mediados del siglo XX (Viada & Triay, 1991; Siverio & Siverio, 1997).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). Su drástica disminución se ha debido a una combinación de causas que incluyen la persecución directa, aunque su incidencia actual se ha minimizado, y la destrucción del hábitat y molestias en las zonas de nidificación (Muntaner, 1981; González *et al*., 1992; Triay, 1993; Palacios, 2001). La destrucción del hábitat se produce por la construcción de urbanizaciones y/o instalaciones turísticas y recreativas en zonas costeras y es totalmente irreversible. Aunque en algunos lugares el hábitat ya cuenta con la protección suficiente, la irreversibilidad de esta amenaza, hace que deba considerarse como muy importante, sobre todo en Canarias donde hay probabilidades reales de construcción de nuevas urbanizaciones costeras y en Baleares en lo que respecta a algunos proyectos aletargados de puertos deportivos. Las molestias en áreas de nidificación (Viada & Triay, 1991; González *et al*., 1992; Siverio & Siverio, 1997; GENA, 2000) por tránsito de excursionistas y pescadores, apertura de senderos, talas de vegetación..., se producen más o menos esporádicamente en algunas localidades pero, en otras, pueden llegar a ser muy intensas como en la isla de Lobos (Palacios, 2001) y, junto con las actividades náuticas debajo de los nidos (Tenerife) o la escalada deportiva (Siverio, 2000), pueden motivar el abandono del nido. En Baleares la electrocución supone un serio problema (Triay, 1999; J. Muntaner, com. pers.; datos propios). La interacción con la Gaviota Patiamarilla, tanto en forma de acoso como cleptoparasitismo (Triay, 1993; GENA, 2000) podría provocar problemas en la reproducción por estrés o falta de alimentación (González *et al*., 1992). En Baleares y Canarias se han desarrollado diversos proyectos de censo y estudio de la población, seguimiento vía satélite, instalación de nidos artificiales y vigilancia. Actualmente se desarrolla un programa de reintroducción en Andalucía (Casado, 1999). Entre las medidas necesarias se sugiere proteger definitivamente, con iniciativas legislativas, todas las áreas de reproducción actuales y las históricas que todavía conservan las condiciones mínimas para ser reocupadas, así como las más importantes de pesca; vigilancia de los nidos más expuestos a molestias humanas; favorecer la instalación de nuevas parejas en zonas seguras mediante la construcción de nidos artificiales en las islas donde la población no esté saturada (medida probada con éxito en Menorca y Córcega; Triay, 1994; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999); aislar todos los tendidos eléctricos presentes en zonas húmedas donde su presencia es habitual (por ejemplo, marismas del Odiel, albuferas de Mallorca y Menorca, zonas costeras próximas a los lugares de nidificación,...), asegurar un seguimiento anual de la población reproductora y realizar campañas de sensibilización, muy especialmente en Canarias.

Rafel Triay y Manuel Siverio

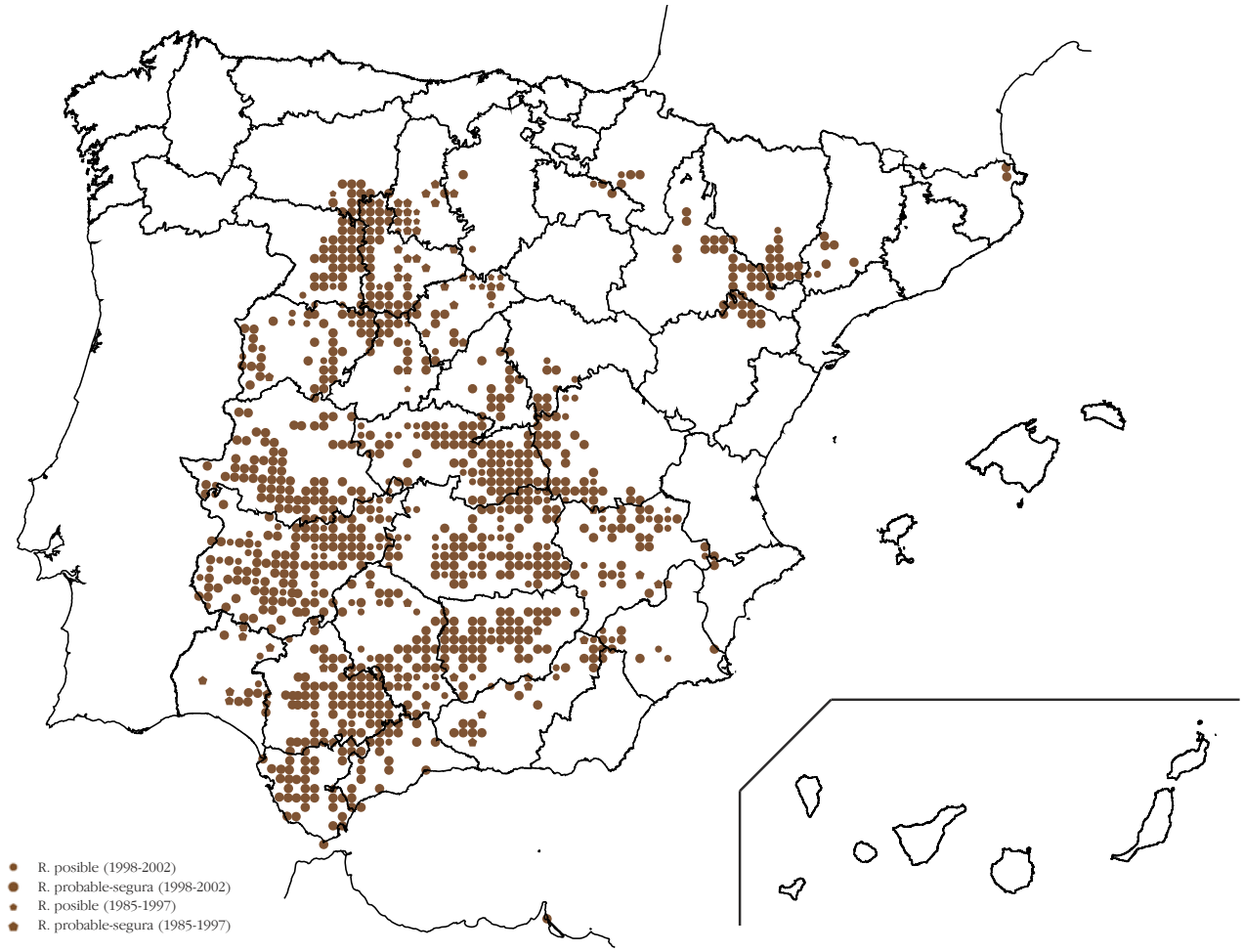
Cernícalo Primilla
Falco naumanni

Catalán Xoriguer petit
Gallego Lagarteiro das torres
Vasco Naumann belatza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico occidental la población reproductora se distribuye mayoritariamente por la cuenca del Mediterráneo, principalmente en la península Ibérica, Italia, Grecia, norte de África, región de los Balcanes, periferia de los mares Caspio y Negro, y diversas áreas de Oriente Próximo. Más allá del Paleártico occidental, alcanza las estepas asiáticas y norte de China (Del Hoyo *et al*., 1994). Su distribución invernal es bastante desconocida para la mayoría de las poblaciones, aunque Sudáfrica aparece como principal punto de invernada. La población europea (SPEC 1) se estima en 12.000-18.000 pp., con mejores poblaciones en España, Turquía, Grecia e Italia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su población reproductora se distribuye principalmente en la mitad suroccidental de la Península al sur del paralelo 42. Actualmente no nidifica en Galicia ni en el País Vasco y la población mediterránea proviene de planes de reintroducción recientes (excepto una pequeña población en Murcia). La mayoría de la población reproductora se encuentra en Extremadura, Andalucía,

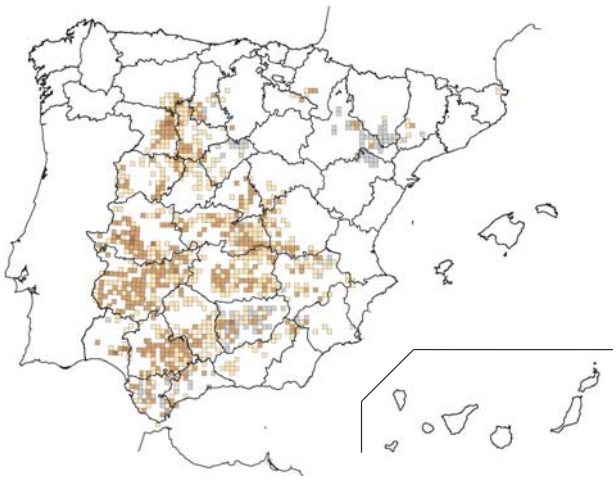


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.034	18,5	154	14,9	74	7,2	806	77,9	85	949

Castilla y León y Castilla-La Mancha (Atienza *et al*., 2001). Cría en Melilla pero falta en ambos archipiélagos y en Ceuta. En España se distribuye por zonas ganaderas o agrícolas con predominio de cultivos de secano. En zonas agrícolas selecciona positivamente para cazar linderos, eriales, barbechos y rastrojos, mientras que seleccionan negativamente los campos arbolados, los regadíos y los labrados (Donázar *et al*., 1993b; Tella *et al*., 1998). Realiza desplazamientos premigratorios hacia el norte de la Península antes de iniciar la migración a África (Olea, 2001). En España pasan el invierno algunos individuos en el valle del Ebro, Castilla y León, Extremadura y Andalucía (Negro *et al*., 1991), aunque la mayoría lo hacen en África. Sin embargo, todavía se desconocen las áreas exactas de invernada de la población española.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Entre 1994 y 2000 se censaron todas las comunidades autónomas y se estimó una población española de unas 12.000 pp. (Atienza *et al*., 2001). Además, estudios realizados recientemente muestran que la metodología empleada en los censos, aunque más fiable que la empleada en el primer censo nacional, puede subestimar seriamente los resultados (EBD-CSIC, datos propios) por lo que no sería raro que su población en España al término del siglo XX fuese de unas 20.000 pp. reproductoras. En 1989 se realizó el primer censo nacional en el que se estimaron 4.293-5.089 pp. reproductoras, un cinco por ciento de las que se estimaban a mediados del siglo XX (González & Merino, 1990). Hay que tener en cuenta que la población fue, sin duda, muy subestimada en ese censo por varios motivos (Atienza *et al*., 2001). En Andalucía los últimos censos se realizaron en 1994-1995 (EBD-CSIC, 1995) y la información anterior y posterior es muy puntual. Aunque con las dudas motivadas por la falta de información, hay indicios de que en Huelva la población se haya mantenido estable en los últimos 15 años, mientras que en Almería, Málaga, Cádiz y Córdoba la tendencia sea positiva y en Jaén, Sevilla y Granada negativa. En Extremadura el censo nacional (González & Merino, 1990) subestimó mucho la población (Atienza *et al*., 2001), por lo que no puede ser comparado con el único censo completo de esta región realizado en 1997 (Ferrero *et al*., 2000). En Castilla y León, la información disponible hace también difícil determinar su tendencia, aunque parece que está en crecimiento tanto en población como en área de distribución (Sanz-Zuasti & García-Fernández, 2001). En Castilla-La Mancha se tiene información detallada de la población para los años 1997-1999 (Martínez *et al*., 2001) y parece que el declive es muy acusado en todas las provincias. En Madrid la información de que se dispone es mucho más completa e incluye censos periódicos comparables desde 1995 (SEO/BirdLife, 1995b y 1999a; González *et al*., 2001). Tras unos años con la población estabilizada, en los últimos censos se ha observado un declive importante. La población del valle del Ebro que incluye Aragón y Navarra es sin duda la mejor conocida de España. Existen censos anuales desde 1993 (Serrano *et al*., 2001) que muestran un gran aumento de la población en número de parejas y en área de distribución. En Murcia se encuentra la única población natural del Levante. Tras una reducción importante de las poblaciones de esta zona oriental de la Península, que llevó a su extinción en Cataluña y Comunidad Valenciana, la población murciana parece estabilizada en un número muy pequeño de localidades y de parejas. En Cataluña, La Rioja y Comunidad Valenciana se desarrollan programas de reintroducción actualmente en curso (Pomarol, 1994; Gutiérrez Expósito, 1997; Alberdi, 2001). A escala nacional puede decirse que la tendencia poblacional en los últimos 15 años parece estable, aunque regionalmente pueda haber crecido o disminuido sensiblemente, y las diferencias en las estimas se deben al empleo de metodologías de censo y esfuerzos distintos.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
472	424	11	0	0	127

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus principales amenazas son la pérdida de hábitat de alimentación en las áreas de cría y de dispersión, la reducción de la disponibilidad de presas debido al uso de insecticidas, la pérdida de lugares de nidificación por obras de restauración o por ruina de los edificios, las molestias debidas a acciones humanas en las colonias de cría y en los dormideros en zonas de dispersión, y la pérdida de hábitat en las áreas de invernada y en los lugares de paso. Se han aplicado gran número de medidas de conservación aunque la mayoría de ellas sólo de forma testimonial. Las principales son: proyectos de cría en cautividad y reintroducción, campañas de recogida y crianza de pollos caídos de los nidos, instalación de nidos artificiales, etc. Además se han llevado a cabo dos proyectos *Life* para la conservación del Cernícalo Primilla en Castilla y León y en Aragón, y se han publicado más de 50 artículos científicos sobre diversos aspectos de su biología. Ha sido aprobado el Plan de Conservación de su hábitat en Aragón y existen borradores en Madrid, Extremadura, Cataluña y Navarra.

Juan Carlos Atienza y José Luis Tella

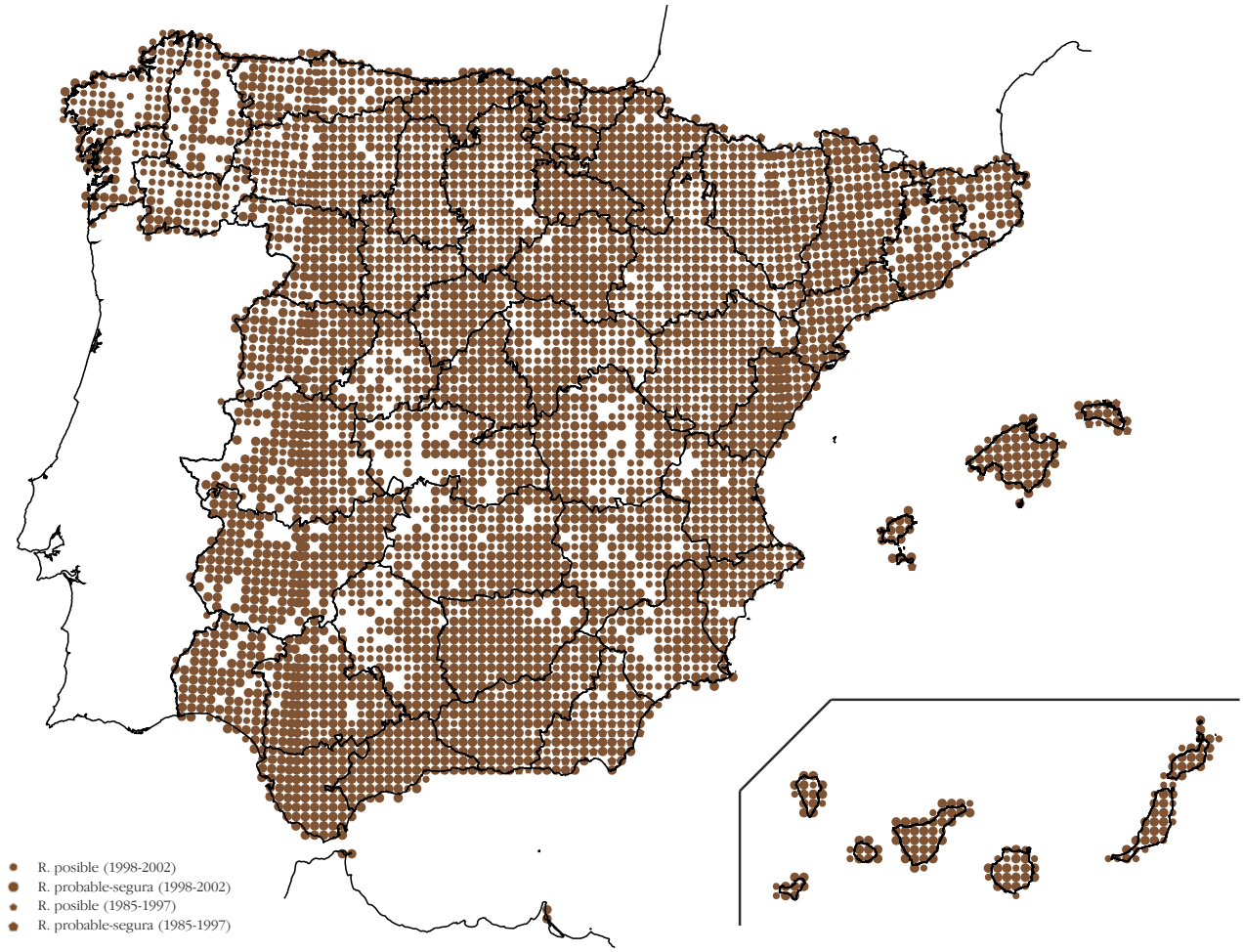
Cernícalo Vulgar
Falco tinnunculus

Catalán Xoriguer comú
Gallego Lagarteiro común
Vasco Belatz gorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica que ocupa gran parte de África, Asia y Europa. De las once subespecies descritas, tres están presentes en España, la nominal en la Península y Baleares; *canariensis*, en las islas centrales y occidentales de Canarias, y *dacotiae* en el resto del archipiélago. En Europa las poblaciones migradoras disminuyen a medida que aumenta la latitud y su distribución invernal viene limitada por las regiones con nieve permanente en invierno (Village, 1990). Así, es migradora en latitudes norteñas trasladándose a latitudes más meridionales y templadas fuera de la época de cría y puede llegar al África subsahariana (Araújo, 1973). Es migradora parcial en la Península (Bernis, 1966), Gran Bretaña y Europa central (Cavé, 1968; Cramp & Simmons, 1979). Su población en Europa (SPEC 3) se ha estimado en 300.000-440.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ampliamente distribuida y está presente en prácticamente la totalidad del territorio peninsular, en Baleares y Canarias, así como en Ceuta y Melilla. Pueden destacarse tres grandes áreas de ocupación más continua en la Península: Castilla

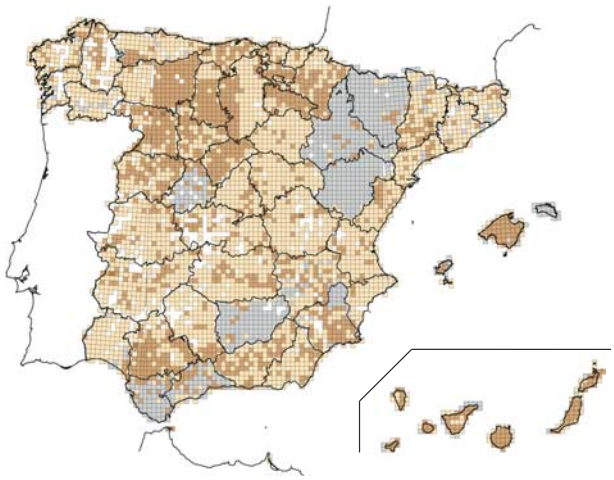


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.011	89,5	1.101	22,0	1.284	25,6	2.626	52,4	1.067	3.944

y León, excluída su parte más oriental, la zona colindante entre Navarra y País Vasco, y el centro-oeste de Andalucía. Destaca su menor presencia en Galicia y Asturias, el eje comprendido entre Guadalajara, Cuenca, Albacete y Murcia, la parte occidental de Extremadura y por último en el corredor comprendido entre Ávila, Toledo, Ciudad Real y Córdoba. Muestra una distribución muy similar a la reflejada en el anterior atlas de aves reproductoras (Purroy, 1997). Como en otras rapaces, los factores más importantes que determinan su distribución son la disponibilidad de alimento y los lugares de nidificación (Newton, 1979), pero muestra una amplia plasticidad en sus requerimientos reproductivos. Por un lado, ocupa una gran variedad de hábitats como costas marinas, cortados fluviales, campos de cultivo, pastizales, bosques abiertos y ambientes urbanos, con todos los gradientes posibles entre ellos, aunque su hábitat óptimo son las áreas agrícolas tradicionales (Village, 1990). Por otro lado, puede nidificar en una amplia gama de emplazamientos como nidos viejos de córvidos, huecos en árboles, cavidades en cortados, edificios e incluso en el suelo (Balfour, 1955), de los que los dos primeros son los más importantes en ausencia de nidales artificiales. En referencia a estos últimos, es destacable su utilización por el Cernícalo Vulgar, lo que favorece los estudios de ecología y biología reproductiva (Avilés *et al*., 2001; Fargallo *et al*., 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima estimada según los datos del presente atlas es de 17.652 pp., pero faltan datos del 17% de las cuadrículas donde ha sido citada. La población fue estimada anteriormente en 25.000-30.000 pp. en la Península y Baleares, y 5.000-6.000 pp. en Canarias (Purroy, 1997). Debido a que es una rapaz abundante, suele ignorarse a la hora de cuantificar la evolución de las poblaciones, lo que queda patente en la escasez de información



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2.732	1.415	8	0	0	856

al respecto, aunque se han barajado algunas estimas: 1.000-3.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), 500-700 pp. en Palencia (Jubete, 1997), 5.000-9.000 pp. en toda Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), o un mínimo de 1.500 pp. en Galicia (Penas-Patiño *et al*., 1995). Otros datos generales en Viada (1996). Los resultados preliminares del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2001e), muestran una leve tendencia positiva en los efectivos reproductores en el periodo 1996-2001. En la invernada, Sunyer & Viñuela (1996) también detectan una leve mejoría respecto a los 20 años anteriores al estudio, que se concentra fundamentalmente en la meseta norte y en la región cantábrica. En este sentido, en algunas regiones como Palencia y Aragón (Jubete, 1997; Sampietro *et al*., 1998) se describen mayores abundancias en invernada que en reproducción. Sin embargo, Cramp & Simmons (1979), indican un descenso de las poblaciones en Reino Unido, Suecia y Hungría, ampliada por Tucker & Heath (1994) para la península Ibérica. En todo caso, si se toma como referencia los últimos datos del presente atlas, se detecta una tendencia a la baja de la población de Cernícalo Vulgar, pero que por la ausencia de datos específicos para la misma hace difícil cuantificar y evaluar la tendencia real.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *dacotiae* se considera Vulnerable (VU), pero no se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a *canariensis* (Datos Insuficientes, DD). Como el resto de las aves rapaces en España, está protegida por la ley y no parece que la población corra peligro aunque puede apuntarse una tendencia descendente de sus poblaciones, especialmente en el este y cuenca mediterránea europeas (Tucker & Heath, 1994). Este descenso poblacional puede ser debido a diferentes presiones que deben tenerse en cuenta en posteriores medidas y que están ligadas, por diferentes vías, a su relación con el hombre. Por un lado, destacan la influencia de actividades humanas directas como son la caza y el expolio de nidos. Indirectamente, la pérdida de hábitat favorable se apunta como causa de disminución de las poblaciones (Avilés *et al*., 2001). Paralelamente, deben destacarse los efectos derivados de la agricultura intensiva, en relación al uso de insecticidas organoclorados y otros plaguicidas que son causa de declive ya mencionadas en otros países, aunque de menor relevancia respecto a otras rapaces (Del Hoyo *et al*., 1994). En especies con importantes efectivos poblacionales, como es el caso, es importante destacar aquellas causas que las hacen disminuir, ya que su efecto puede pasar desapercibido durante mucho tiempo dado el gran tamaño de población. Por tanto, hay que analizar al detalle la evolución de su población, tanto de sus efectivos reproductores como invernantes en España y estudiar las amenazas que la afectan. También en Canarias, la destrucción y alteración del hábitat es la principal amenaza, debida a la expansión urbanística. El sobrepastoreo y el abandono de la agricultura también pueden afectar a su conservación (Concepción, 1992 y 2000a).

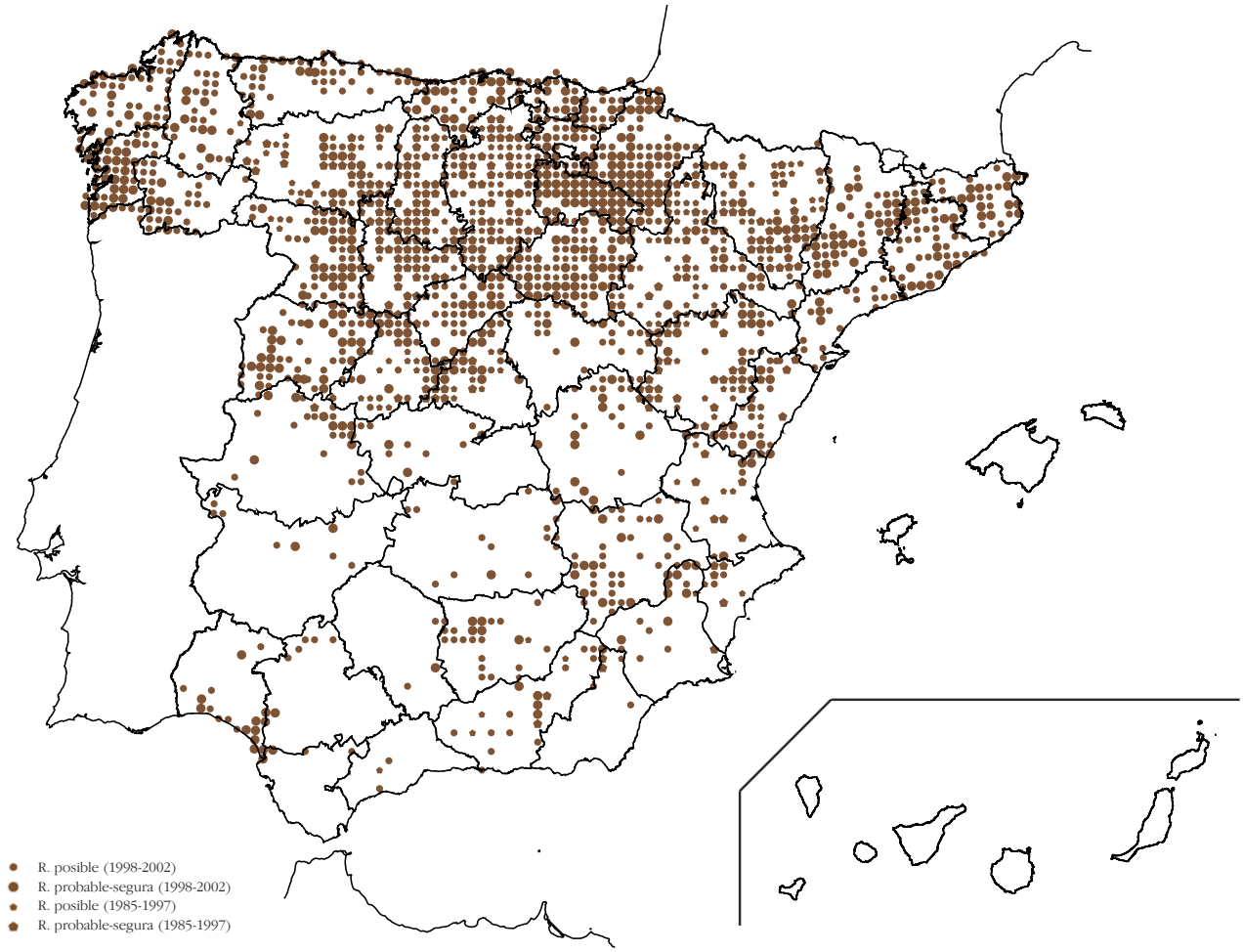
Jesús Martínez Padilla

Alcotán Europeo
Falco subbuteo

Catalán Falcó mostatxut
Gallego Falcón pequeno
Vasco Zuhaitz-belatza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cría en el Paleártico, desde el norte de Marruecos hasta Japón, e inverna en el sur de África y la India. En el Paleártico occidental habita la subespecie nominal (Cramp & Simmons, 1979). En Europa se estiman 65.000-120.000 pp. En los últimos veinte años el número de parejas reproductoras ha aumentado en Inglaterra y Francia, pero parece estar en regresión en Alemania, Finlandia y República Checa (BirdLife International/EBCC, 2000). **España**. Distribución amplia y casi continua en la mitad norte, particularmente en Castilla y León, La Rioja, Navarra, País Vasco y Galicia. Bien distribuida en el centro y norte de Cantabria y de Asturias. En Aragón y Cataluña está repartida por casi toda su superficie, a excepción del norte de Lleida y de Huesca, y el centro de Tarragona y de Teruel. En Madrid se distribuye ampliamente excepto en el sur. Distribución dispersa y fragmentada en la Comunidad Valenciana y la mitad sur peninsular. En Baleares ha habido algún intento de reproducción en el pasado (Mallorca, entre 1988 y 1990; GOB, 1997). Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Ocupa manchas forestales asociadas a terrenos abiertos, desde el

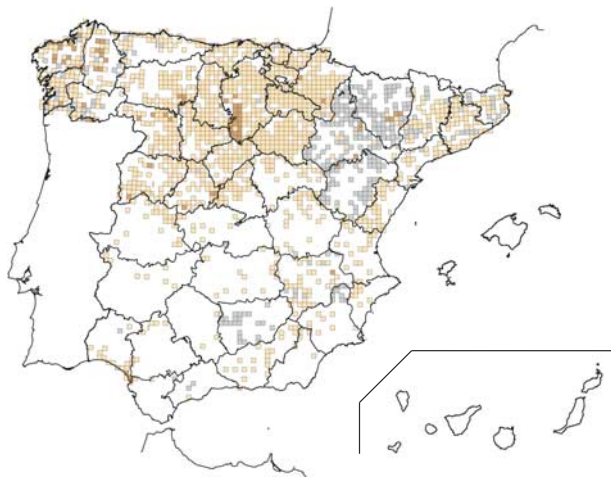


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.715	30,6	886	51,7	477	27,8	352	20,5	532	1.183

nivel del mar hasta 1.800 m de altitud (Muntaner *et al*., 1983; Urios *et al*., 1991). En la meseta selecciona llanuras cerealistas con pinares o arbolado disperso, dehesas, sotos fluviales, y manchas de roble melojo en zonas más montañosas. En la franja cantábrica ocupa los bordes de bosque, bosquetes y campiñas arboladas; y en la mediterránea, principalmente pinares. En zonas húmedas próximas a los territorios de cría, se pueden concentrar temporalmente algunos individuos cuando los recursos tróficos son abundantes (Valverde, 1967; datos propios). Selecciona principalmente nidos de Corneja para criar, lo que debe condicionar su distribución. Según datos de la década de 1980, el éxito reproductor (pollos volados/pareja reproductora) es bajo en comparación con el resto de Europa: 0,4 en Doñana (Heredia & García, 1986) y 0,6 en una muestra en España central (Palacín, 1990). La migración prenupcial acontece en la península Ibérica durante abril y mayo, y en septiembre comienzan los movimientos postreproductivos (Palacín, 1990).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se estima en 2.300-3.000 pp. (mínimo de 2.064 pp. según este atlas, aunque no hay datos del 19% de las cuadrículas donde aparece). La estimación se ha realizado combinando la información de presencia, estima semicuantitativa y dato poblacional de las cuadrículas del presenta atlas con la última información regional disponible. Debido a su comportamiento y a la metodología empleada, esta estimación debe ser considerada como una aproximación a su población, que sólo se conocerá con precisión cuando se realice un censo específico. La mitad norte alberga más del 80% de esta población, especialmente en Castilla y León (26-35%), Galicia (17-22%), Aragón (11%), Cataluña (6-9%) y Navarra (4-5%); Asturias, Cantabria, La Rioja y País Vasco poseen poblaciones menores (del 2% o inferiores). En la mitad sur, Andalucía concentra un 6-7%, y la Comunidad Valenciana, Madrid, Extremadura y Murcia presentan poblaciones del 2% o inferiores. Las provincias donde es más escasa son: Málaga, Badajoz, Córdoba, Almería y Alicante. No se conoce con precisión la tendencia reciente de la población española. Algunos datos apuntan a una cierta estabilidad en las últimas décadas, al menos en algunas zonas: alto Ebro (Fernández, 1983); Reserva Biológica de Doñana (Heredia *et al*., 1983), Navarra (Elósegui, 1985) y Girona y Tarragona, donde el número de cuadrículas en las que se detectó en 1983 (Muntaner *et al*., 1983) es muy parecido al obtenido en el nuevo atlas de Cataluña (ICO, en preparación). Sin embargo, podría haber sufrido un declive moderado (Urios *et al*., 1991) en Valencia (30 pp. en la década de 1980; Ferrer *et al*., 1986b), y en Murcia, donde 30 pp. en la década de 1990 (Sánchez-Zapata *et al*., 1995), habrían disminuido a 16 actualmente. Algunos indicios sugieren una mayor distribución pasada en Granada (Pleguezuelos, 1992), pero en Cataluña su área no se ha modificado sustancialmente desde el siglo pasado, aunque la población sí habría sufrido una notable reducción hasta la década de 1980 (Muntaner *et al*., 1983).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.314	75	0	0	0	326

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Los principales problemas de conservación son la pérdida y degradación del hábitat, debida a incendios, talas forestales, destrucción de sotos fluviales, urbanización de zonas boscosas y simplificación del paisaje agroestepario por eliminación del arbolado disperso; desaparición o disminución de plataformas de nidificación (nidos de córvidos, especialmente de Corneja, por caza desmedida de esta especie); mortalidad por caza furtiva, en especial durante la media veda; electrocución en tendidos eléctricos y efecto de los plaguicidas. La reproducción está afectada negativamente por molestias derivadas de la apertura de la media veda en agosto (caza de palomas y tórtolas), expolios, trabajos forestales inadecuados, o del efecto de los plaguicidas, con los que se ha relacionado la productividad anormalmente baja observada en Doñana (Heredia *et al*., 1983). Como medida de conservación específica puede citarse la instalación de nidos artificiales en Castellón (Bort, 1993). Se considera necesario proteger el hábitat de nidificación (vigilancia de incendios, talas, urbanización), regular la caza indiscriminada de córvidos, prohibir la caza en la media veda en sus hábitats de nidificación, retrasar o prohibir la apertura de la media veda en zonas forestales, potenciar y fomentar las prácticas agrícolas compatibles con la conservación de la naturaleza y la agricultura extensiva (mantenimiento de rastrojos, de lindes, reducción de plaguicidas), corregir el diseño de postes eléctricos e instalar nuevos postes que eviten la electrocución, fomentar prácticas forestales acordes con sus requerimientos y reproducción, declarar zonas protegidas a las áreas de cría más importantes, vigilar el cumplimiento de la normativa de protección, y la de impacto ambiental en planes de urbanización o construcción de infraestructuras, desarrollar planes de conservación autonómicos, y fomentar la investigación.

Carlos Palacín Moya

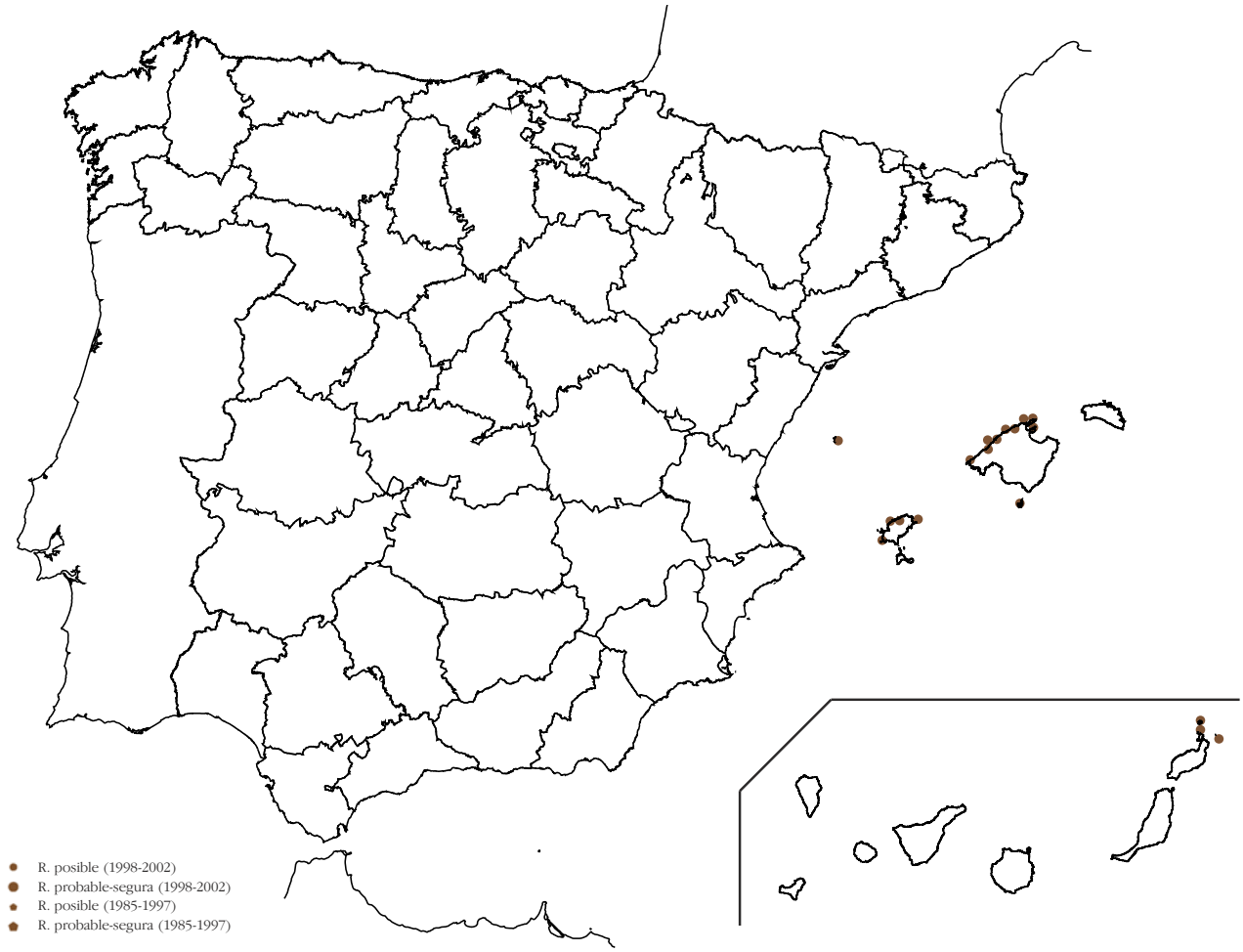
Halcón de Eleonora
Falco eleonorae

Catalán Falcó de la reina
Gallego Falcón de Eleonora
Vasco Eleonor belatza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Prácticamente circunmediterránea, excepto un pequeño contingente en las costas atlánticas de Marruecos y en Canarias. Presente en España, Italia (Cerdeña, Sicilia e islas en los mares de Liguria y Tirreno), islas de la costa de Croacia y del mar Egeo (Grecia), donde se encuentra el grueso de su población, Chipre y pequeñas colonias en islotes de Argelia y Túnez. La población mundial ha sido cifrada en unas 4.500 pp. (Hagemeijer & Blair, 1997), aunque se dan como probables 8.000 pp. (Mayol, 1996) y aún se descubren nuevas colonias en la población oriental, en Grecia y Turquía (Eken, 2000; O. y J. Tavares, com. pers.) aunque, según BirdLife International/EBCC (2000) la población europea (SPEC 2) se estima en 3.800-4.500 pp.

España. No cría en la Península y presenta colonias en las Islas Baleares, en el norte de Mallorca, Dragonera, Cabrera y norte de Ibiza, incluidos los islotes de Vedrà, Vedranell y Tagomago; en la Comunidad Valenciana en las islas Columbretes, y en Canarias, en los islotes de Roque del Este, Roque del Oeste, Alegranza y Montaña Clara. Especie estival, que ocupa exclusivamente acanti-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
18	0,3	0	0,0	0	0,0	18	100,0	0	18

lados marinos e islotes escarpados. Se reproduce muy tarde (eclosiones a finales de agosto o primeros de septiembre), pues explota para ello el máximo flujo de pequeñas aves migradoras a las que caza preferentemente sobre el mar. También puede capturar otras aves e insectos en el interior de las islas más grandes (Mallorca e Ibiza), a veces en concentraciones de aves adultas que cazan en campos de cultivo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población actual es de 668-734 pp. reproductoras. En las Islas Baleares la población es de un mínimo de 450-500 pp., en Columbretes se censaron 35 pp. en 2001 y en los islotes de Canarias, 183-199 pp. en 2000 (Universidad de La Laguna, datos propios). En Baleares se ha registrado un claro aumento en todas las islas, y se ha pasado de 254 pp. en 1976 a 683 pp. en 1991 y 562 pp. en 1994, con incrementos paulatinos en censos intermedios. El censo efectuado en 2001 arrojó resultados inferiores a los de 1994, pero estas variaciones deben tomarse con prudencia por las dificultades del censo de ese año y lo tardío del censo realizado en Ibiza. En el caso concreto del archipiélago de Cabrera, se dispone de una serie prolongada de censos que reflejan este incremento: 9 pp. en 1974, 13 pp. en 1975, 14-18 pp. en 1976 (Araújo *et al*., 1977) y 17 pp. en 1981 (Mayol, 1981). Desde la creación del Parque Nacional, la población fue de 29-31 pp. en 1991 (Tomás *et al*., 1992) y aumentó hasta 30-42 pp. en 2000 (Parque Nacional de Cabrera, datos propios). En las islas Columbretes la población también ha aumentado. En 1964 criaron 17 pp. (Bernis & Castroviejo, 1966), 12-13 pp. en 1972 y 1974 (Mayol, 1977), 25 pp.en 1988, 30 pp. en 1989 y 34-35 pp. en 2001 (Reserva Natural de las Islas Columbretes, datos propios). En Canarias se confirma su reproducción en 1970 (Lovegrove, 1971). Según la revisión en Martín & Lorenzo (2001), la población se mantuvo estable en unas 60 pp. hasta la década de 1980, pero nuevos datos a principios de 1990 establecen una población superior a la estima inicial en la principal colonia (Montaña Clara; F. Rodríguez, com. pers.), y un censo de la Universidad de La Laguna establece la cifra en torno a las 200 pp. en 2000. En conjunto la población española ha aumentando durante estas últimas décadas.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2	15	0	0	0	1

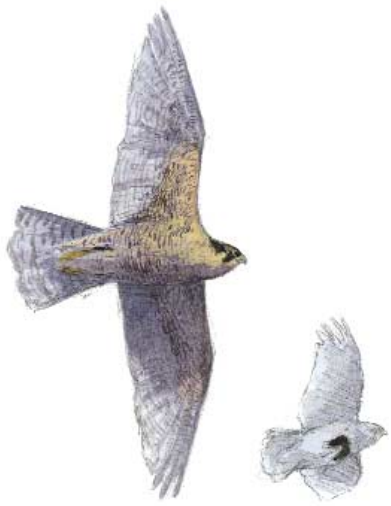
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Los factores de amenaza a nivel global han sido resumidos por Ristow & Wink (1985), Tucker & Heath (1994) o Mayol (1996), y son: captura para consumo humano, caza o persecución directa, coleccionismo o cetrería, molestias producidas por el turismo, depredación de puestas por ratas, contaminación por organoclorados y destrucción o alteración del hábitat de cría o de caza primaveral (zonas húmedas). En España la incidencia de la mayoría de estos factores no reviste actualmente especial gravedad. En 1995 se produjo un expolio de por lo menos seis pollos en la isla de Dragonera (Mallorca), el traficante fue detenido, juzgado y condenado en Inglaterra y los ejemplares liberados en Mallorca. El periodo de cría coincide con la plena temporada turística por lo que pueden producirse molestias (intencionadas o involuntarias) por el tránsito de embarcaciones turísticas o de recreo dado el espectacular aumento de todo tipo de embarcaciones (veleros, motoras, neumáticas, motos de agua, tablas a vela, etc.), que facilitan el acceso a zonas de cría. También se pueden producir por personas que se desplazan a pie por el litoral. La depredación por ratas es posiblemente uno de los factores que más incidencia puede tener actualmente, aunque dado que la eliminación de las ratas en islotes pequeños o medianos es factible, su efecto podría reducirse intensificando (y manteniendo) campañas de desratización. Los niveles de contaminantes (DDE y PCBs) han resultado ser bajos en el Halcón de Eleonora (Tucker & Heath, 1994; Mayol, 1996), si bien se admite que, por su alimentación basada en insectos y pequeñas aves insectívoras, existe un riesgo de contaminación. Desde 1997 se han producido intoxicaciones en ciertas colonias de Creta causada por el uso de insecticidas (Ristow & Badami, 2000; U.Gallo-Orsi, com. pers.). La destrucción o alteración del hábitat de cría no parece posible actualmente en España, donde todas las colonias disfrutan de un mayor o menor grado de protección en este sentido. Como medidas de conservación que podrían aplicarse se sugieren: censo coordinado a nivel nacional cada tres años y control anual de colonias testigo para conocer mejor su biología de reproducción; campañas de erradicación de ratas en los islotes con parejas reproductoras en los que, por su superficie, sea posible, y campañas de desratización continuadas en islotes mayores para mantener al mínimo las poblaciones de ratas; conseguir la protección efectiva de todas las colonias y aplicar en ellas una mayor vigilancia durante el periodo reproductor (finales de julio a mediados de octubre), o realizar un estudio de los niveles de contaminantes en huevos y tejidos de individuos de las Baleares y de Canarias.

Jordi Muntaner Yangüela

Halcón Peregrino
Falco peregrinus

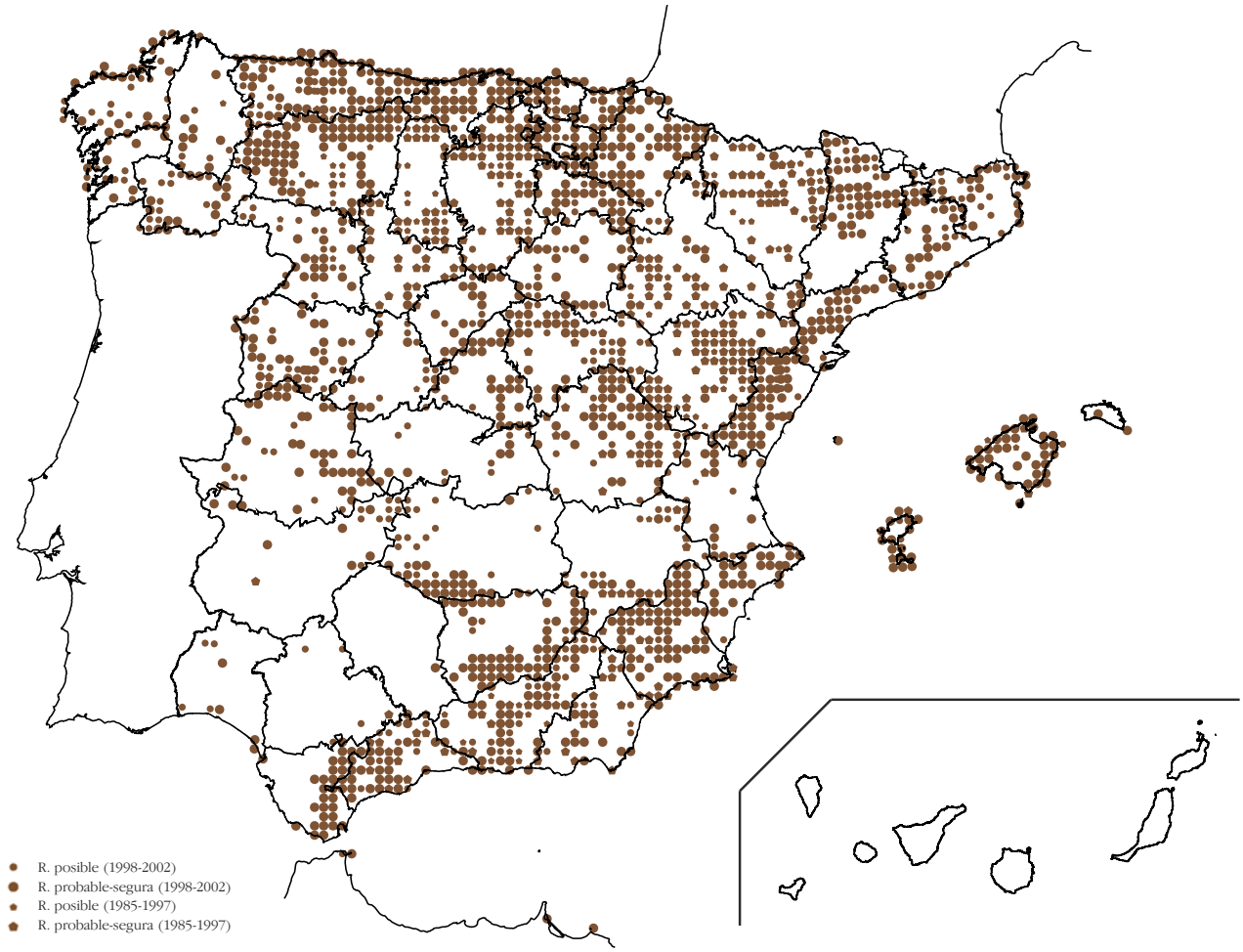
Catalán Falcó pelegrí
Gallego Falcón peregrino
Vasco Belatz handia



DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cosmopolita. Ocupa todos los continentes excepto la Antártida, con principales poblaciones en las islas del Pacífico norte, Australia, la península Ibérica y las Islas Británicas (Del Hoyo *et al*., 1994). Nidifica en la mayoría de los países europeos, aunque en muchos de ellos en escaso número, pero falta en Islandia y las llanuras del centro y este del continente, así como en gran parte de la fachada atlántica (Hagemeijer & Blair, 1997). El grueso de las 7.600-11.000 pp. en que se estima su población en Europa (SPEC 3), se localiza en Rusia, sur del continente e Islas Británicas (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Cría la subespecie *brookei*, que se reproduce en todas las comunidades autónomas, también en Ceuta y Melilla (islas Chafarinas), a excepción de Canarias. En éstas habita el Halcón Tagarote, un taxón muy próximo considerado frecuentemente como subespecie del Halcón Peregrino (Del Hoyo *et al*.,1994; Wink & Seibold, 1996; Amengual *et al*., 2000). En el mapa de distribución se aprecia una mayor cantidad de cuadrículas ocupadas en el área cantábrica, Pirineos, alta cuenca del Ebro, Sistema Ibérico, sierras



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.950	34,8	477	24,5	340	17,4	1.133	58,1	451	1.499

béticas y penibéticas e islas Baleares. Las zonas con menor presencia se sitúan en la meseta sur, occidente de Andalucía y el interior de Galicia. Aunque puede criar en edificios, torres de tendidos eléctricos y canteras, la inmensa mayoría de la población nidifica en roquedos, por lo que su distribución se halla ligada a la disponibilidad de éstos (Heredia *et al*., 1988; Donázar *et al*., 1989; Sánchez-Zapata *et al*., 1995; Gainzarain *et al*., 2000 y 2002). Resulta por tanto más común en la mitad este de la Península, de sustrato calizo y con abundancia de peñas, así como en las costas acantiladas, donde puede alcanzar elevadas densidades (Amengual, 1996; Zuberogoitia, 1997a). Independientemente de la disponibilidad de peñas, Gainzarain *et al*. (2002) señalan su tendencia a rarificarse hacia el sur de España, lo que atribuyen al desplazamiento por parte del Águila-azor Perdicera (Gil, 1999; Prieta *et al*., 2000) y, sobre todo, del Búho Real (Del Moral, 2000). De este modo, su menor abundancia en el cuadrante SO de la Península podría deberse a la escasez de lugares de nidificación combinada con una elevada densidad de potenciales competidores.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Gainzarain *et al*. (2002) sitúan en un intervalo de 2.384-2.690 pp. el tamaño de la población nidificante de Halcón Peregrino en España. Las comunidades autónomas con mayor número de efectivos son Castilla y León (423-515 pp.), Aragón (293-319 pp.) y Andalucía (273-317 pp.). Estos datos suponen un aumento de alrededor de un 50% con respecto a la anterior estima de 1.628-1.751 pp. de Heredia *et al*. (1988), lo que contrasta con la situación de declive señalada en Tucker & Heath (1994) y Purroy (1997). Este incremento se debe en gran medida a una mejor cobertura, pero es muy probable que se haya producido un crecimiento real de la población española en los últimos años, como efectivamente ha ocurrido en varias provincias, sobre todo en las zonas con densidades más elevadas (Gainzarain *et al*., 2002). No obstante, si se tiene en cuenta que en otras áreas ha disminuido notablemente y que en muy pocas provincias se cuenta con información basada en censos repetidos, serían necesarios más datos para confirmar esta tendencia positiva, común por otra parte a diversos países europeos (Hagemeijer & Blair, 1997). Heredia *et al*. (1988) apuntan una tendencia estable en el conjunto del país, con regresiones locales en áreas con elevada presión humana. Actualmente parece darse una situación similar, y determinadas áreas agrícolas del interior peninsular son precisamente aquellas en las que se registran descensos más acusados en el número de parejas nidificantes (Azkona *et al*., 2000; Del Moral, 2001).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Heredia *et al*. (1988) y Blanco & González (1992) señalan la acción de expoliadores de nidos como su principal problema de conservación en las regiones más humanizadas. Aunque esta práctica parece haber disminuido (Purroy, 1997), todavía su incidencia es alta en algunas áreas (Doval, 1991; Sánchez-Zapata *et al*., 1995; Monteagudo *et al*., 1999*;* Calvo, 2001). Para evitarla, se han desarrollado campañas de vigilancia de nidos en Madrid, Guadalajara, Valladolid, Salamanca y Santander (Zuberogoitia *et al*., 2002). La depredación sobre palomas domésticas provoca conflictos con el colectivo de colombófilos, sobre todo en Levante, que en ocasiones llevan a la persecución de la especie (Urios *et al*., 1991; Sánchez-Zapata *et al*., 1995; Viada, 1996). Al margen de esto, la caza furtiva no parece afectarle gravemente (De Juana, 1989). Aunque en áreas como el norte de España (Zuberogoitia, 1997a; Gainzarain *et al*., 2000) y el Sistema Central (Del Moral, 2000 y 2001) cría con normalidad, se ha observado una baja productividad en algunas poblaciones de comarcas agrícolas, asociada a altos niveles de plaguicidas (Del Moral, 2000; Montero, 2000). Tal y como ha sucedido en el SE de Francia (Monneret, 2000), la expansión del Búho Real en algunas regiones españolas (Fajardo & Babiloni, 1996; Purroy, 1997) puede haber perjudicado al Halcón Peregrino, al que desplaza de sus lugares de nidificación y sobre el que puede ejercer una intensa depredación (Del Moral, 2000 y 2001). Si continúa el incremento en la ocupación de sustratos de origen artificial, como canteras (Monteagudo *et al*., 1999; Zuberogoitia *et al*., 2002) y torres de tendidos eléctricos (Purroy, 1997), es previsible que la población actual tenga aún un significativo margen de aumento en el futuro. A nivel local pueden contribuir los programas de reintroducción mediante *hacking* en ciudades como Barcelona o Salamanca, así como en las sierras de Huelva. No obstante, si se tienen en cuenta los graves problemas que afronta la especie en diversas regiones, y se siguen las recomendaciones señaladas en Tucker & Heath (1994), es importante efectuar un seguimiento de la ocupación de los territorios y de su productividad, tal y como ya se hace en lugares como Vizcaya, Barcelona, Guadalajara, Madrid, Álava y León. Si se tiene en cuenta la nefasta y bien documentada influencia de los plaguicidas sobre su éxito reproductor (Ratcliffe, 1993), este aspecto merece ser objeto prioritario de investigación (Bordajandi *et al*., 2001).

José Antonio Gainzarain, Arturo F. Rodríguez y Ramón Arambarri

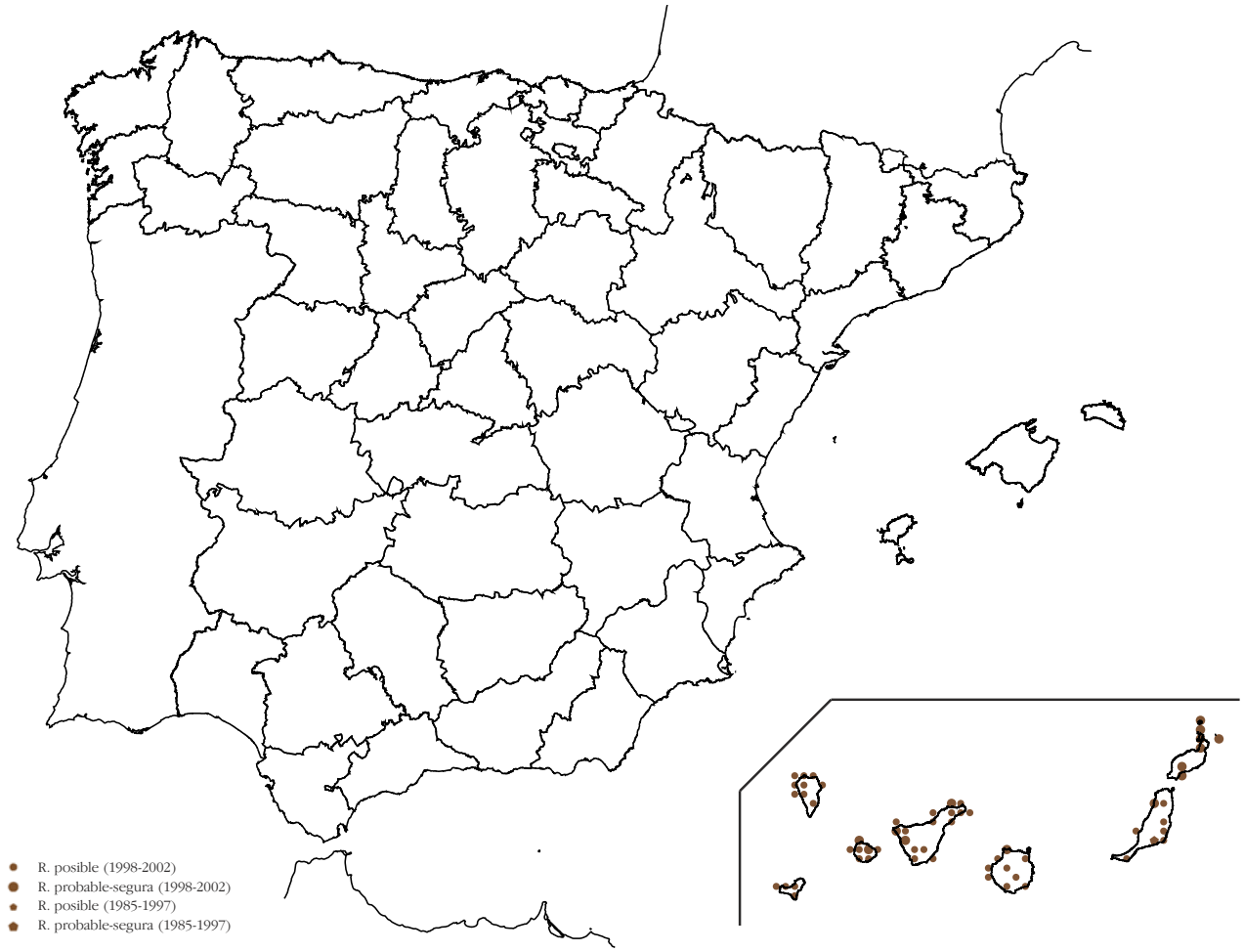
Halcón Tagarote
Falco pelegrinoides

Catalán Falcó berber
Gallego Falcón de Berbería
Vasco Berberiako belatza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico occidental está presente la subespecie nominal que se distribuye por Canarias, norte de África, Oriente Medio y probablemente llega también hasta Irán. En Asia, otra subespecie desde Afganistán hasta Mongolia. Algunos autores sólo le reconocen rango subespecífico (Del Hoyo *et al*., 1994; Delgado *et al*., 1999), mientras que otros lo elevan a nivel específico (Cramp & Simmons, 1979; Clark & Shirihai, 1995; Shirihai *et al*., 1998). Además, estudios filogenéticos sugieren que puede tratarse de una subespecie de Halcón Peregrino (Helbig *et al*., 1994; Wink & Seibold, 1996). Si se acepta a nivel específico, la población europea está considerada, sorprendentemente, como no amenazada y se estima en nueve parejas en Canarias (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque estimas previas, más congruentes, indicaban ya 51-53 pp. (Delgado *et al*., 1999) y 50-60 pp. (Martín & Lorenzo, 2001).

España. Restringida a Canarias, donde ocupa todas las islas y los islotes de Roque del Este, Alegranza y Montaña Clara. La mayoría de los territorios de nidificación se encuentran en acantilados



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
60	1,1	45	75,0	5	8,3	10	16,7	1	59

marinos de entre 60 y 650 m. No obstante, cada vez con más frecuencia, se encuentran también en macizos y barrancos interiores. Aparece ligada a su territorio durante todo el año, y sólo realiza algunos desplazamientos fuera de éste en busca de presas, fundamentalmente Paloma Bravía, muy abundante en acantilados costeros y barrancos de diversas islas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Hasta mediada la década de 1980 se disponía de datos puntuales sobre su presencia y nidificación, y se consideraba un ave poco común y muy localizada. Estudios recientes han contribuido a precisar su población y en la actualidad se encuentra en franco incremento poblacional, probablemente debido a la abundancia de recursos tróficos. La población mínima se cifra en 75 pp. reproductoras. En 1987 y 1988 se contabilizaron 7 pp. en las islas orientales (Delgado *et al*., 1988; Hernández *et al*., 1991). A partir de 1990, se detectó en algunos enclaves de las islas centro occidentales donde, con certeza, no estaba presente en la década anterior, lo que podría sugerir una colonización o recolonización desde las islas más orientales. En 1993, en Lanzarote (e islotes), Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife y La Gomera, se estimaron 20 pp. (Bacallado *et al*., 1993) y, posteriormente, para todo el archipiélago 51-53 pp. (Delgado *et al*., 1999) y 50-60 pp. (Martín & Lorenzo, 2001). En el Roque del Este se comprobó su reproducción en 1990 y en Alegranza en 1989 (Delgado *et al*., 1999) donde, desde entonces, al menos una pareja cría todos los años (Martín & Nogales, 1993; Martín & Lorenzo, 2001). En Montaña Clara se cita su presencia desde principios del siglo XX (Polatzek, 1908; Bannerman, 1914a); una pareja ha criado entre 1987 y 1997 (Delgado *et al*., 1999), y en la actualidad aún continúa (Martín & Lorenzo, 2001). En Lanzarote el primer dato de cría, en Famara, se debe a Polatzek (1908). Hernández *et al*. (1991) detectan tres parejas en la misma zona, y Bacallado *et al*. (1993) duplican esa cifra. En toda la isla, Delgado *et al*. (1999) contabilizan 9 pp., y la población actual es de 13 pp. En Fuerteventura, Polatzek (1908) ya constata su nidificación. En 1988 se registran dos parejas reproductoras (Hernández *et al*., 1991); en 1993, Bacallado *et al*. (1993) en esos mismos territorios sólo confirman la presencia de adultos. Delgado *et al*. (1999) y Martín & Lorenzo (2001) señalan 4-5 pp., y en la actualidad se conocen 7 pp. (C. J. Palacios, com. pers.). En Gran Canaria se conoce su presencia desde la segunda mitad del siglo XIX (por ejemplo, Tristram, 1889; Polatzek, 1909). Así, en 1968 se observa una pareja (Pérez-Chiscano, 1969) y en 1993 se descubren las primeras 2 pp. nidificantes y se estima después una población de 10 pp. (Delgado *et al*., 1999). En la actualidad se conocen un mínimo de 15 pp. (J. García Ubierna y R. Almeida, com. pers.). En Tenerife se cita su presencia a principios del siglo pasado (von Thanner, 1909), pero no es hasta 1991 cuando se comprueba la nidificación de 2 pp. (Hernández *et al*., 1992b; obs. pers.). Posteriormente, Delgado *et al*. (1999) descubren 9 pp. más, y en 2000-2001, 4 pp. (A. Valido y F. Siverio, com. pers.; datos propios), lo que supone una población mínima actual de 15 pp. En La Gomera se observa un juvenil, probablemente del año, en 1988 y a partir de 1992 se estima una población de 7 pp. (Delgado *et al*., 1999). Prospecciones costeras realizadas en 1999 arrojan un total de 12-14 pp. nidificantes (Martín & Lorenzo, 2001). En El Hierro, Machado (1985) cita una pareja de *Falco* sp. en 1985 y Martín & Lorenzo (2001) detectan un halcón indeterminado en 1977. En 1995, Trujillo *et al*. (1999) observan dos individuos y en 1999 se constata su reproducción (Martín & Lorenzo, 2001). Aún sin datos precisos, su población sería de 2-3 pp. (Delgado *et al*., 1999). En La Palma se confirmó recientemente su presencia (Trujillo, 1995 y 1996b) y se estima actualmente una población de 8-10 pp. (Martín & Lorenzo, 2001).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Se conocen diez casos de muerte por arma de fuego a partir de la última década del siglo pasado. Los únicos estudios sobre mortalidad en tendidos eléctricos han sido realizados en Fuerteventura (Lorenzo, 1995) y en Lanzarote (Lorenzo *et al*., 1998a), donde se ha comprobado un caso en la última isla; además, hay que añadir cinco más, uno en Gran Canaria (D. Trujillo y R. Barone, com. pers.) y cuatro en Lanzarote, tres de ellos en un tendido en el límite occidental del Monumento Natural de Los Ajaches (obs. pers.). Una pollada fue expoliada en Lanzarote en 1994 y hay indicios del robo de huevos en 1995 en el mismo territorio. Los deportes en la naturaleza pueden ocasionan graves problemas en la época de nidificación (senderismo por barrancos, rapel en acantilados...). Por ejemplo, en el Parque Rural de Teno, Tenerife (Siverio, 2000), o en Famara (Lanzarote), la presencia de visitantes ha provocado el desplazamiento de, al menos, cuatro parejas y la deserción de otra. La práctica de ala delta y parapente, así como las obras que se ejecuten cerca de los territorios, representan un riesgo potencial. No se han adoptado medidas específicas de conservación, aunque la mayor parte de la población se encuentra en espacios naturales protegidos. Entre las medidas de conservación necesarias se proponen: cancelar las vías de escalada o rapel próximas a los nidos y prohibir el uso durante la época de cría de las más alejadas; regular cualquier actividad deportiva (ala delta, parapente, etc.) o de otra índole cerca de las áreas de nidificación; realizar censos, al menos cada cinco años, para conocer su evolución demográfica, así como campañas de anillamiento para tratar de averiguar tasas de supervivencia, querencia territorial o intercambio entre islas; estudiar el impacto de los tendidos eléctricos; aclarar su estatus taxonómico; y realizar campañas de sensibilización entre sociedades colombófilas y de cazadores.

Manuel Siverio y Domingo Concepción

Lagópodo Alpino
Lagopus mutus

Catalán Perdiu blanca
Gallego Perdiz das neves
Vasco Lagopodo zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Una de las especies más características de la fauna circumpolar con amplia distribución por el norte de América y Eurasia, aquí ya con distribución irregular y discontinua en el norte, que se rarifica hacia el sur hasta quedar poblaciones aisladas en zonas alpinas que constituyen el límite meridional (42º N), sólo superado por el núcleo descubierto en las montañas del Pamir, Tadjikistán (Storch, 2000). En Europa hay cinco poblaciones y subespecies diferentes aisladas entre sí (Fenoscandia, Islandia, Reino Unido, Alpes y Pirineos). Población en Europa, estimada en 480.000-2.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La población española de este endemismo pirenaico (subespecie *pyrenaicus*) sólo está presente en áreas alpinas de la cordillera axial pirenaica entre el macizo de Larra en Navarra (población marginal) y el Ripollés en Girona (Canut *et al*., 1987a). La superficie potencial en ambas vertientes se estima en unos 3.330 km^2 y la ocupada en la vertiente española es de 1.470,4 km^2 (44,15%). La frontera hispano-andorrana-francesa constituye territorio común para esta subespecie (Morscheidt *et al*., 1996;

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
63	1,1	19	30,2	16	25,4	28	44,4	28	35

Brenot & Novoa, 2001). En altitudes medias superiores a 2.200 m ocupa diversos ambientes: pastizales de alta montaña, neveros, canchales y formaciones arbustivas a partir del límite supraforestal (Canut *et al*., 1987a). De carácter sedentario, permanece a lo largo de todo el ciclo anual en el medio alpino con la adaptación a temperaturas extremas que esto supone. No desciende nunca por debajo de los 1.800-2.000 m (vertiente norte y sur respectivamente), y no parece factible el contacto de esta población con la más cercana, situada en los Alpes (subespecie *helveticus*), lo que precisaría de un vuelo directo de más de 350 kilómetros. Incluso podría darse un cierto aislamiento del núcleo oriental (Puigmal-Canigó), separado del central por un mínimo de 9 km (fosa de la Cerdanya), sin que existan evidencias de contacto tras tres años de radioseguimiento (Brenot & Novoa, 2001). Se han comprobado desplazamientos de hasta 20 y 26 km en el Canigó y en el Ariège-Alt Pallars, respectivamente, durante la dispersión juvenil, pero en estos casos no fueron necesarios vuelos superiores a 2-3 km para alcanzar hábitats favorables (Morscheidt *et al*., 1996; Brenot & Novoa, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Una reciente estima, que considera la superficie ocupada y su densidad en el Pirineo oriental (0,3-0,5 pp./100 ha), sitúa la población española en 442-738 pp. (datos propios). Dada la dificultad de su censo, sólo se disponía hasta ahora de estimas de población reproductora en su área de distribución: Navarra, 4-5 pp., Aragón, 200 pp. y Cataluña, 100-150 pp. (Lorente, 1993; Fernández & Azcona, 1997b; Purroy, 1997; Sampietro *et al*., 1998), lo que totalizaba una población española de 304-355 pp. En Pirineos el número de ejemplares adultos podría encontrarse estable en las áreas más favorables. En zonas fronterizas con Francia, la divisoria coincide con territorios de parejas que pueden pasar de un lado a otro, como en Navarra, valles de Hecho y Ansó, valle de Canfranc, Tena, Bujaruelo, Bielsa, Gistaín, Benasque, etc., en Huesca (L. Lorente, com. pers.), y en la zona del Pallars Sobirà y la Cerdanya (Lleida), donde también hay conexión con la población de Andorra. Se refleja una cierta regresión en zonas periféricas y marginales, como en algunos núcleos en Girona (Freser-Setcases) y la Cerdanya catalana entre 1982 y 1991,

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
14	4	0	0	0	45

que se invierte relativamente entre 1992 y 2001. Aunque esta fluctuación poblacional es propia de las tetraónidas, el éxito reproductor sí ha disminuido notablemente en los últimos años (1,3 pollos/adulto a 0,2 pollos/adulto), así como los efectivos postreproductores (un 50% de los contabilizados veinte años atrás en Freser-Setcases; DMA-Generalitat de Catalunya, 2001). En Aragón falta información, aunque se han iniciado estudios en el Parque Natural de Posets-Maladeta (L. Lorente, com pers.). En el Parque Nacional de Ordesa siempre ha sido escasa, con bajas densidades (Woutersen & Grasa, 2002; L. Lorente, com pers.). En la cordillera Cantábrica se extinguió en el primer cuarto del siglo XX (García Dory, 1982). Se citan extinciones locales en Pirineos (Canut *et al*., 1987a; Parde & Bonaventure, 1991; Brenot & Novoa, 2001; Woutersen & Grasa, 2002), donde ha desaparecido de los macizos catalanes de Tossa d'Alp, Port del Compte, l'Orri y Cometa. En Aragón parece haber desaparecido del macizo del Turbón y se teme por su supervivencia en Cotiella (L. Lorente, com. pers.).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Además de su sensibilidad frente a condiciones meteorológicas adversas durante la eclosión y primeras semanas de vida de los pollos, a una especie de origen ártico le debe afectar el calentamiento global detectado en los últimos decenios. Si la sincronía entre la muda y la permanencia de la cubierta de nieve se altera, su vulnerabilidad ante la detección visual por depredadores aumenta. Los complejos turísticos (en general equipamientos de esquí alpino) provocan, además de la alteración irreversible del hábitat, el incremento de depredadores generalistas o mortalidad por colisión con cables eléctricos y remontes (Ménoni & Magnani, 1998; Storch, 2000). Otros deportes de invierno (heliesquí, motos de nieve, travesías...) afectan al ahorro energético al que se ve obligado durante esta época crítica, dada la baja calidad energética de su dieta leñosa invernal. Además, la frecuentación de crestas y cimas pirenaicas por excursionistas se ha incrementado espectacularmente, perturba su descanso y alimentación, y causa abandono de puestas y mortalidad de pollos, y puede haber perjudicado a la especie en el valle de Pineta y en el Balcón (Parque Nacional de Ordesa; Woutersen & Grasa, 2002). La disminución del éxito reproductor podría estar relacionada con dichas molestias, lo que se está investigando en el Pirineo oriental francés (Brenot & Novoa, 2001). En Cataluña, desde 1998, se colabora con Francia en un estudio piloto para analizar la influencia del turismo. Puntualmente se han regulado actividades de invierno que podían causar problemas a la especie y se ha prestado especial atención a su presencia en los estudios de impacto ambiental, fundamentalmente de proyectos de estaciones de esquí en su hábitat. Requiere un Plan Nacional de Conservación basado en los siguientes puntos: seguimiento poblacional estricto como un indicador ambiental (endemismo taxonómico) del cambio climático; protección de zonas de alta densidad, que actuarán como fuente de excedentes (en caso de que se produzcan); seguimiento de nuevos proyectos turísticos de invierno; regulación del uso turístico en zonas sensibles; adecuación de infraestructuras (visualizadores de tendidos existentes, enterramiento de futuros tendidos, control de desperdicios orgánicos para evitar depredadores como zorros y córvidos), y desarrollar una campaña de educación e información sobre la importancia biológica y patrimonial de una especie ártica en un país mediterráneo.

Jordi Canut, Diego García, Xavier Parellada y Luis Lorente

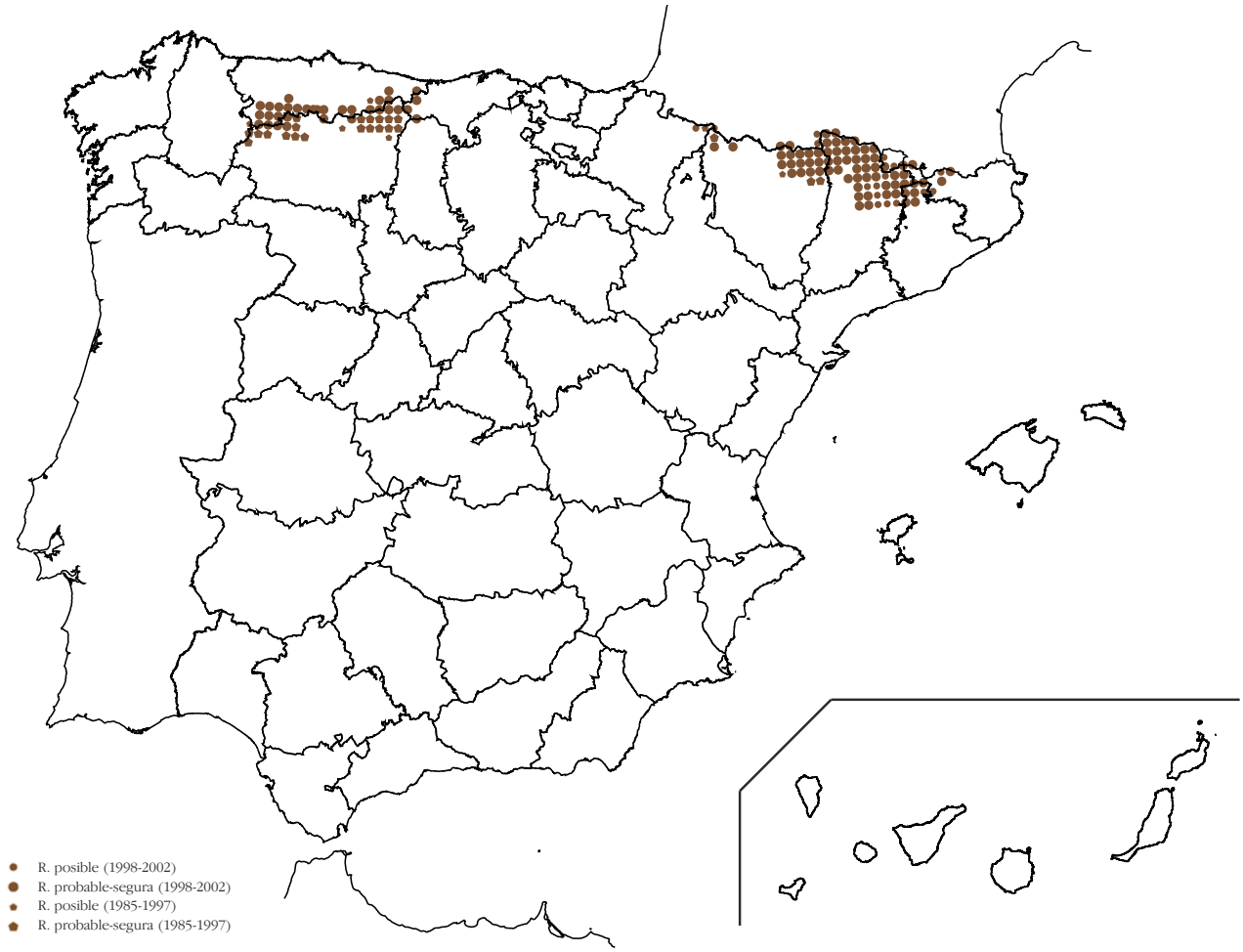
Urogallo Común
Tetrao urogallus

Catalán Gall fer
Gallego Pita do Monte
Vasco Basoilara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica, desde el SO de Europa hasta el este de Siberia (Storch, 2000) con importantes poblaciones en los bosques boreales. En el centro y sur de Europa presenta poblaciones fragmentadas y de tamaños mínimos sin garantía de supervivencia a corto y medio plazo. Doce subespecies (Del Hoyo *et al*., 1994), aunque Cramp & Simmons (1979) no reconocen la *cantabricus*, descrita por Castroviejo (1967). En declive en toda su área aunque no se considera globalmente amenazada (UICN, 1996; Storch, 2000). Población europea, entre 660.000-1.250.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Dos subespecies. En la cordillera Cantábrica (*cantabricus*) cría en Asturias, Castilla y León y Cantabria. En Pirineos (*aquitanicus*) cría en Navarra (último reducto en la sierra de Larra), Aragón (cabeceras de los ríos Cinca, Cinqueta, Ésera y Noguera-Ribagorzana, macizos de Cotiella-Sierra Ferrera y Baciero-Turbón, y dos núcleos occidentales en los valles de Hecho y Ansó, con sólo un macho en 2001, y en el valle del Aragón), y Cataluña (valle de Arán, Alta Ribagorça, Pallars Sobirà, Alt Urgell, Cerdanya y Ripollés, y en el



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
145	2,6	22	15,2	59	40,7	64	44,1	28	117

Prepirineo en las comarcas del Pallars Jussà, Solsonès y Berguedà). Ocupa unos 2.000 km^2 en la cordillera Cantábrica y unos 5.700 km^2 en Pirineos, en zonas de montaña con bosques maduros, heterogéneos y diversos (con abundante vegetación arbustiva dominada por el arándano y otras ericáceas) de pino silvestre, pino negro o abeto, también en bosques mixtos (hayedo-abetal) e incluso caducifolios, hábitat éste casi exclusivo en la Cantábrica, en especial hayedos y robledales. El arándano es clave en su dieta (Rodríguez & Obeso, 2000) por lo que sus áreas de distribución se solapan en gran medida en el Paleártico. Especie sedentaria muy fiel a los cantaderos y de actividad limitada al entorno de los mismos, aunque su área vital media es de unas 500 ha (Gjerde, 1991; Storch, 1995).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población de la subespecie cantábrica estimada en 2001 es de 500-600 ejemplares adultos, y de 689 machos adultos para la pirenaica. Si se asume una relación de sexos muy equilibrada, según datos de Cataluña, se estima una población total en España de 1.878-1.978 ejemplares adultos. En Asturias (60% de los cantaderos conocidos en la cordillera Cantábrica), se ha pasado del 92% ocupados en 1982 al 41% en 2000. En Cantabria se conocían 55 cantaderos mediada la década de 1950, 14 en 1982 y sólo 3 en 1998 y 1999. Se ha extinguido en los valles más orientales y sólo permanece en el valle de Liébana, cercano al núcleo de Riaño (León), y en una localidad próxima a Asturias. En Castilla y León, en las dos últimas décadas, se ha extinguido en Palencia como reproductora y en León se ha aislado en dos poblaciones, oriental y occidental, respecto a lo señalado por Castroviejo (1975). Los Ancares leoneses mantienen una ocupación del 11% de los cantaderos conocidos, y los valles del Porma, Cureño y Esla del 20%. El que fuera potente núcleo de Riaño, Valdeón y Sajambre, mantiene una ocupación próxima al 40%, pero con una distribución cada vez más fragmentada. Sólo el alto Sil mantiene niveles de ocupación similares a los de hace dos décadas (más del 70%). En Galicia ocupaba 14 cantaderos en 1982 en Los Ancares pero, tras un declive continuado se extinguió a finales de la década de 1990; su presencia es ahora ocasional y debida a la movilidad de los ejemplares de Los Ancares leoneses. En el conjunto de la Cantábrica, la tasa de ocupación de cantaderos (700 conocidos) fue del 85% en 1982 (Del Campo & García-Gaona, 1983) y bajó al 45% en 2000. Se ha perdido prácticamente la mitad de la población en 18 años y está fragmentada en varios núcleos. De continuar activos los factores causales, la población cantábrica podría extinguirse en tres décadas pues la productividad es muy baja (<0,4 juv./hembra/año; Canut *et al*., 2001; Grupo de Trabajo Urogallo Cantábrico). En Pirineos se concentra en el macizo centro-oriental (99,5%), y ha sufrido una regresión generalizada reflejada en el número de machos adultos en 1989 y 2001: Navarra, 15 y 3, Aragón, 154 y 100, y Cataluña, 773 y 586, lo que supone una población de 689 machos adultos, cuando hace 12-15 años era de 942 machos. El núcleo occidental (Navarra y Jacetania) es muy reducido y está aislado. Hay algún importante núcleo estable pero ninguno en incremento. Ciertos núcleos del Pirineo axial catalán (Pallars, fundamentalmente) agrupan varios cientos de ejemplares maduros (90% de posibilidad de supervivencia a largo plazo; Storch, 1995), pero dado su bajo éxito reproductor (Canut *et al*., 1996) la tendencia se augura muy negativa.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
63	13	0	0	0	69

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Ambas subespecies En Peligro (EN), aunque *cantabricus*, en el límite suroccidental del área de distribución, es la más amenazada (Storch, 2000). La fragmentación del hábitat es su mayor amenaza pues los cantaderos próximos a los bordes, y los de bosques pequeños, presentan mayor probabilidad de desaparición. Además, deben aumentar los desplazamientos entre fragmentos y utilizan hábitats no forestales, como praderas y brezales aledaños (Martínez, 1993; Obeso *et al*., 2001). El incremento de bordes va asociado al de depredadores (que capturan pollos más eficientemente en los bordes; Angelstam, 1992; Storaas *et al*., 1999), y al de ungulados competidores (que eliminan protección y alimento de los pollos, y compiten por las ramas más digeribles y con mayor contenido en proteínas; Storch, 1993; Bergmann & Klaus, 1994). En la Cantábrica, la mayoría de los bosques que ocupa no cubren sus requerimientos pues tienen, por término medio, unas 200 ha. Las estaciones de esquí alpino y de fondo, son la mayor amenaza para la subespecie pirenaica. La caza furtiva aún provoca la muerte de ejemplares aislados. La actividad cinegética es un problema importante, y en la cordillera Cantábrica las zonas donde se han perdido más ejemplares coinciden con aquellas en las que se han realizado más batidas de jabalí. No se han aplicado medidas de conservación específicas. En Aragón y Cataluña se revisan los Planes de Ordenación Forestal, y se establecen áreas vitales a preservar. Debe asegurarse la protección estricta del hábitat en áreas vitales (cantaderos, zonas de invernada, muda y cría); integrar sus requerimientos en la gestión forestal; evitar nuevas pistas forestales o explotaciones mineras; controlar las poblaciones de ciervo y jabalí y prohibir las batidas de caza; acotar el pastoreo en bosques y zonas adyacentes a los mismos, etc. Debe incrementarse la vigilancia antifurtiva, evitar molestias y adecuar los proyectos de complejos turísticos invernales. Además, debe realizarse el seguimiento anual de sus poblaciones, su productividad y estudiar los factores que la condicionan. Los proyectos de educación y divulgación ambiental resultan obligados en toda su área, al ser sus principales amenazas debidas a influencias directas humanas. Esas acciones de conservación beneficiarán a otras especies forestales (pícidos y Mochuelo Boreal, entre otras).

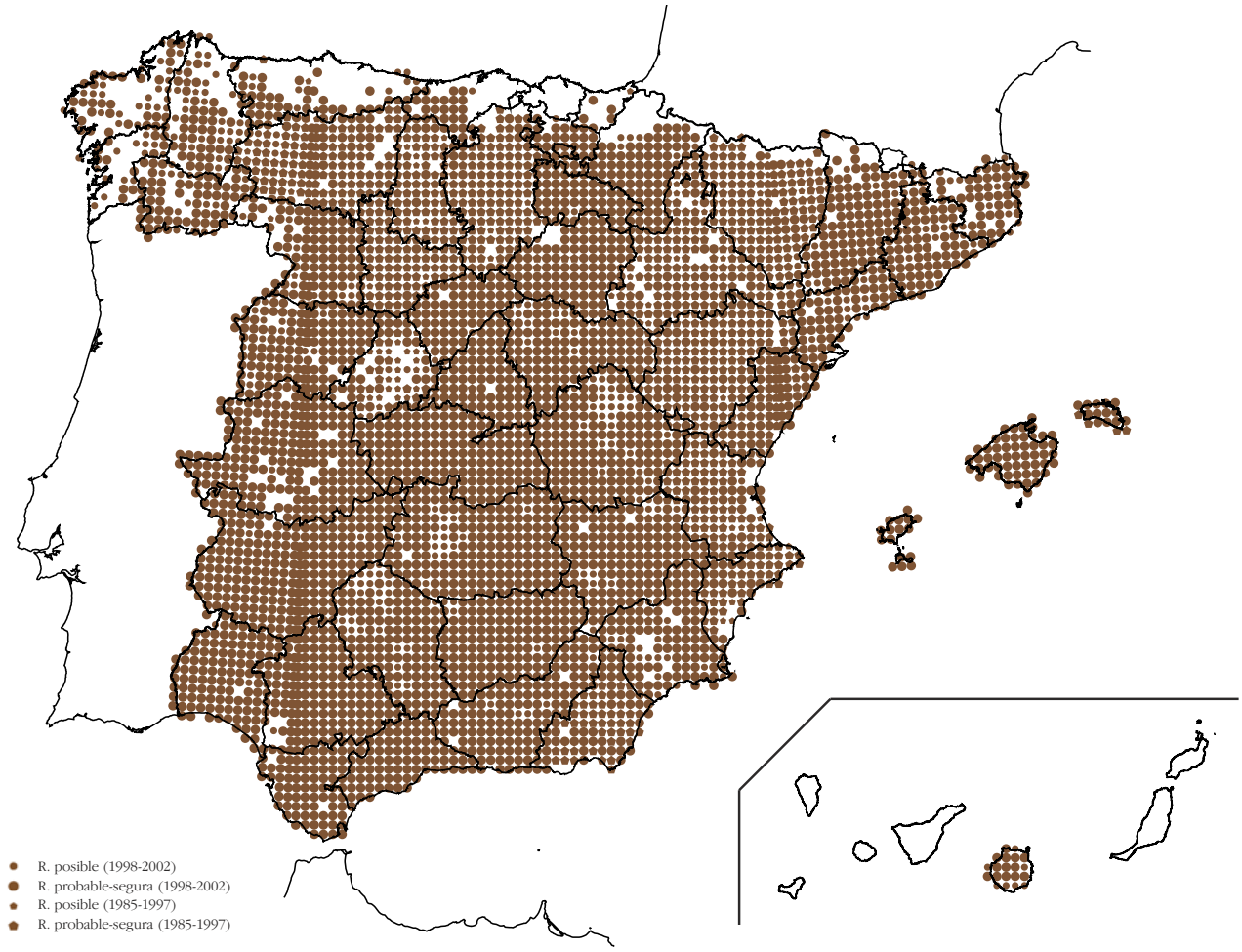
Jordi Canut, Diego García, José Ramón Obeso y Xavier Parellada

Perdiz Roja
Alectoris rufa

Catalán Perdiu roja
Gallego Perdiz
Vasco Eperra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie mediterránea endémica del suroeste de Europa, desde la península Ibérica y Francia, al NO de Italia, Elba y Córcega. Introducida en Inglaterra, islas del Atlántico (Azores, Canarias, Madeira) y, con poco éxito, en Estados Unidos, Nueva Zelanda y Europa central (Del Hoyo *et al*., 1994; Snow & Perrins, 1998). Su población europea (SPEC 2) se estima en 2.200.000-4.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), la mayor parte en España. En el 95% de su área de distribución ha sufrido un declive generalizado, más patente en la década de 1980 (Hagemeijer & Blair, 1997; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). **España**. Aunque raramente supera los 1.500 m de altitud, por lo que falta o es rara y dispersa en las regiones más eurosiberianas de la cornisa cantábrica (País Vasco, sur de Cantabria, Asturias y Galicia), está presente en todo el territorio peninsular y en Baleares. Dos subespecies, *hispanica* en el norte y oeste, e *intercedens* en el este y sur. En Baleares no está clara su sistemática y podría tratarse de una población híbrida. En Canarias, muy probablemente introducida, aunque se conocen capturas a finales del



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.831	86,3	380	7,9	1.716	35,5	2.735	56,6	1.000	3.831

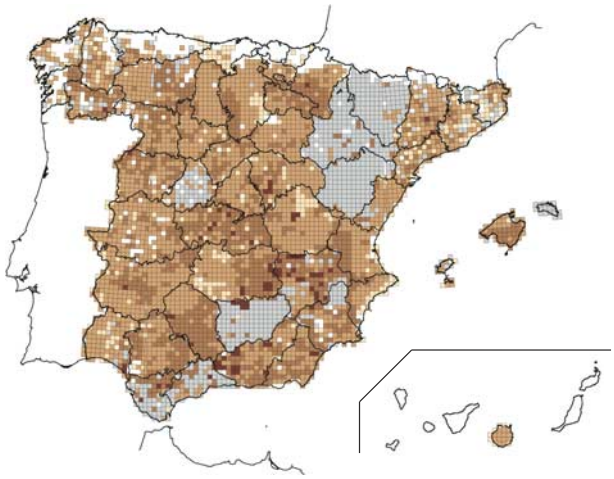
siglo XIX (Calderón, 1983; Martín & Lorenzo, 2001). Falta en Ceuta y Melilla. Poblaciones más densas en el centro y sur peninsular y menos abundante en la costa mediterránea. Asociada con áreas de cultivo, puede ocupar gran variedad de hábitats, pero selecciona zonas abiertas con agricultura poco intensiva (Lucio & Purroy, 1992b) o cobertura arbustiva media (Lucio, 1991).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A pesar de su interés socio-económico, no hay censos precisos de su población. Purroy (1997) la estima en 1.778.000-3.683.000 pp. según diferentes temporadas. Las densidades reproductoras oscilan desde 5 a 10-20 pp./100 ha, y en época previa a la caza pueden variar entre 11-100 perdices/100 ha. No se muestran claras tendencias poblacionales aunque hay indicios de regresión (Lucio & Purroy, 1992a; Nadal *et al*., 1996). En 1977, se cazaron 4 millones de perdices por un millón de cazadores, lo que supuso 4 aves/licencia de caza (Millas, 1979). En el periodo 1992-1996, se pasó, con un esfuerzo y presión cinegética superior (1.300.000 cazadores) a un rendimiento medio de 1,8 aves/licencia. Se estima que se producen en granja tres millones de perdices al año (Martínez *et al*., 2002a). Pero, a pesar de que se han incrementado de forma considerable las repoblaciones durante los últimos 20 años, entre los periodos 1973-1980 y 1981-1989, se observa una reducción significativa del rendimiento cinegético en más del 65% de las 39 provincias donde se caza la Perdiz Roja. Este hecho cobra mayor importancia si se tiene en cuenta que, entre estas provincias se encuentran algunas con los rendimientos cinegéticos más altos para esta especie (Albacete, Cáceres, Ciudad Real, Córdoba, Huelva o Toledo). Estas tendencias negativas se reflejan en los resultados del Programa SACRE que, aunque deben interpretarse con cautela hasta que la muestra de años analizados sea lo suficientemente grande, indican un declive significativo próximo al 20% para el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Se ve afectada por la alteración de su hábitat por intensificación agrícola (pérdida de linderos, homogeneización del paisaje agrícola, fitosanitarios...), la despoblación del campo (abandono de cultivos, matorralización), o las repoblaciones forestales en terrenos agrícolas, que se han incentivado en áreas montanas y ha provocado extinciones de poblaciones locales. Pero, sin duda, la inadecuada gestión cinegética es, y ha sido, una de las principales razones de su declive. En los últimos 30 años se ha incrementado el número de cazadores por lo que, ante este aumento de la demanda, se han modificado los criterios de gestión tradicionales para reducir costos y aumentar los beneficios de la actividad cinegética: se potencian ojeos y repoblaciones, en muchos casos masivas, y se abandona la gestión del hábitat, especialmente en los cotos intensivos. Aunque algunas repoblaciones pueden estar justificadas y ser incluso beneficiosas, la realidad es que pocas se hacen con rigor científico-conservacionista, y resultan contraproducentes para las poblaciones autóctonas. Entre estos perjuicios destacan: contaminación genética por introducción de híbridos con Perdiz Griega (Negro *et al*., 2001), transmisión de enfermedades por bajo o nulo control sanitario (Gortázar, 1998) y abandono de las técnicas tradicionales de gestión cinegética (Ballesteros, 1998). Además, la baja aclimatación y supervivencia de las perdices de granja (Gortázar *et al*., 2000; Millán *et al*., 2001) incrementan la presión sobre las silvestres, al existir la creencia de que las repoblaciones han aumentado considerablemente el número de aves a cazar. La enfermedad vírica del conejo ha provocado que la presión cinegética se redirigiera hacia la Perdiz Roja e incrementara el declive de sus poblaciones. Aunque componente importante de la dieta de numerosos vertebrados (Herranz, 2000; Duarte & Vargas, 2001), varios factores han fomentado el incremento de depredadores generalistas (córvidos, zorros, roedores). El abandono rural y la transformación de cotos de caza menor a mayor, han favorecido a las poblaciones de ungulados (jabalí y ciervo). Existen indicios de que estas interacciones juegan un papel importante, por lo que habría que prestarles mayor atención, así como al estudio de diversos aspectos de su biología, en lo que están implicados diversas universidades y centros de investigación. Actualmente se desarrolla el programa REGHAB dentro del V Convenio Marco de la Unión Europea que pretende compatibilizar la caza con la conservación de la biodiversidad, con participación de los sectores involucrados (Martínez *et al*., 2002a). Algunas comunidades (País Vasco, Navarra, Aragón, Andalucía o Castilla y León) empiezan a realizar comarcalizaciones cinegéticas con gestión coordinada en amplias superficies, y seguimientos anuales de sus poblaciones. Otras medidas que resultarían beneficiosas son: redacción de planes de recuperación; mejora y control (auditorías) de los planes técnicos de caza; manejo de hábitat que promueva la heterogeneidad espacial (linderos, cultivos con rotación que mantenga barbechos y eriales); reducción del uso de fitosanitarios; creación de zonas de protección que actúen como fuentes poblacionales y núcleos para mantener la diversidad genética, control de las repoblaciones, crear incentivos económicos o fiscales a la gestión del hábitat y la caza sostenible, o controlar depredadores generalistas con métodos selectivos comprobados y verificados. Varias de estas acciones pueden canalizarse a través de ayudas agroambientales de la Unión Europea, y se hace necesario un estudio más planificado de las estrategias para obtenerlas en consonancia con los intereses de los agricultores y de los requerimientos de otras especies sensibles a estos cambios.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
362	2.321	1.212	89	0	847

José Antonio Blanco Aguiar, Emilio Virgós y Rafael Villafuerte

Perdiz Moruna
Alectoris barbara

Catalán Perdiu d'Àfrica
Gallego Perdiz moura
Vasco Eper afrikarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Propia del norte de África, donde aparece ampliamente distribuida desde las llanuras costeras hasta las alturas del Atlas y proximidades del Sahara. Su principal núcleo en Europa se localiza en la isla de Cerdeña (Italia), donde debió ser introducida por los Romanos, y fue también introducida en Gibraltar a finales del siglo XIX (Hagemeijer & Blair, 1997). En Canarias su origen se debe, muy posiblemente, a introducciones a principios de aquel siglo, con fines cinegéticos (Martín & Lorenzo, 2001). La población europea se considera En Peligro (SPEC 3) y se ha estimado en 3.700-11.000 pp., con su mayor población en Italia (BirdLife International/EBCC, 2000). Aunque se han citado, en esa misma revisión, unas 50 pp. en España, la fuente original en la que se basa ese dato (Parslow & Everett, 1981) no hace referencia a ninguna población en la península Ibérica, aparte de la gibraltareña, y esa es la cifra que podría asignarse a la actual población en Ceuta y Melilla.

España. Las únicas poblaciones de aves nativas corresponden a las presentes en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla,

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
106	1,9	46	43,4	18	17,0	42	39,6	1	105

donde es sedentaria y reproductora habitual aunque escasa. Ocupa zonas con vegetación arbustiva dispersa en zonas pedregosas, soleadas y abiertas. Los efectivos del norte de Marruecos corresponden a la subespecie nominal, y los del NO de Marruecos (y las introducidas en Canarias) a *koenigi* (Del Hoyo *et al*., 1994), por lo que no está claro el estatus de las poblaciones de Ceuta y Melilla. En Canarias está presente en todas las islas principales así como en Lobos, La Graciosa y Alegranza (Martín & Lorenzo, 2001), y muy posiblemente su origen se debe a sucesivas introducciones desde el pasado. El caso más reciente es el de Gran Canaria, donde tradicionalmente se encuentra la Perdiz Roja pero a partir de sueltas y liberaciones en fechas recientes se ha constatado la cría de la Perdiz Moruna (F. Rodríguez & Á. Moreno, com. pers.). En la actualidad es una especie común y abundante, sobre todo gracias a las sueltas con fines cinegéticos que se efectúan con cierta regularidad en la mayor parte de las islas. Ocupa áreas costeras y de medianías del piso basal, así como zonas con cultivos, bordes de monte, pinares abiertos, e incluso el matorral de alta montaña (Martín, 1987; Martín & Lorenzo, 2001). A lo largo de los barrancos es posible detectarla en diferentes ambientes y a distinta altitud.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
3	1	0	0	0	102

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Durante los trabajos del presente atlas se ha estimado una población reproductora de unas 50 p. en Ceuta y Melilla. La única estima de su población canaria es de 600-1.000 pp. en el conjunto del archipiélago (Purroy, 1997). Sin embargo, dicha estima infravalora claramente la población, sobre todo si se tiene en cuenta la expansión de la especie en las últimas décadas en islas como La Palma y El Hierro (Martín & Lorenzo, 2001). En la península Ibérica, sus únicos efectivos se localizan en Gibraltar, aunque se han citado ocasionalmente en la provincia de Cádiz aves movidas desde el Peñón, en la primera mitad del siglo XX y recogidas en Tellería (1981). No se ha citado en el atlas de esa provincia (Ceballos & Guimerá, 1992), ni durante los trabajos de campo del presente atlas. La falta de datos precisos impide establecer una tendencia clara de sus poblaciones.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La escasa población nidificante en Ceuta es diezmada anualmente por excesiva presión cinegética (Jiménez & Navarrete). En Canarias se ve también afectada por la presión cinegética y la depredación por mamíferos introducidos (Martín & Lorenzo, 2001). Pero también por intoxicaciones a partir de sustancias para combatir plagas en los cultivos, en los que las perdices, en ocasiones, producen daños y crean animadversión entre el campesinado. La destrucción y alteración de su hábitat ha reducido su distribución en muchos sectores de las islas. Algunas de las sueltas y liberaciones se llevan a cabo de forma poco apropiada y con aves mantenidas en malas condiciones, por lo que aumenta el riesgo de contagio de enfermedades.

José Antonio Lorenzo y Ramón Martí

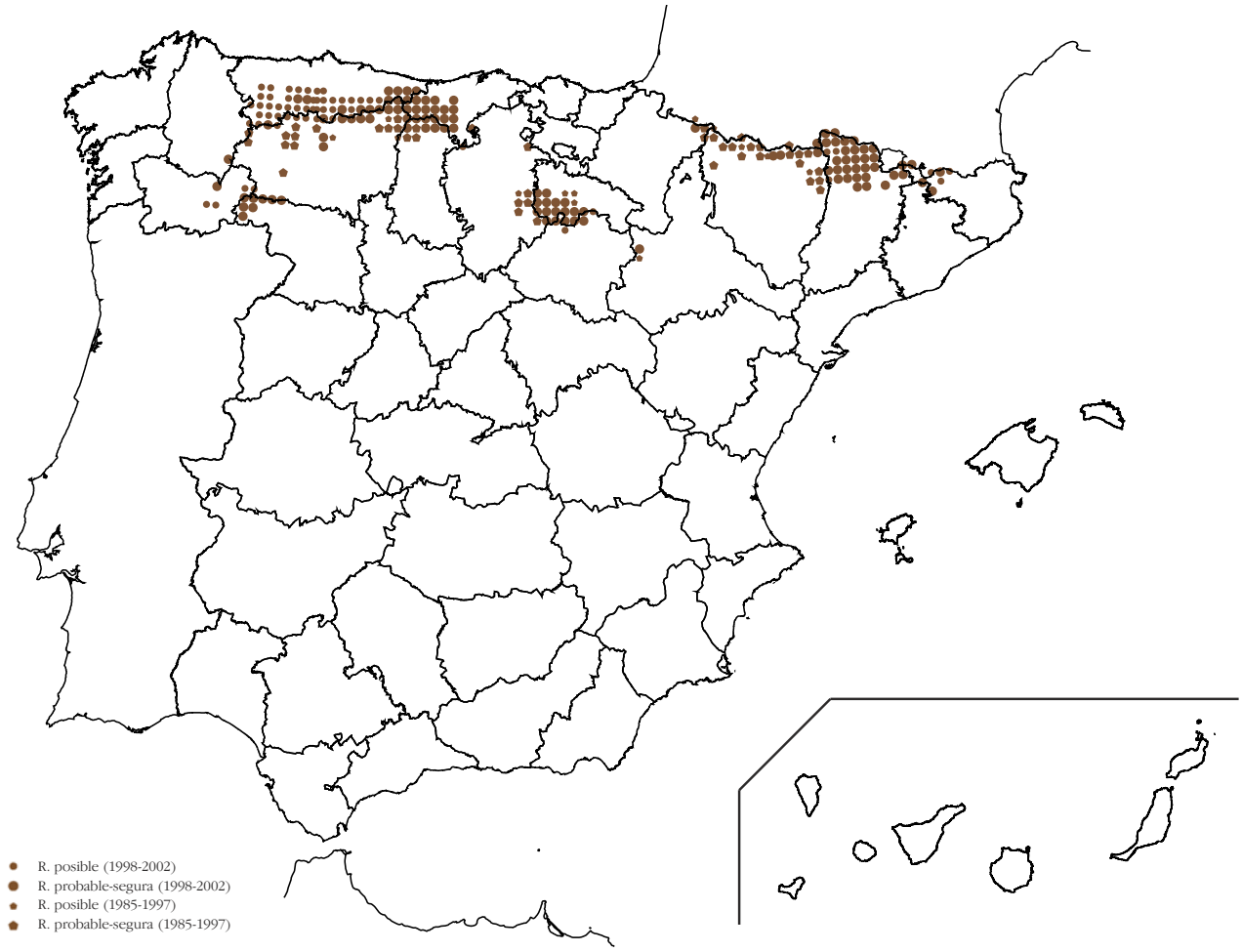
Perdiz Pardilla
Perdix perdix

Catalán Perdiu xerra
Gallego Charrela
Vasco Eper grisa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por toda la región euroasiática, desde el norte de la península Ibérica hasta Siberia central y NO de China; alcanza por el norte hasta los países escandinavos y por el sur, Asia menor y el área mediterránea en Italia, Grecia y los Balcanes (Cramp & Simmons, 1979). Además se han realizado una serie de repoblaciones en el siglo XX en distintas partes de Europa y Norteamérica, que han propiciado su reciente establecimiento silvestre en ese continente (Potts, 1986). Entre la mitad y la cuarta parte de su población reside en Europa (SPEC 3) y se estima en 2.600.000-5.100.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) de las que, aproximadamente, un tercio se encuentran en Rusia, mientras que Francia, Polonia y Reino Unido alojan otra mitad de los efectivos (Potts, 1986; Tucker & Heath, 1994).

España. En la cordillera Cantábrica la Perdiz Pardilla se distribuye de manera más o menos continua desde la sierra de Híjar y Puerto del Pozazal (Cantabria) por el este, hasta la sierra de Caurel por el oeste, actualmente separada del núcleo gallego-leonés constituido por las poblaciones de las sierras de Sanabria-Segundera y Cabrera,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
223	4,0	68	30,5	57	25,6	98	43,9	56	167

y las de las sierras del Teleno-Montes Aquilianos. De manera vestigial aparece también en algunas sierras del norte de Burgos y sur de Cantabria (Tesla, Montes de Samo y Valnera,...), aunque en situación precaria, de procedencia y estatus demográfico incierto (Román *et al*., 1996; Robles *et al*., 2002). En el Sistema Ibérico septentrional se encuentra un pequeño núcleo poblacional en el macizo del Moncayo, separado del más importante localizado en el eje formado por las cumbres de Demanda, Picos de Urbión, sierra de Castejón y Sierra Cebollera (Marco & Gortázar, 2000; Onrubia *et al*., 2000; Robles *et al*., 2002). En la vertiente española de Pirineos se extiende de manera más o menos continua desde la cabecera de los valles de Salazar y Roncal (Navarra) hasta el nacimiento del río Muga en Girona, y ocupa el eje axial y las sierras prepirenaicas (Lucio *et al*., 1992; Sampietro *et al*., 1998). A principios de la década de 1990, la Perdiz Pardilla ocupaba en España (subespecie *hispaniensis*) un área de unos 13.392 km² de 18 provincias de la cordillera Cantábrica, macizo gallego-leonés, Sistema Ibérico septentrional y Pirineos (Lucio *et al*., 1992). Ocupa zonas de matorral de montaña (brezal, boj, aulaga...) en general en altitudes superiores a los 1.100 m, con preferencia por zonas que alternen vegetación densa y claros (Lucio *et al*., 1992). Sedentaria, aunque realiza desplazamientos altitudinales.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Aunque no existen estimas muy fiables sobre su tamaño poblacional, se barajan cifras orientativas de 2.000-6.000 pp. nidificantes (Purroy *et al*., 1997). Las mejores densidades de reproductores en todo su areal distributivo se corresponden con los ejes montanos de mayor altitud, y no superan por lo general la cantidad de 1-3 pp. por 100 hectáreas, aunque localmente pueden ser superiores (hasta 5-8 pp./100 ha; Lucio *et al*., 1992; Robles *et al*., 2002). Respecto a su tendencia poblacional, ha experimentado una fuerte regresión en las últimas décadas, con procesos de insularización y extinción en las áreas de menor densidad, correspondientes a zonas de distribución periférica de menor altitud (< 1.100 m), como parameras, sierras aisladas o piedemontes de los grandes macizos montañosos, si bien las zonas centrales de Pirineos y cordillera Cantábrica mantienen todavía poblaciones nutridas y estables, aunque cada vez más fragmentadas (Lucio *et al*., 1992; Junco, 1999; Onrubia *et al*., 2000; Solano *et al*., 2000; Robles *et al*., 2002).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
73	63	1	0	0	86

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Como principales factores limitantes o amenazas se han considerado aquellos que afectan directamente a la mortalidad o al vigor de los individuos (caza, depredación, colisiones contra cables, contaminación genética y sanitaria por sueltas de ejemplares de granja y circunstancias meteorológicas) y aquellos relacionados con la destrucción o alteración de su hábitat (desarrollo del matorral, incendios, plantaciones forestales, disminución de la ganadería, desaparición de los cultivos de montaña, sobrepastoreo, minería a cielo abierto, desarrollo de infraestructuras o actividades recreativas; Lucio *et al*., 1992; Fernández & Azkona, 1997a y b; Novoa, 1998; Junco, 1999; Onrubia *et al*., 2000; Robles *et al*., 2002). Está catalogada en Peligro de Extinción en La Rioja y Navarra y cuenta con un Plan de Recuperación aprobado en La Rioja y texto en borrador en Navarra, que contemplan diversas actuaciones de conservación (manejo de pastos y matorrales, control del furtivismo, moratoria a las repoblaciones forestales,...), de investigación y control, y de educación y divulgación (Fernández & Azkona, 1997a; Onrubia *et al*., 2000). Además muchas áreas perdiceras de "alta" densidad están incluidas en espacios naturales protegidos (Picos de Europa, Fuentes Carrionas, Sierra Cebollera,...) o reservas de caza, y se benefician de una cierta protección y vigilancia. Por otra parte, su caza está vedada en la mayoría de territorios con la excepción de Cataluña y, hasta muy recientemente, Castilla y León. No obstante, apenas se han desarrollado medidas activas y controladas de conservación, salvo algunas actuaciones de manejo de matorral (caso de La Rioja), cultivo de parcelas en áreas de alta montaña (caso de Riaño) o repoblaciones o sueltas de individuos procedentes de granjas (Valsemana en León o Esterri d'Aneu en Lleida).

Alejandro Onrubia, Antonio Lucio,
Mario Sáenz de Buruaga, José Luis Robles y Jordi Canut

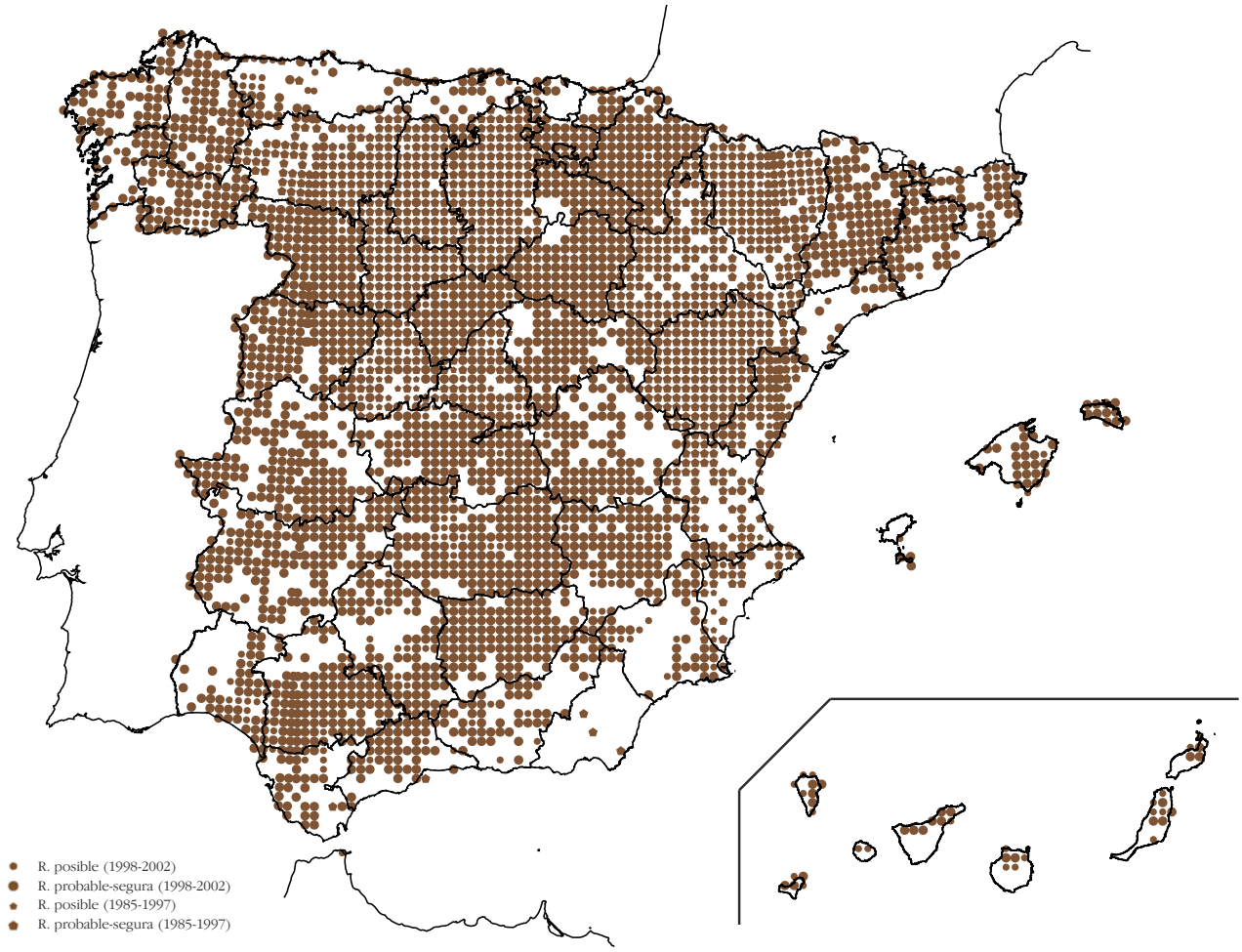
Codorniz Común
Coturnix coturnix

Catalán Guatlla
Gallego Paspallás
Vasco Galaperra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Habita en toda Europa, salvo en el norte de Inglaterra, Escandinavia e Islandia. En Asia se extiende a través de toda la meseta siberiana, limitada al norte por el meridiano 60º, al este por el lago Baikal y al sur por el norte de la India y Bangladesh. En África se distribuye por el Sahara occidental, Marruecos, norte de Argelia, Túnez y la franja norte de Egipto, y llega hasta Oriente Medio (Turquía, Siria, Líbano, Israel, Jordania y NE de Irak). Cría también en el este y sur de África, Madagascar y algunos archipiélagos del Océano Indico. Se reproduce en las islas mediterráneas y atlánticas, incluidas las de Cabo Verde. Se han diferenciado cuatro metapoblaciones: atlántica, centro mediterránea, oriente medio y del este (Guyomarc'h *et al*., 1998) no estancas entre ellas. La población europea (SPEC 3) se estima en 730.000-2.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Prácticamente en toda la Península, salvo en el centro de la cornisa cantábrica (Asturias, Cantabria y Vizcaya), Murcia, Almería y gran parte de Huelva. Habita en espacios abiertos dedicados a cultivos cerealistas de invierno y forrajeras, así como en

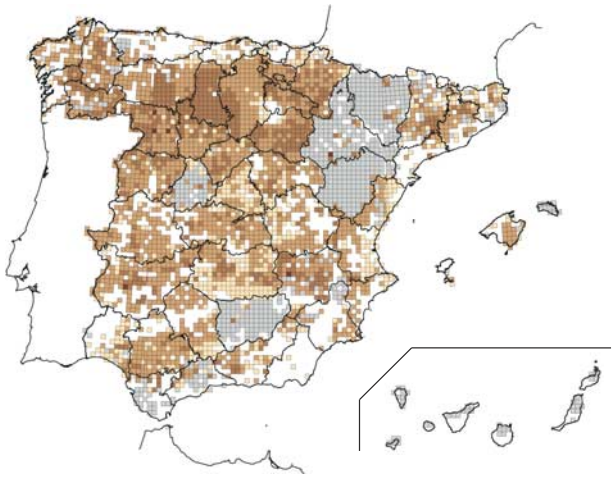


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.823	68,3	229	6,0	2.907	76,0	687	18,0	1.021	2.802

prados con suficiente cobertura herbácea. Recientemente se ha observado una regresión de su área de distribución en algunas comunidades, sobre todo en las zonas costeras (Cataluña, Valencia, Galicia y, dentro de Andalucía, especialmente en Huelva). Sin embargo, varias provincias de Castilla-La Mancha y Extremadura aparentan presentar un incremento notable de su área de distribución que posiblemente deba atribuirse a la menor intensidad de prospecciones realizadas en el pasado en dichas regiones. La población española se ha incluido dentro de la metapoblación atlántica (Guyomarc'h *et al*., 1998) y comprendería los efectivos que se distribuyen por el Sahara occidental, Marruecos, norte de Argelia, Portugal, España, Francia, Países Bajos, Inglaterra e Irlanda.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha estimado en España una población nidificante de 320.000-435.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997), la más alta de Europa occidental. Sin embargo, al hablar de efectivos poblacionales hay que tener en cuenta dos hechos que van ligados a las estimas y que hacen complicada una valoración de las mismas. Primero, existe un flujo de entrada y salida de machos de las zonas de reproducción que provoca una renovación del 95% de los efectivos en un periodo de sólo 15 días (Rodríguez-Teijeiro *et al*., 1992). Por consiguiente, el número de machos cantores localizados en una determinada zona a lo largo de la época de cría no refleja los individuos de la población. Y segundo, las hembras pueden aparearse secuencialmente con varios machos en el mismo intento de cría y, simultáneamente, una fracción de machos exhibe poliginia secuencial en el tiempo (J. D. Rodríguez-Teijeiro, M. Puigcerver y S. Gallego, datos propios). El número de machos cantores tampoco refleja las parejas existentes. Por consiguiente, es sumamente difícil hacer estimas absolutas de la población durante el periodo de reproducción y sólo se pueden realizar estimas relativas de abundancia. Otro sistema de estimar la población existente sería a través de las tablas de caza, pero dado su carácter migrador tales estimas reflejarían la abundancia de la metapoblación atlántica más que la densidad de la población española. Además, existe un sesgo importante al no poderse diferenciar, en dichas tablas, los individuos que provienen de sueltas de repoblación realizadas previamente a la caza. En Cataluña se calculó un índice de abundancia de machos cantores (estaciones de reproducción de 1983 a 1989) que mostró una elevada estabilidad de las poblaciones de Codorniz Común, a excepción de 1988 que destacó por ser un año de una gran abundancia (Puigcerver *et al*., 1989). Durante el periodo 1993-2001, sin embargo, el número de machos anillados en un área constante (datos propios) muestra un marcado decrecimiento de las poblaciones durante los últimos dos años, que no se confirma en 2002. Esta misma tendencia queda reflejada en el mapa de distribución para Cataluña y también se puede hacer extensible para provincias como Huelva, A Coruña o Pontevedra si se compara con la distribución mostrada en el anterior atlas (Purroy, 1997). Sin embargo, debido a su enorme movilidad (Rodríguez-Teijeiro *et al*., 1992) y a sus marcadas oscilaciones poblacionales (Guyomarc'h *et al*., 1998), no se puede concluir un descenso de la población.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
616	1.748	653	7	0	799

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). En España la evolución de las distintas prácticas agronómicas es su mayor amenaza. La utilización de semillas de cereales con ciclo biológico cada vez más corto y la modernización de las máquinas cosechadoras (velocidad de desplazamiento, altura del corte y tamaño del peine) hacen que esta especie no tenga tiempo de reproducirse y criar los pollos. Por otra parte sus poblaciones también se encuentran afectadas por la pérdida de hábitats favorables para la cría, como consecuencia de la sustitución de cultivos cerealistas por otros que no constituyen un hábitat favorable, como pueden ser los viñedos y olivares. Otra amenaza es la contaminación genética a causa de la suelta de Codorniz Japonesa o híbridos, con fines cinegéticos. Estos individuos, aunque liberados inmediatamente antes de la media veda, pueden superar el invierno y formar parte de la población reproductora del siguiente año (Rodríguez-Teijeiro *et al*., 1993). Esta contaminación genética podría afectar a su movilidad espacial, tanto nomádica como migratoria, y mermar una de las características que permite a la especie adaptarse a los cambios climáticos ligados a la sequía estival que sufren las regiones mediterráneas así como a los cambios que constantemente sufre su hábitat debido a la actividad agrícola. La falta de medidas de conservación supranacionales es, sin duda, otro de los factores de amenaza. Dada la extrema movilidad que muestran los individuos (movimientos nomádicos y migracionales), la unidad de conservación y gestión tendría que ser como mínimo la metapoblación y así las medidas de gestión tendrían que englobar a todos los países que comparten efectivos de esta metapoblación. Una buena planificación agrícola y agronómica, la repoblación de las zonas de caza con ejemplares autóctonos, una mayor gestión de la actividad cinegética y medidas de conservación supranacionales son algunas de las medidas necesarias para su conservación.

José Domingo Rodríguez-Teijeiro,
Manel Puigcerver Oliván y Secundino Gallego Trigo

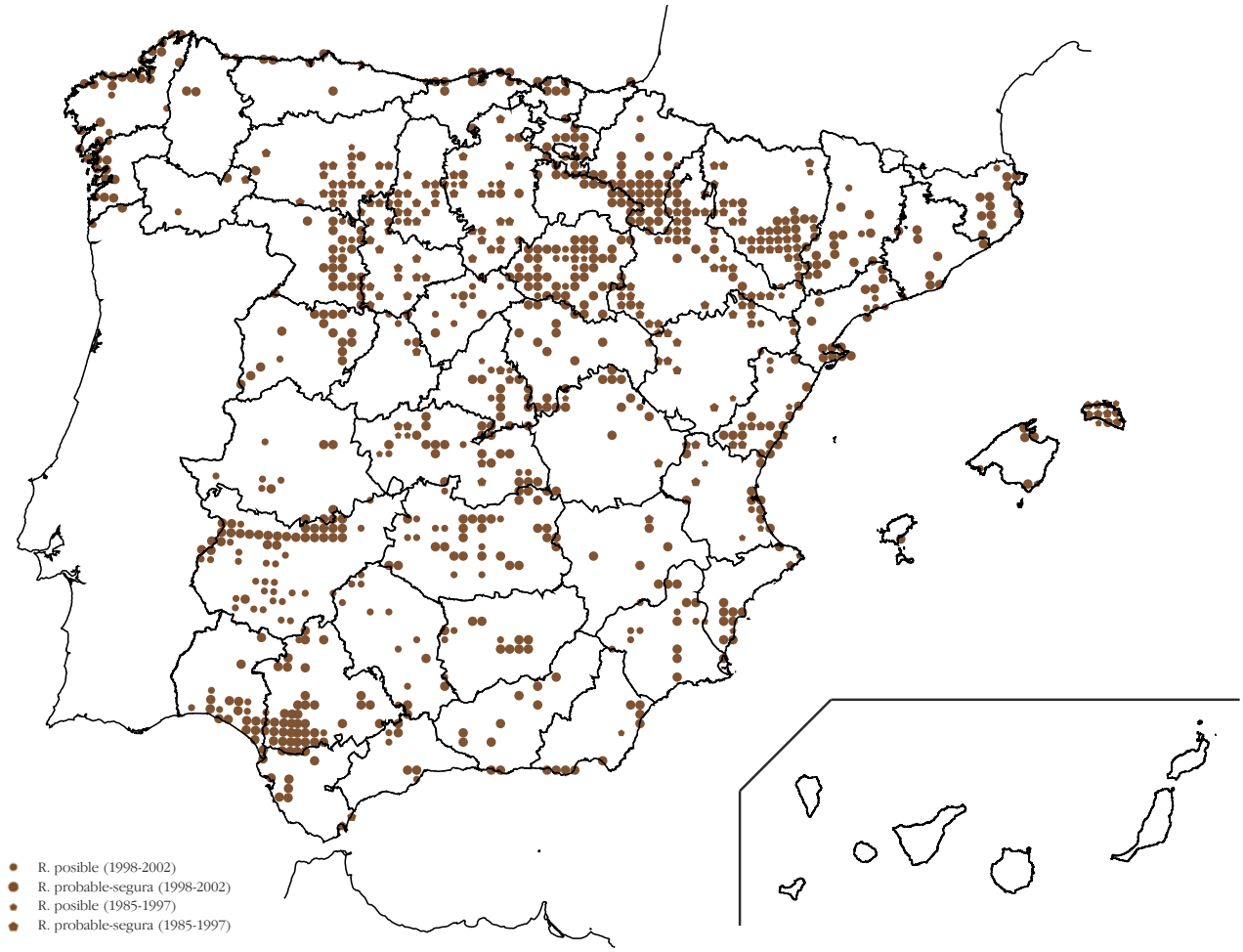
Rascón Europeo
Rallus aquaticus

Catalán Rascló
Gallego Rascón
Vasco Uroilanda handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica con cuatro subespecies reconocidas, aunque recientes estudios discuten la posibilidad de que se admitan tan sólo tres (De Kroon, 1991 y 1993). Su distribución es discontinua y transpaleártica (Voous, 1960, Cramp & Simmons, 1979) y ocupa zonas templadas boreales, mediterráneas e incluso áreas con clima desértico, siempre que éstas posean vegetación palustre frecuentemente asociada a lagunas, ríos, balsas y marjales. Su población en Europa se estima en 130.000-390.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución está condicionada por la presencia de zonas húmedas y amplios corredores fluviales, por lo que aparece especialmente bien representada en el cuadrante norte peninsular, en la costa de Galicia, comunidad de Castilla y León, depresión del Ebro y principales humedales de Cataluña. En el cuadrante sur se distribuye de una forma más dispersa por los hume-

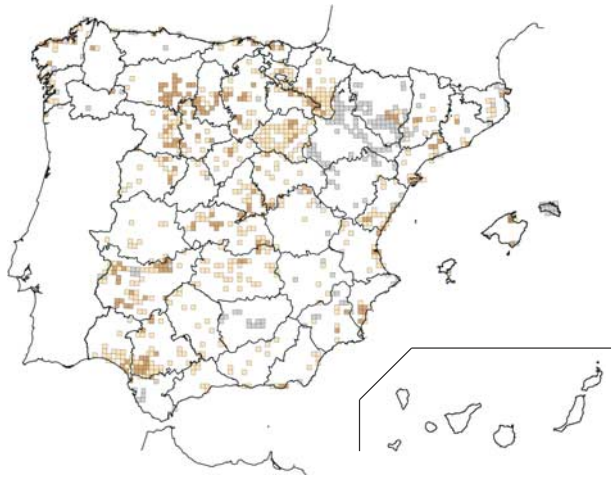


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
908	16,2	164	18,1	526	57,9	218	24,0	217	691

dales de Levante, algunos puntos de Castilla-La Mancha y Extremadura y, sobre todo, en los humedales andaluces, de forma especial en el tramo bajo del Guadalquivir y en Doñana. Cría también en Baleares pero falta en Canarias, Ceuta y Melilla.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La estima en el anterior atlas establecía la población española en 11.400-68.800 pp. La población mínima reproductora en Galicia a finales de la década de 1980 se estimaba en 1.067 pp. reproductoras, distribuidas de forma preferente en las provincias atlánticas (J. A. De Souza, com. pers.), y en la actualidad esta cifra no ha sufrido cambios sustanciales, aunque en algunos sectores, especialmente pequeños humedales carentes de protección efectiva se note una disminución clara de los efectivos reproductores (datos propios). En el delta del Llobregat un total de 22 pp. son censadas en la primavera de 1997 (F. X. Santaeufemia, datos propios). Para todo Castilla y León se estima un máximo de 1.500 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Los datos sobre densidades reproductoras son escasos, pero aún así, en algunos carrizales españoles se han registrado densidades realmente altas si se comparan con otros estudios, de hasta 24 pp./ha (Pombo, 2000). En otro tipo de hábitats, fundamentalmente junqueras salobres, estas densidades alcanzaron valores más bajos en torno a 0,3 pp./ha y más en consonancia con las de otros estudios efectuados en Europa. Con respecto al anterior atlas de España (Purroy, 1997) se observa una menor tasa de ocupación costera en la región del Mediterráneo (principalmente en Cataluña y Comunidad Valenciana), y se puede hablar de una clara disminución en ambas comunidades que equipara esta tasa a valores similares a los registrados para la región costera septentrional. En cualquier caso hay que tener en cuenta que la diferente escala gráfica puede falsear las diferencias reales. La tendencia general de la población parece regresiva aunque no hay información precisa sobre este aspecto.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
496	215	3	0	0	194

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La degradación y desaparición de las zonas húmedas sin figuras de protección legal, constituye un serio problema para su conservación. Las canalizaciones y drenajes en sectores de marjales y zonas húmedas gallegas han limitado la disponibilidad de hábitat potencial, y han contribuido de forma notable a la disminución e incluso extinción de determinadas poblaciones locales (De Souza *et al*., 1999; datos propios). El empleo de reclamos o grabaciones digitales a la hora de efectuar los censos, se afianza como método indispensable para detectar territorios, con resultados claramente superiores a los logrados por los métodos convencionales (Dombrowski *et al*., 1993), o incluso aumentar de forma eficaz el éxito de captura para su anillamiento (Kearns *et al*., 1998). Faltarían estudios a este respecto.

Amadeo A. Pombo Eirín

Polluela Chica
Porzana pusilla

Catalán Rasclet
Gallego Pliña Pequena
Vasco Uroiolanda txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica, con seis subespecies reconocidas. En España se presenta la subespecie *intermedia*, distribuida por Europa, Asia Menor y gran parte de África (Del Hoyo *et al*., 1996). La población europea, que inverna en el Mediterráneo y en África, se considera SPEC 3 y se estima en 3.700-8.600 pp., con su mejor población en España, según las cifras consideradas hasta ahora. Se apuntan declives demográficos en Francia, Croacia, Moldavia y Rumanía, entre 1970-1990 y con posibles fluctuaciones en el resto (Tucker & Heath 1994; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se trata de la polluela más regular como nidificante en España, donde aparece muy localmente distribuida en la Península, por la vertiente mediterránea, el SO y el valle medio del Ebro. Actualmente se cita sólo en paso en las Islas Baleares y accidentalmente en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001). Ocupa humedales de agua dulce o salada, permanente o efímera, con vegetación densa, típicamente en masas inundadas de ciperáceas

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
31	0,6	12	38,7	9	29,0	10	32,3	6	25

y otros helófitos, incluso en arrozales; fuera del periodo de cría aparece en multitud de ambientes palustres (Del Hoyo *et al*., 1996). Las citas en España tienen lugar tanto en zonas húmedas interiores (particularmente lagunas, balsas, cauces) como litorales (desembocaduras, albuferas), donde se preservan parches óptimos de vegetación palustre. Puede aprovechar unas buenas condiciones eventuales de hábitat para la nidificación.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El presente atlas establece un mínimo de población de 52 pp. (sin cuantificar en el 19% de las cuadrículas), que resulta acorde con otras estimas que proponen una población de unas pocas decenas de parejas, muy variable según los niveles de inundación primaveral de las localidades de cría (De Juana & Varela, 2000). Los principales efectivos europeos parecían localizarse hasta ahora en España, donde se estimaron 3.000-5.000 pp. en la década de 1970 (Glutz *et al*., 1973). Con posterioridad, se ha cuestionado que esta población alcance las 3.000 pp., y se ha argumentado una escasez evidente como reproductora en las principales localidades (Purroy, 1997). En España, su mayor núcleo reproductor se encuentra en las marismas del Guadalquivir (Llandres & Urdiales, 1990), aunque es necesario documentar con mayor precisión las estimas reales de sus efectivos pues no existe información adecuada. Así, en García *et al*. (2000b) simplemente se indica como "reproductor relativamente abundante", sobre todo en la marisma del Parque Nacional en primaveras de abundante pluviometría, aunque también está presente en invierno y en los pasos migratorios. Existen datos puntuales de reproducción en Málaga (Alba *et al*., 2000); Aragón (Pedrocchi, 1987c); Murcia (Esteve *et al*., 1986); Comunidad Valenciana, donde se considera nidificante rara (entre 0-10 pp.) y muy localizada (Gómez-Serrano *et al*., 2000); Cataluña, considerada nidificante muy rara e irregular (Clavell, 2002); La Rioja, con una población reproductora "muy escasa y localizada" en tres localidades (Gámez *et al*., 1999); Castilla y León, donde sólo hay citas de reproducción posible en varias localidades (Jubete, 1997); País Vasco, con datos muy puntuales de cría posible en 1995 (G. Belamendia, com. pers.). Es difícil establecer su tendencia dada la falta de información precisa, pero se propone un declive reciente de sus efectivos, paralelo al observado en otros países europeos.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
22	3	0	0	0	6

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Como otros rálidos acuáticos, se encuentra localmente amenazada por la destrucción y modificación de sus hábitats, no obstante, puede ocupar humedales artificiales efímeros, sometidas a irrigación, pastoreo o cultivo (Del Hoyo *et al*., 1996). Entre las causas de la desaparición de sus hábitats se incluye: drenaje de zonas húmedas, siega y quema de vegetación palustre, particularmente grave cuando se realiza durante la estación reproductora, pastoreo y cambios en el nivel de inundación. También se ha descrito una elevada mortalidad de ejemplares, causada por la colisión con tendidos eléctricos durante la migración nocturna; se desconocen sus amenazas en los cuarteles invernales del África meridional (Tucker & Heath, 1994). Otras amenazas registradas incluyen la caza, la contaminación del medio acuático por plaguicidas y vertidos urbanos e industriales, así como la captura accidental en nasas de pesca de cangrejo americano introducido en los humedales españoles (Blanco & González, 1992). La caza con perro se ha mostrado perjudicial, cuando las zonas batidas incluyen hábitats palustres óptimos para la especie. No se han identificado medidas específicas para su conservación, para lo que se requiere un mejor conocimiento de su situación y requerimientos ecológicos. Sin embargo, la conservación de los humedales y el mantenimiento de la vegetación natural, con niveles apropiados de inundación se considera esencial (Tucker & Heath 1994). Se ha propuesto la mejora de la calidad ambiental de los humedales, el control de la caza ilegal y la adecuación de las nasas de pesca de cangrejo para impedir muertes accidentales (Blanco & González, 1992). Aparece citada en zonas húmedas con hábitats óptimos que han sido objeto de labores de regeneración ambiental en los últimos años. Como en el caso de otras polluelas, es necesario el desarrollo de programas de estudio específicos que incluyan los muestreos con el empleo de reclamos.

José Ignacio Dies y Bosco Dies

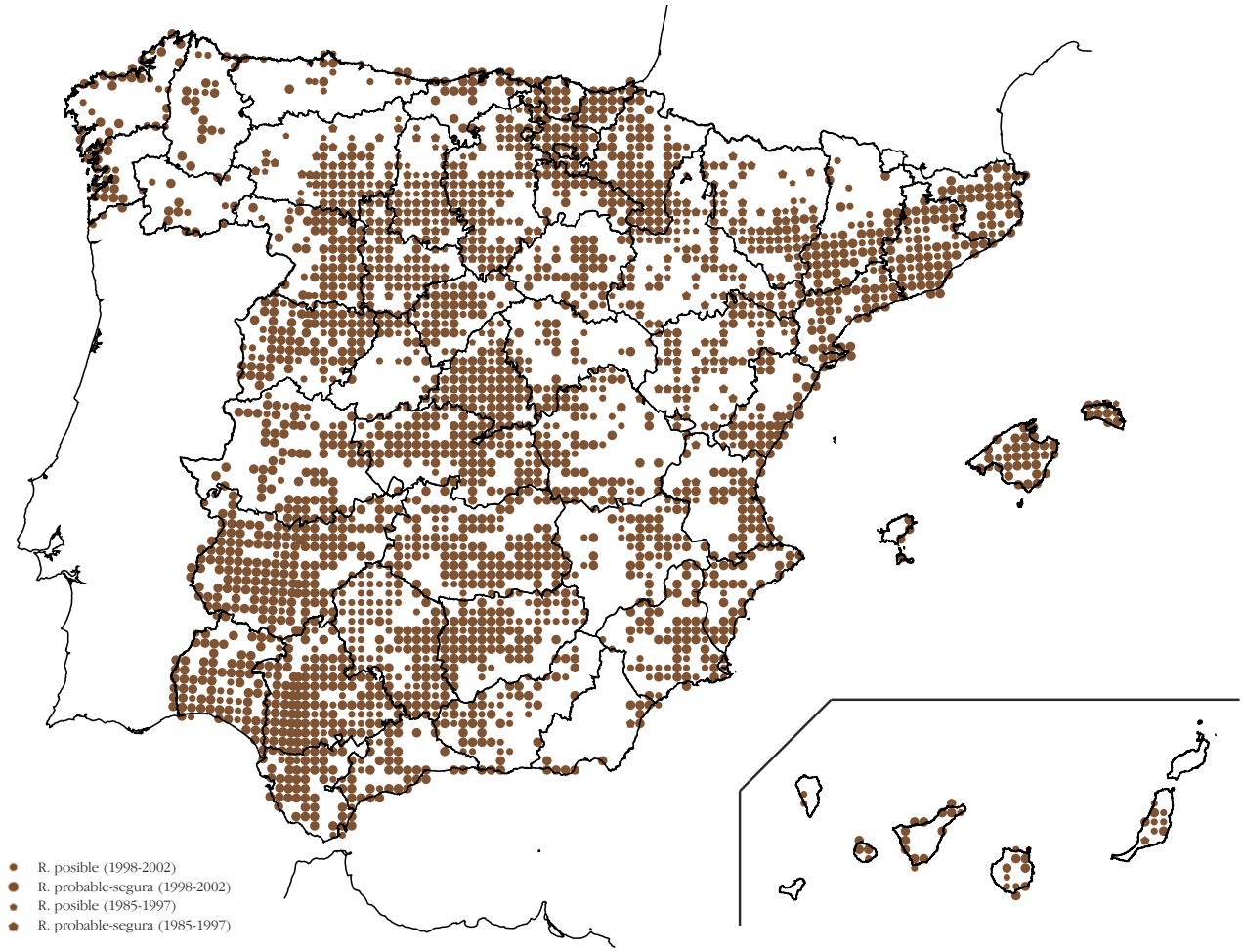
Gallineta Común
Gallinula chloropus

Catalán Polla d'aigua
Gallego Galiñola común
Vasco Uroilo arrunta

DISTRIBUCIÓN

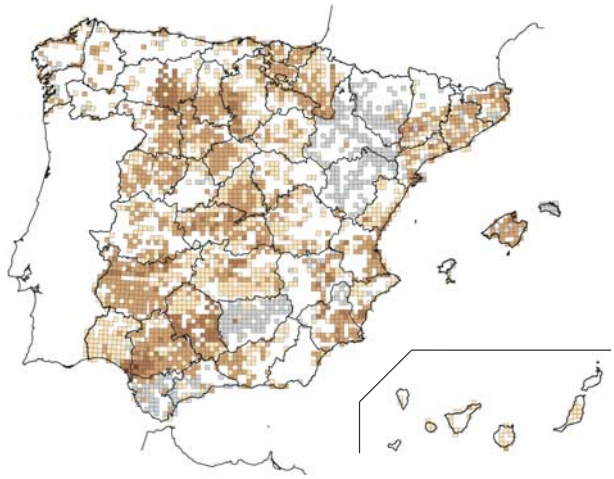
Mundial. Presente en todas las zonas climáticas, desde la boreal a la templada cálida, aunque falta en la tundra y los desiertos. Área de cría extendida por todos los continentes excepto Australia (Del Hoyo *et al*., 1996). Especie politípica, la subespecie nominal se extiende por todo el Paleártico occidental, con sus límites de distribución en Palestina por el SE y China septentrional y el archipiélago japonés por el este. Es común en todo el norte de África y está presente en la región Macaronésica. En Europa ocupa casi la totalidad del continente, es más abundante en zonas templadas, muy abundante en centroeuropa, se rarifica hacia las mediterráneas aunque cría en las islas de ese mar, y falta en Islandia; límite norte en las islas Shetland y Fenoscandia. Su población europea se estima en 850.000-1.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ampliamente distribuida en la Península, cría también en Baleares y Canarias, pero falta en Ceuta y Melilla. Resulta rara en las regiones semiáridas y de montaña, y es más común en las zonas llanas y norteñas, desde el nivel del mar hasta los 1.200 m



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.854	51,0	599	21,0	621	21,8	1.634	57,3	496	2.358

de altitud (San Segundo, 1990), con poblaciones abundantes y bien distribuidas. Los hábitats mas utilizados son siempre lugares encharcados, naturales o artificales, con abundante cobertura vegetal, carrizo, enea, caña, en las aguas quietas, y juncos y sauces en los ríos (Pleguezuelos, 1992), que utiliza tanto para nidificar como para ocultarse en los periodos de reposo. Especie generalista que llega a ocupar muy frecuentemente ambientes acuáticos de origen antrópico (depuradoras, canales, arrozales...). Coloniza bien los ríos, charcas y acequias, así como masas de agua de muy pequeña superficie. En España es sedentaria, pero se reciben migrantes e invernantes por toda la Península, que proceden del centro y norte de Europa. Algunas de estas aves cruzan el Estrecho de Gibraltar para invernar en el norte de África e incluso en la zona subsahariana.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.014	1.185	207	2	0	446

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Estima previa de población entre 90.000-120.000 pp. reproductoras en España (Purroy, 1997). Su amplia distribución y gran abundancia, además de sus hábitos huidizos, dificultan una estimación poblacional (mínimo de 35.564 pp. según este atlas, pero sin datos del 16% de cuadrículas). Son pocas las estimas en zonas concretas: 1.000-3.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996); 1.000-1.500 pp. en Palencia (Jubete, 1997); 1.000-3.000 pp. en Salamanca (Carnero & Peris, 1998). En la Comunidad Valenciana, la población debe ser muy superior a las 1.000 pp. (Urios *et al*., 1991), y en Canarias próxima a las 200 pp. (Martín & Lorenzo, 2001). En el embalse de San José del Duero (Valladolid) presenta una densidad de 5,33 aves/10 ha (Urdiales *et al*., 1986). Por otra parte, en la Balsa de Can Ribas, del río Moget presenta unas densidades de 5 aves/10 ha en 1991, 15 aves/10 ha en 1992, 25 aves/10 ha en 1993, y 30 aves/10 ha en 1994 y 1995 (G. Chacón, J.M. Montes & J. Rodríguez, datos propios). Parece mostrar un proceso de expansión en los últimos años, probablemente debido a su mayor capacidad de adaptación a los hábitats modificados por el hombre que el resto de las especies ripícolas y palustres (Alonso, 1980).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La conservación de esta especie, aunque no corre peligro debido a su gran plasticidad y capacidad para aprovechar nuevos nichos acuáticos, sí puede verse afectada por la degradación de las zonas húmedas y los ecosistemas ribereños (Serrano *et al*., 1997). Es de destacar también el aumento de la presión depredadora provocada tanto por la introducción de especies exóticas como el visón americano (San Segundo, 1990), como por la necesidad de alimentarse en zonas agrícolas abiertas, donde son presa de rapaces como el Aguilucho Lagunero Occidental (Alonso, 1980).

Mª. Carmen Serrano Barba y J. Antonio García Villanueva

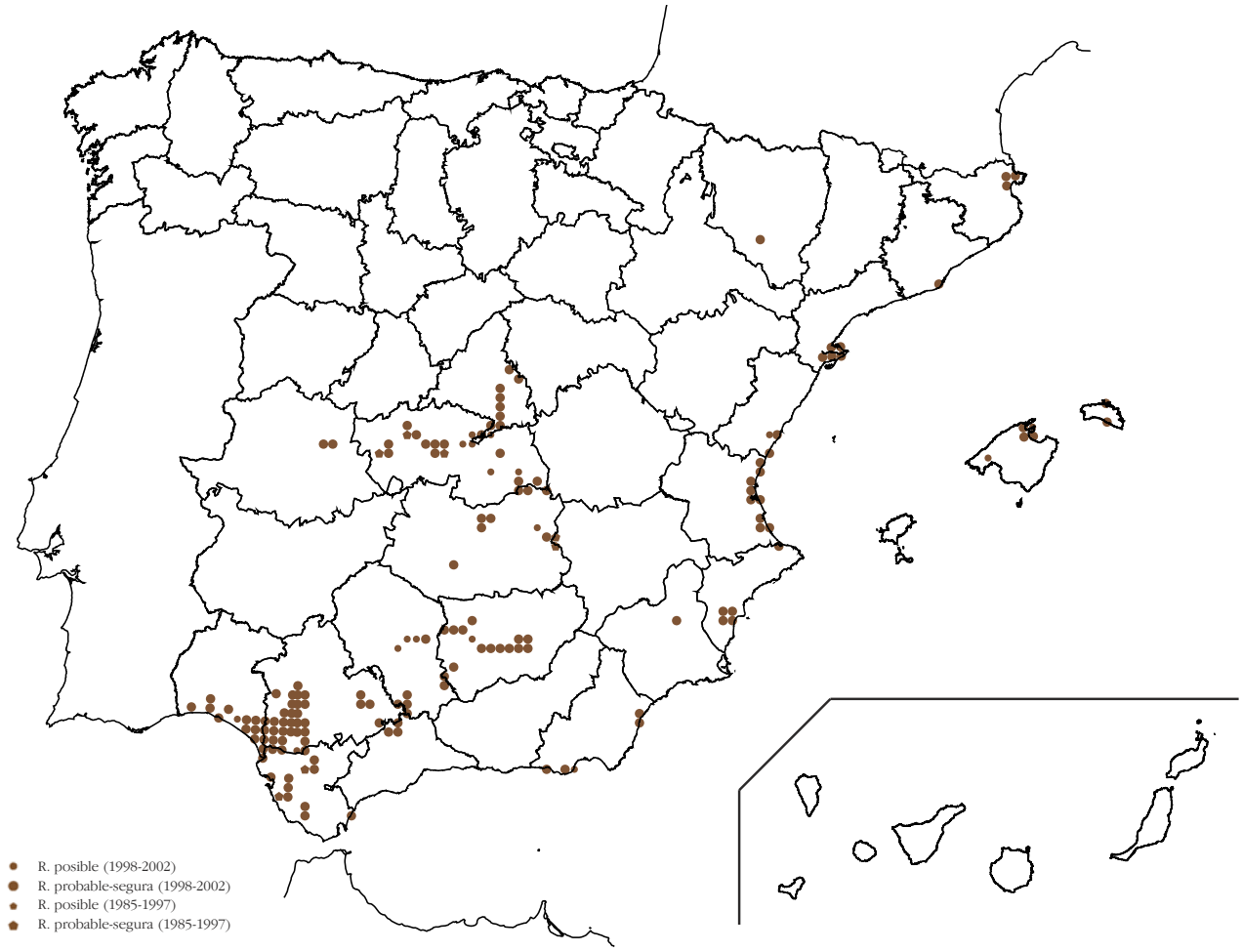
Calamón Común
Porphyrio porphyrio

Catalán Polla blava
Gallego Camón
Vasco Uroilo urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por gran parte de los humedales tropicales y subtropicales del sur y este de África, Madagascar, sur de Europa, sur de Asia, SE de Australia y Nueva Zelanda (Del Hoyo *et al*., 1996). Se consideran trece subespecies y la nominal corresponde a la población europea que se concentra en el área mediterránea (Hagemeijer & Blair, 1997). Esta población (SPEC 3) se ha estimado en 3.800-5.500 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península cría en numerosos humedales de la cuenca del río Guadalquivir desde Jaén hasta las marismas del área de Doñana. Se extiende por diferentes zonas húmedas de la costa mediterránea, desde Málaga a Girona, con dos núcleos principales localizados en la albufera de Valencia y el marjal del Moro. En Baleares la población más importante cría en la albufera de Mallorca, aunque utiliza incluso zonas de la periferia de este Parque Natural, pero además ha colonizado otros humedales mallorquines como la zona húmeda de Maristany (Alcudia) y la Reserva Natural de s'Albufereta en Alcúdia-Pollença (J. Muntaner, com. pers.) En



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
168	3,0	17	10,1	22	13,1	129	76,8	7	161

Menorca nidifica en las zonas húmedas de Son Bou (Alaior) y albufera de Mercadal (GOB, 2002; J. Muntaner & P. Vicens, com. pers.). Hacia el interior cría en La Mancha húmeda (Ciudad Real y Toledo), en Madrid y en Cáceres (embalse de Arrocampo). En Aragón donde se había extinguido en la década de 1960 (Sampietro *et al*., 1998) ha comenzado a criar recientemente en la laguna de Sariñena (J. M. Sánchez, com. pers.). La población más norteña sería la que se encuentra en el Parque Natural de los Aigüamolls de l'Empordá desde donde parece que llegó al sur de Francia (Cambrony & Aleman, 1996). Continuando con su expansión, no se descarta que pueda aparecer en otros humedales. No cría en las islas Canarias, Ceuta y Melilla. En el interior, el río Tajo podía haber actuado como un corredor para su expansión pues existen núcleos importantes en embalses como Castrejón, Azután y Arrocampo y llega a tramos de sus afluentes como el río Jarama y el Henares (López de Carrión & Menor; 1996; Molina & De la Puente, 1999) y desde donde no se descarta su llegada a otros humedales extremeños. Aunque cría principalmente en primavera puede hacerlo durante todo el año (Cramp & Simmons, 1979) y selecciona diferentes zonas húmedas para nidificar como marismas, lagunas, canales, graveras, embalses o tramos bajos de ríos, y su hábitat está constituido por vegetación palustre básicamente de espadaña, carrizos y juncos (Sánchez-Lafuente *et al*., 1992). Sedentaria aunque realiza pequeños desplazamientos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

España concentra la población europea más importante (el 85-90%) que se estimó en 3.000-3.500 pp. (Purroy, 1997) y posteriormente en 3.500-4.000 pp. (Giménez & Viedma, 2000). La población total actual, a falta de un censo coordinado y con los datos recopilados, parece continuar con una ligera tendencia positiva con una población mínima en torno a las 6.400-6.700 pp. reproductoras (datos propios). Los efectivos más importante se encuentran en las marismas del Guadalquivir donde ha experimentado un notable incremento y se estima una población de más de 5.000 pp. (García *et al*., 2000b), y otras 500 pp. para el resto de Andalucía (Garrido, 1996; Viada, 1998; Giménez & Viedma, 2000). Para la Comunidad Valenciana los últimos datos arrojan un mínimo de 225 pp. (SEO/BirdLife-EOA, 2002), y en Cataluña la población sería de 283-683 pp., de las que 30 pp. en los Aiguamols de l'Empordà (J. Martí, com. pers.), 250-500 pp. en el delta del Ebro (D. Bigas, com. pers.) y tres parejas en el delta del Llobregat (F. López, com. pers.). En Baleares la población se estima en 191-250 pp. de las que 150-200 pp. crían en la albufera de Mallorca (P. Vicens, com. pers.) y 25-30 pp. en el resto de humedales mallorquines (GOB, 2000; J. Muntaner, com. pers.). En el SO de Mallorca se han llegado a instalar dos parejas en los lagos de un campo de golf en la periferia de Palma (GOB, 2002; J. Muntaner, com. pers.). En Menorca la población está en aumento año tras año y se estima en 16-20 pp. (O. García, com. pers.). En el centro peninsular, Castilla-La Mancha alberga un mínimo de 125 pp. (Toledo, Ciudad Real y Albacete) y Madrid, 23-30 pp. En Extremadura la población está centrada en Cáceres en el embalse de Arrocampo con una población mínima de 50 pp. en 2002 (J. Briz, com. pers.). En Aragón desde principios de 2000 parece haberse instalado en la laguna de Sariñena en Huesca y cuenta con dos parejas en la actualidad (J. M. Sánchez, com. pers.). Recientemente también se ha constatado su reproducción en Murcia en el Azud de Ojós en la cuenca del río Segura donde se estiman una o dos parejas (A. Carrillo, com. pers.). Sufrió un fuerte declive hasta mediados del siglo pasado que acabó con gran parte de la población europea y en España hizo que quedara relegada a las marismas del Guadalquivir, pero actualmente continúa con la expansión iniciada hace varias décadas (Sánchez-Lafuente *et al*., 1992; López de Carrión & Menor, 1996; Molina & De la Puente, 1999).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
79	43	13	1	0	32

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Debido a la fuerte expansión que ha sufrido y al aumento y recuperación de sus poblaciones, ha pasado de considerarse como Vulnerable (Blanco & González, 1992) a no calificar para ninguno de los criterios de la UICN en el nuevo Libro Rojo (SEO/BirdLife, 2002f). Distintas medidas de conservación, algunas encaminadas a la protección de los humedales que utiliza, una menor presión cinegética, así como exitosos programas de reintroducción durante la pasada década en la albufera en Mallorca, en la albufera de Valencia y en los Aiguamolls de l'Empordà en Girona con ejemplares del Parque Nacional de Doñana (Gómez *et al*., 1989; Garrigós & Sargatal, 1990; Urios *et al*., 1991; GOB, 1993), han conseguido que haya un fuerte proceso de expansión que continua en la actualidad. Su principal amenaza es la desaparición, fragmentación y degradación de humedales (Giménez & Viedma, 2000). En Madrid ha desaparecido de algunas zonas que había colonizado en el río Jarama en estos últimos años coincidiendo con la desaparición de la vegetación palustre que dependía de los cultivos de regadío que se encontraban en su vega y en algunas ocasiones se ha visto afectado por la quema de carrizales (Molina & De la Puente, 1999). El desastre de la mina de Aznalcóllar tuvo consecuencias sobre la vegetación palustre y de ribera de áreas de cría de las marismas del Guadalquivir lo que causó una importante mortalidad aunque, no obstante, la población ha continuado en aumento (M. Máñez, com. pers.). El único punto de cría de Murcia (Azud de Ojós) ha sido afectado por las obras de drenaje y limpieza de la vegetación palustre (A. Guardiola, com. pers.). En algunos humedales como en Aiguamolls de l'Empordà se ve afectada por la sequía y episodios de botulismo que diezman su población (J. Martí, com. pers.).

Blas Molina Villarino

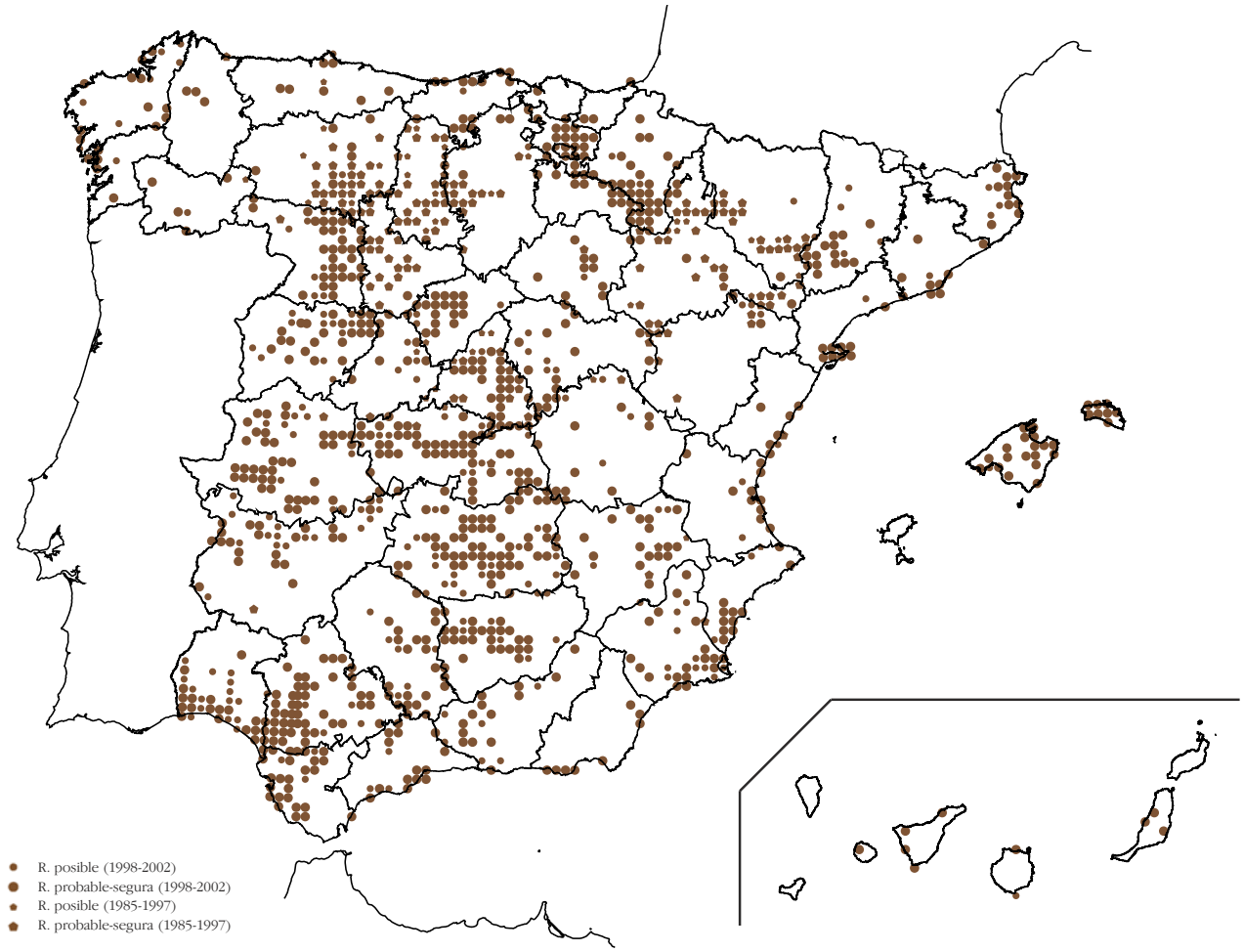
Focha Común
Fulica atra

Catalán Fotja vulgar
Gallego Galiñola negra
Vasco Kopetazuri arruntza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida, con cuatro subespecies de las que la nominal ocupa Europa, norte de África, islas Azores y Canarias, además de la zona meridional de Asia hasta Japón y Sri Lanka. La población reproductora en Europa se estima en 1.100.000-1.700.000 pp., con tendencia positiva o estable en la mayoría de los países, donde destacan las 400.000 pp. estimadas en Polonia o las 230.000 pp. de Rusia, con cifras también elevadas y superiores a 100.000 pp. en Francia, Alemania, Hungría, Rumanía y Ucrania (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está presente como reproductora en la Península, Baleares (Mallorca y Menorca) y Canarias (Tenerife, Fuerteventura, La Gomera y, más ocasionalmente, Gran Canaria). Falta en Ceuta y Melilla. Su presencia en España es habitual a lo largo de todo el ciclo anual. La exigencia de características específicas en los humedales que ocupa para la reproducción parece ser determinante para explicar el parcheado espacial que presenta su

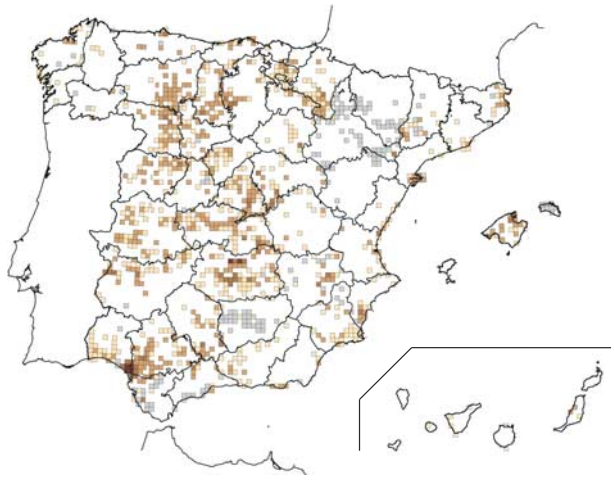


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.137	20,3	229	20,1	163	14,3	745	65,5	187	950

distribución en España. Destaca su ausencia en zonas semiáridas y páramos interiores, así como en áreas de elevadas altitudes, como tendencia general. Se distribuye ampliamente, y ocupa una gran variedad de zonas húmedas, aunque suele mostrar una mayor preferencia por áreas con aguas abiertas y tranquilas, además de una buena cobertura de vegetación emergente donde refugiarse e instalar sus nidos, así como con presencia de vegetación sumergida que supone su principal sustento y que llega a actuar como factor limitante en la época de reproducción (Hagemeijer & Blair, 1997). Las variaciones estacionales de una gran parte de los humedales españoles determinan importantes fluctuaciones poblacionales a lo largo de los años. Aunque la población ibérica parece ser fundamentalmente sedentaria, se producen movimientos de importancia dentro de la Península bien por dispersiones postgenerativas o fugas por sequías (Urios *et al*., 1991; Díaz *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Las estimas semicuantitativas realizadas para este atlas por los colaboradores de campo, ofrecen una población mínima de 16.520 pp. reproductoras, pero hay que tener en cuenta que no se ha cuantificado su población en el 16% de las cuadrículas en que aparece, por lo que la población reproductora puede ser bastante superior a las 20.000 pp., especialmente en años buenos de cría en Doñana. La población reproductora española se había estimado en 12.300-18.700 pp. (Purroy, 1997). En Aragón (Sampietro *et al*., 1998) se estima una población de 600-700 pp. en los últimos años. Tras su desaparición como nidificante en la laguna de Gallocanta a principios de la década de 1990 y su disminución en la laguna de Sariñena, por la regulación del nivel de agua, se concentra hoy en las balsas de riego de la comarca de las Cinco Villas. En Castilla y Léon (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), se estima en un mínimo de 2.600 pp. con los principales núcleos en Villafáfila, La Nava, humedales del Canal de Castilla, embalse de Monteagudo o el lago de Carucedo. Se ha registrado una drástica disminución reciente como invernante en el embalse del Ebro y lago de Carucedo. La población reproductora en Canarias no debe superar las 50 pp. (Martín & Lorenzo, 2001). La tendencia poblacional parece ligeramente ascendente, similar a lo que ocurre en los demás países europeos (Hagemeijer & Blair, 1997; BirdLife International/EBCC, 2000). Como ocurre con gran número de especies acuáticas, la población reproductora de cada año depende, muy estrictamente, de las condiciones hídricas de los humedales y del uso que se realice de los mismos, aunque es muy adaptable y llega a ocupar masas de agua artificiales que juegan un importante papel en periodos prolongados de sequía. No obstante, esta tendencia general no se da por igual en todo el territorio, como por ejemplo ocurre en la Comunidad Valenciana, una de las zonas más representativas para la especie en España. De esta manera, existen referencias de que hace unos veinte años criaron más de un millar de parejas en la albufera de Valencia, donde actualmente está en declive por la eutrofización del medio acuático que impide el desarrollo de vegetación sumergida (Urios *et al*., 1991). Semejantes descensos son descritos en Doñana donde, si las condiciones hídricas de la marisma son óptimas, se estima una población reproductora entre 10.000 y 15.000 pp., aunque en los últimos años se observa un descenso alarmante de dichos efectivos (García *et al*., 2000b). En otras áreas del territorio sí se observa una ligera tendencia ascendente, como en el delta del Ebro, donde la población reproductora en 1995 se estimó en 4.062 pp. y en 4.745 pp. en 1999 (Anónimo, 2000). En Canarias, su colonización es reciente. Considerada hasta mediada la década de 1980 como invernante escasa, se asienta como reproductora a partir del invierno de 1985-1986, después de la llegada de un número de ejemplares superior al habitual (Martín & Lorenzo, 2001).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
481	415	59	6	0	176

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Debe tenerse en cuenta que los cambios en su hábitat tradicional pueden influir de manera muy notable en los efectivos poblacionales. Como causas de regresión a escala regional se citan la presión cinegética así como la alteración de los medios acuáticos que ocupa, o la destrucción de dichas áreas. Si a los factores anteriormente citados se suma el régimen hídrico temporal de gran parte de los humedales españoles, los efectivos poblacionales pueden sufrir grandes descensos en periodos en los que dichos factores actúen de manera conjunta. Por lo tanto, las medidas de gestión para mantener el estado actual de una población estable o en ligero ascenso a escala general, pasarían por la racionalización de la presión cinegética, adecuándola a las características ecológicas de los humedales cada año, así como evitar la eutrofización y destrucción de las zonas húmedas.

José Miguel Ramírez González

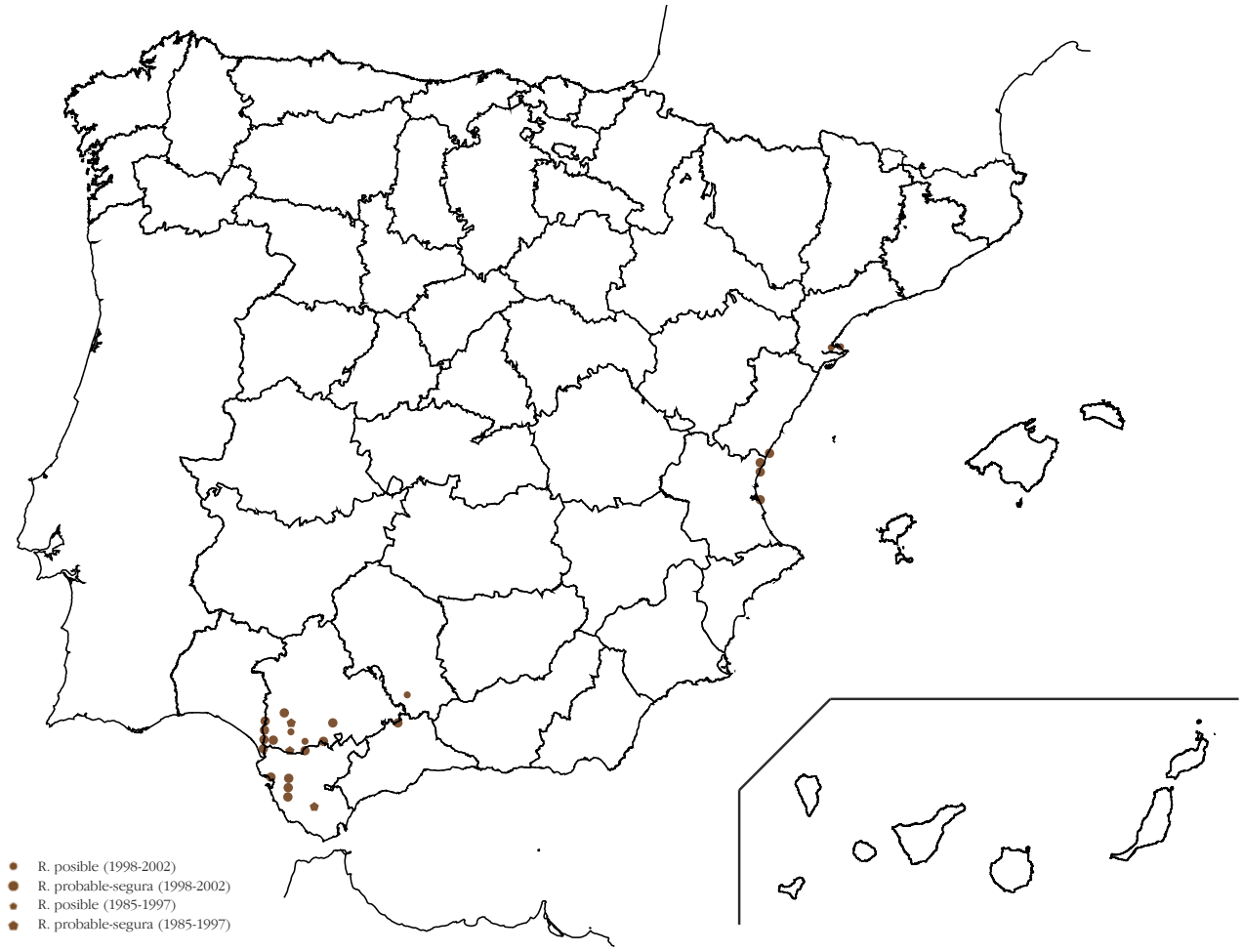
Focha Moruna
Fulica cristata

Catalán Fotja banyuda
Gallego Galiñola cristada
Vasco Kopetazuri gandorduna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Principalmente en la región etiópica, aunque un pequeño núcleo en el Mediterráneo occidental constituye su único enclave Paleártico (Cramp & Simmons, 1979). En el siglo XIX esta población se distribuía por España, Marruecos, Portugal, Argelia y Túnez, y durante el invierno podían observarse individuos erráticos en el sur de Francia, Cerdeña, Sicilia y Malta (Cramp & Simmons, 1979). Esta población mediterránea, confinada hoy a España y Marruecos, está constituida por unos 5.000 individuos (Green, 1999), aunque puede estár sobrevalorada. En Europa (SPEC 3), se estiman 10-25 pp. únicamente en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en unos pocos humedales en Andalucía, con principales enclaves en las marismas del Guadalquivir y lagunas de Cádiz. En estas últimas su pequeña población ha constituido el único núcleo reproductor regular durante los últimos años. Las sueltas de ejemplares criados en cautividad favorecieron su cría en otras localidades andaluzas y en la Comunidad Valenciana en 2001. Ocupa humedales con amplia cobertura de macrófitos sumergidos que forman parte de su dieta (Fairall, 1981; Fernández-Palacios & Raya, 1991), y parece haber una buena rela-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
26	0,5	5	19,2	5	19,2	16	61,5	3	23

ción entre abundancia de la especie y superficie del humedal cubierta por macrófitos. Dada la naturaleza estacional de esos humedales (Amat, 1991), su colmatación acorta los ciclos de las plantas acuáticas lo que significa una reducción del periodo en que tendrían disponible alimento nutritivamente más rentable (ápices tiernos). Esto parece explicar el que en la actualidad nidifique en Andalucía casi exclusivamente tras años de precipitaciones excepcionalmente altas (Fernández-Palacios & Raya, 1991; Raya, 1993; J. M. Ramírez, com. pers.), cuando las plantas acuáticas presentan ciclos más largos, y le favorece el aumento de superficie inundada y de macrófitos sumergidos y flotantes (Douthwaite, 1978). Sus fluctuaciones numéricas sugieren que la población española estaría muy relacionada con la de Marruecos (Raya, 1993), de la que puede depender su mantenimiento a medio plazo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En 2002, la población en Andalucía fue de unas 80 pp. repartidas entre las marismas del Guadalquivir (55-60 pp.; EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002) y las lagunas de Cádiz (20 pp.; N. Varo y C. Raya, com. pers.), de las que sólo criaron la mitad. En la primavera de 2001, tras un invierno lluvioso, nidificaron 42-45 pp. en Doñana y su entorno (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002) donde hacía muchos años que no criaba (F. Ibáñez, com. pers.), y también se reprodujo en varias lagunas de Cádiz (28-32 pp.; CMA-Junta de Andalucía, 2001), en alguna de las cuales se observaron ejemplares procedentes de cautividad. En 1998, tras dos años de precipitaciones intensas, nidificó en la laguna de La Ratosa, Málaga (J. M. Ramírez, com. pers). En el marjal del Moro (Valencia) nidificaron en 2001 cuatro parejas procedentes de un programa de cría en cautividad en la Comunidad Valenciana (Yuste [en línea]). A finales del siglo XIX se distribuía por Andalucía, La Mancha, Aragón, Levante y Cataluña. Valverde (1960a) señala una proporción Focha Moruna/Focha Común de 1/10 en las marismas del Guadalquivir, similar a la citada para la laguna de La Janda (Cádiz) entre 1941-1950 por García *et al*. (1986), que recopilaron todos sus registros en Doñana entre 1977-1986, documentaron la presencia simultánea de un máximo de seis ejemplares y estimaron la proporción de ambas especies en 1/500, lo que refleja la magnitud de su regresión durante la segunda mitad del siglo XX. Máñez (1991a) estimó en 10-20 pp. la población en Doñana, y una proporción entre 1/700 y 1/500, que concuerda con la estima de población nacional (Purroy, 1997). En la primera mitad de la década de 1980, prácticamente no se observó en 30 lagunas andaluzas con bajos niveles de agua, pero entre 1985-1989 se registró todos los años en ocho localidades, siempre menos de diez ejemplares adultos, y se comprobó la cría en tres de ellas (J. A. Amat, inédito). Censos en esas lagunas y otros humedales andaluces (agosto de 1990-septiembre de 1991), ofrecieron máximos mensuales de 23-42 individuos adultos, además de confirmar su cría en cinco lagunas gaditanas (Raya, 1993). Sin embargo, entre julio de 1992 y agosto de 1993, los máximos mensuales variaron entre cero y ocho aves debido a los bajos niveles de agua, aunque además se registró un intento de reproducción en el embalse de El Hondo, Alicante (Raya, 1993).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
16	3	0	0	0	7

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). En Andalucía, el hábitat disponible es el 18% del que existía en la década de 1950 (EBD-CSIC, 1994), y su degradación está motivada por colmatación, cambios del régimen hidrológico y sobreexplotación de acuíferos, que alteran sus periodos de inundación, y pérdida de calidad del agua (vertidos agrícolas, industriales,...). Es muy vulnerable a la caza al ser imposible diferenciarla en vuelo lejano de la Focha Común, lo que provoca bajas anuales (sólo en las salinas de los Portugueses, Cádiz, ocho ejemplares en 2001; F. Ibañez, com. pers.). La introducción de cangrejo rojo o carpa elimina sus recursos alimenticios (Purroy, 1997), y el sobrepastoreo, alarmante en el Parque Nacional de Doñana, elimina la vegetación, incrementa la turbidez del agua y reduce la productividad primaria. Sus principales localidades gozan de alguna figura de protección. En la Comunidad Valenciana se prepara un Plan de Recuperación y se desarrolla un Plan de Acción desde 1997 y, desde 1999, un proyecto *Life* de reintroducción, seguimiento y educación ambiental. En Andalucía se ha redactado un Plan de Recuperación (aún sin aprobación con rango legal), e iniciado un Plan de Acción de tres años para su recuperación en hábitats naturales. Debería promoverse un Plan de Acción coordinado por el Comité de Fauna y Flora (Ministerio de Medio Ambiente). Otras medidas: aprobar y aplicar los Planes de Recuperación citados; protección en las cuencas de los humedales para frenar la colmatación; erradicar especies introducidas; aplicar medidas de gestión del hábitat en las marismas del Guadalquivir y promover la restauración de humedales en Cádiz (incluida La Janda), Sevilla y Málaga; prohibir la caza de la Focha Común en humedales usados por ambas especies; investigar su ecología, biología y movimientos dentro y fuera de España; promover su cría en cautividad y un programa de reintroducción coordinado entre Andalucía y la Comunidad Valenciana. Dado que la población española depende en gran medida de la de Marruecos, y ante la alteración que sufren allí muchos humedales importantes (Green *et al*., 2002), debería establecerse un programa de seguimiento y conservación a nivel internacional, involucrando también a Portugal.

Juan A. Amat y Concha Raya

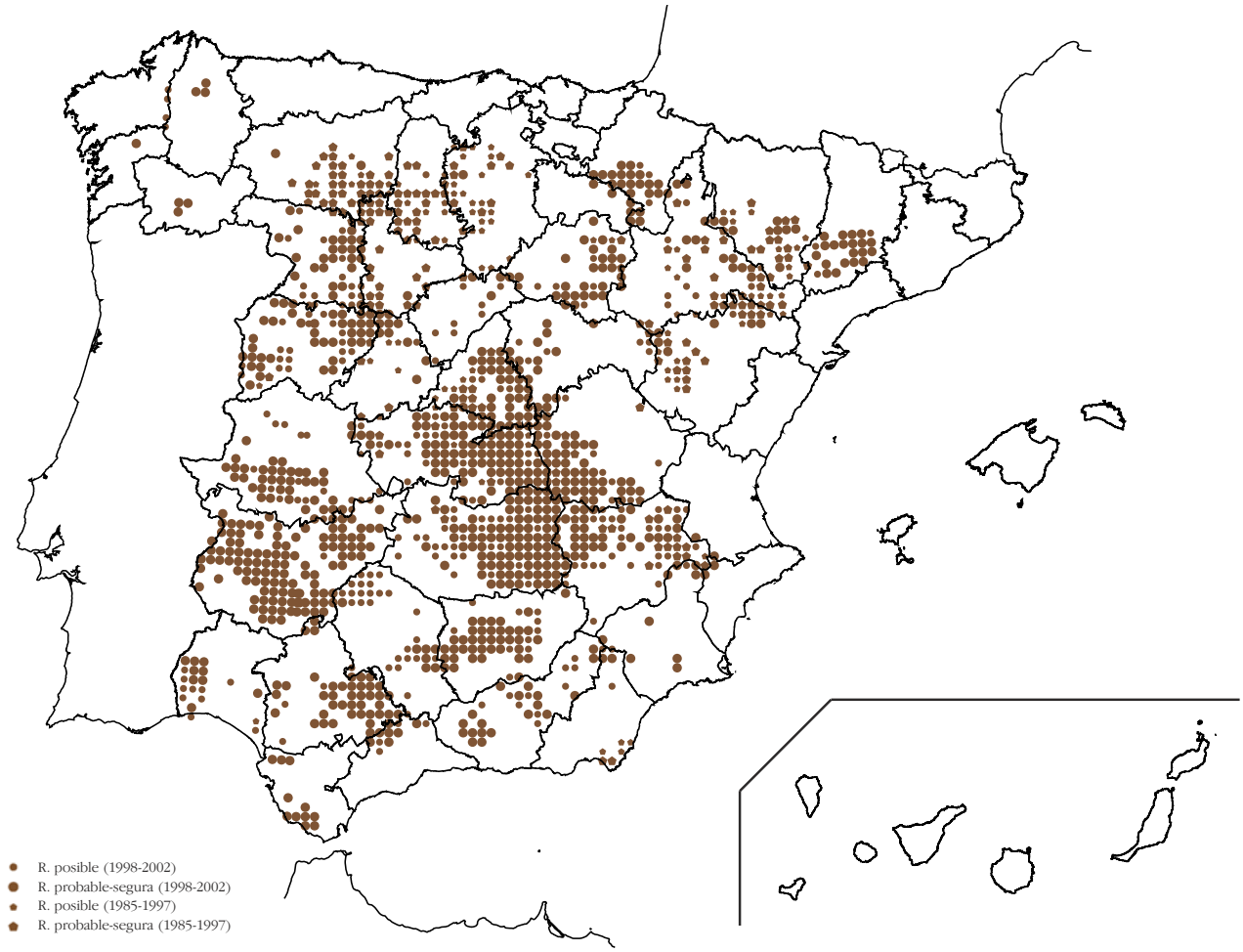
Sisón Común
Tetrax tetrax

Catalán Sisó
Gallego Sisón
Vasco Basoilo txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Área de cría exclusivamente paleártica, desde Portugal, España y Marruecos, hasta China occidental (Del Hoyo *et al*., 1996). Las principales poblaciones reproductoras corresponden a la península Ibérica (50-70% del total mundial) y son también muy importantes las de Kazajstán y el SE de Rusia. En Europa occidental hay, además de en España y la mitad sur de Portugal, otras poblaciones muy pequeñas y en rápida disminución en Francia (principalmente en Poitou-Charentes y La Crau) e Italia (Apulia y Cerdeña; Hagemeijer & Blair, 1997). El Sisón Común es migradora en todo el este y norte de su areal, incluida Francia, parte de cuya población inverna en Iberia (Morales *et al*., 2002b). La población europea (SPEC 2), se ha estimado en 230.000-440.000 individuos (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Las principales áreas de reproducción corresponden a las comunidades de Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid, y existen poblaciones más pequeñas y fragmentadas en Castilla y León, valle del Ebro (Aragón, Navarra y Cataluña) y Andalucía, así como otras muy reducidas en Galicia y Murcia (De Juana &

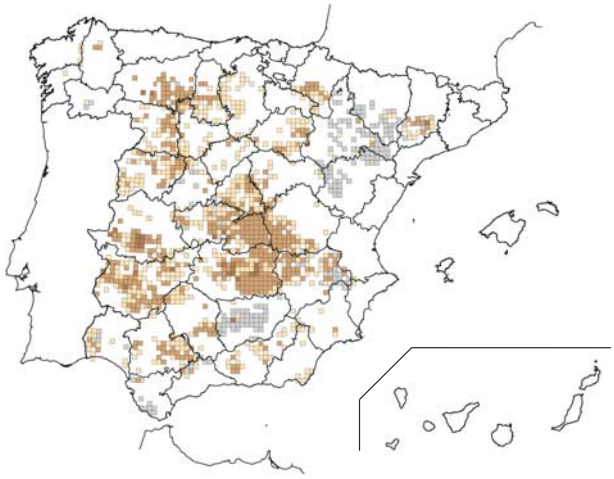


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.291	23,1	339	26,3	626	48,5	326	25,3	270	1.021

Martínez, 1996). Falta en la cornisa cantábrica y en la mayor parte del litoral mediterráneo, así como en las regiones montañosas y forestales, tanto litorales como del interior. También falta en los archipiélagos Balear y Canario, en Ceuta y Melilla. Ocupa generalmente ambientes agrícolas llanos y abiertos, dominados por el cereal de secano o los pastizales extensivos, y alcanza mayores densidades en paisajes heterogéneos, con parcelas de cultivo pequeñas y con presencia de eriales, barbechos y campos de leguminosas (Martínez, 1994a y 1998; Campos & López, 1996; Mañosa *et al*., 1996; Martínez & De Juana, 1996). En España parece ser variablemente migradora, y las observaciones invernales corresponden sobre todo al centro y el sur del país (García de la Morena *et al*., 2001a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se conoce mal el tamaño de la población en España, que De Juana & Martínez (1996 y 2001), a partir de información preliminar obtenida en 1993 y 1994, situaron tentativamente en la horquilla de 100.000-200.000 machos reproductores. En los últimos años se han realizado estimas parciales, con diferentes metodologías, a veces cuestionables, aunque faltan para bastantes zonas, en particular de Andalucía y Extremadura. No obstante, la información existente parece apuntar a cifras totales situadas en la actualidad más bien en torno a los 50.000-100.000 machos reproductores. Se estima una población en Galicia de menos de 36 machos (Villarino *et al*., 2002; A. Alcalde y F. Docampo, com. pers.); en Castilla y León un total de 3.630-4.010 machos (Martínez, 1999b y c), con 175-200 machos en Burgos, 200-300 machos en Soria (J. L. Hernández, com. pers.), un mínimo de 250 machos en Palencia (Jubete, 1997), al menos 1.000 machos en Valladolid (Martínez, 1999b y c) y 400-600 pp. en Salamanca (Carnero & Peris, 1998). Muy escasa en La Rioja (Gutiérrez Expósito, 2000). En Navarra, 200-400 machos (C. Astrain, com. pers.); Aragón, entre 477-1.464 individuos en las principales zonas y 50-70 individuos en el altiplano ibérico (Sampietro *et al*., 1998); Cataluña, 600-700 machos (Bota, 2002); Madrid, 250 machos en la ZEPA nº 139 (García de la Morena *et al*., 2001b). En toda Castilla-La Mancha, 32.000-35.000 machos (Martínez, 2000); Murcia, en la comarca de Yecla-Jumilla, 5-10 hembras reproductoras (Martínez *et al*., 1996d); Extremadura, en Llanos de Cáceres, 1.425 machos (Hellmich & Núñez, 1996); y en Andalucía, en el entorno de Doñana, 20-50 machos (García *et al*., 2000b). En cuanto a tendencias poblacionales, se han señalado disminuciones evidentes y más o menos fuertes al menos en Galicia (Villarino *et al*., 2002), Navarra (C. Astrain y A. Etxeberría, com. pers.), La Rioja (Gutiérrez Expósito, 2000), Huesca (Woutersen & Platteuw, 1998), Cataluña (Bota, 2002; ICO, en preparación), Burgos (Román *et al*., 1996), Palencia (Jubete, 1997), Valladolid (A. Balmori, com. pers.), la comarca abulense de La Moraña (Martín & Sierra, 1999), la comarca murciana de Jumilla-Yecla (Martínez *et al*., 1996d), las comarcas extremeñas de La Serena y Llanos de Cáceres (respectivamente, C. Barros y M. N. De Borbón, com. pers.; López Ávila & Hidalgo de Trucios, 1998), Almería (Manrique & De Juana, 1991), Granada (Pleguezuelos, 1991) y Andalucía en su conjunto (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Falta información para las regiones centrales y más densamente pobladas, si bien los resultados provisionales del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2002e), que para esta especie se refieren sobre todo al entorno de Madrid y áreas próximas de Castilla-La Mancha, indican un continuado declive entre los años 1996 y 2001. Todo parece apuntar a una regresión poblacional intensa y, quizás, generalizada que, por otra parte, estaría de acuerdo tanto con la evolución experimentada por las poblaciones de otros países europeos (Tucker & Heath, 1994; Jolivet, 2001; De Juana & Martínez, 2001), como con las tendencias negativas que sufre su hábitat.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
529	509	32	0	0	221

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Al igual que en otras muchas especies esteparias, sus principales amenazas derivan de las transformaciones del hábitat, tanto de reproducción como de invernada (De Juana & Martínez, 2001) y coinciden con las señaladas en Francia (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Éstas se deben principalmente a la intensificación agraria, con aspectos como la reducción del barbecho, sobre todo el de duración media o larga, el incremento del regadío y los cambios de uso en los secanos, donde cereal y leguminosas pierden terreno en favor de olivar, viñedo y almendro (Suárez *et al*., 1997b). Estos cambios suponen, entre otras cosas, pérdida de cobertura vegetal para nidificar y escasez de insectos para alimentar las polladas. Problemas relacionados con la actividad agraria parecen ser también el sobrepastoreo en determinadas áreas, como La Serena (C. Barros y N. de Borbón, com. pers.) y la destrucción de nidos y polladas durante la roturación del barbecho y la siega del cereal (J. Charco, y J. T. García, com. pers.). Otras causas de mortalidad incluyen las colisiones contra tendidos eléctricos (Janss & Ferrer, 1998; datos propios), la caza ilegal (V. Díez, com. pers.) y la acción de depredadores generalistas como la Corneja (Martín & Sierra, 1999).

Eladio L. García de la Morena, Eduardo de Juana, Carmen Martínez, Manuel B. Morales y Francisco Suárez

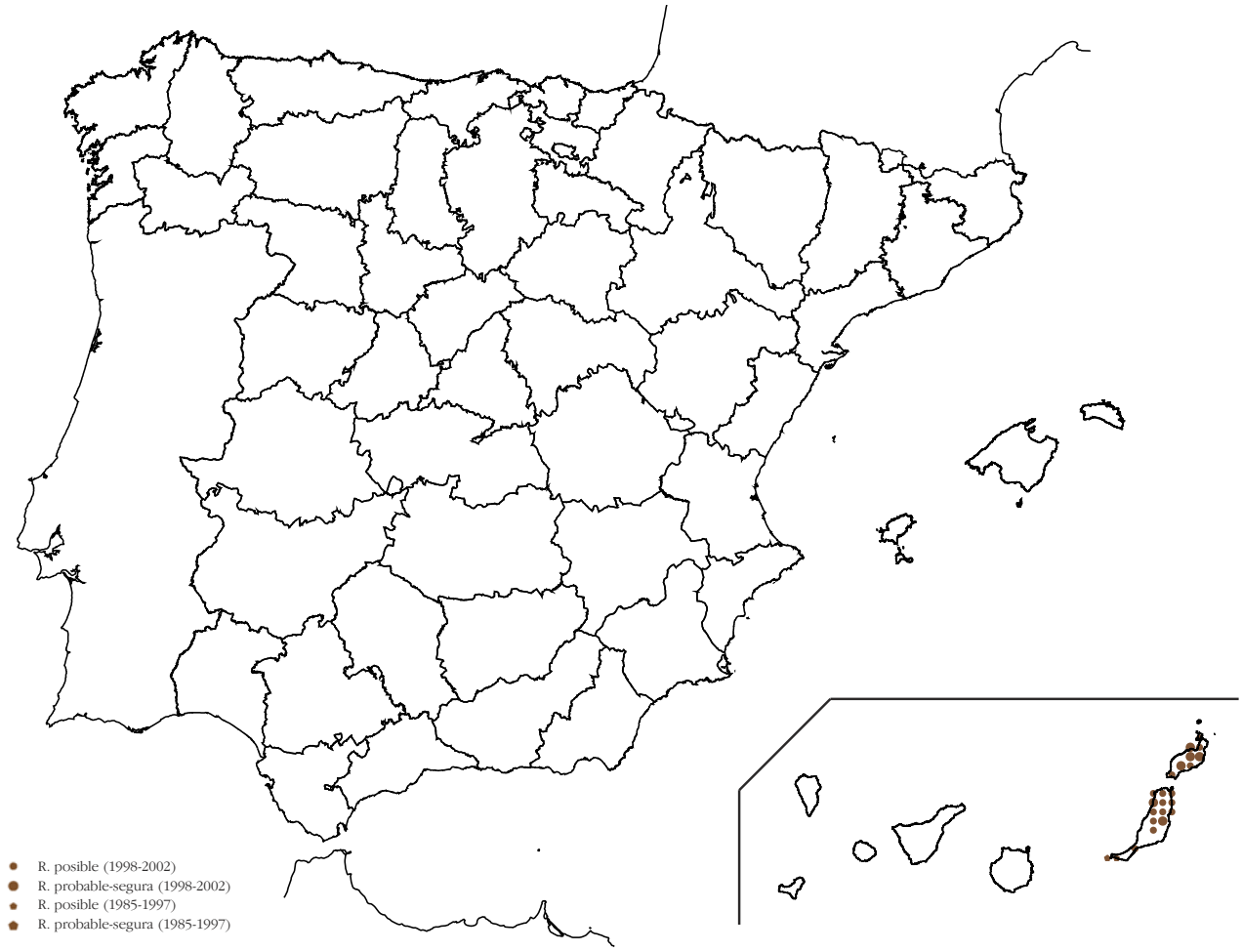
Avutarda Hubara
Chlamydotis undulata

Catalán Hubara
Gallego Hubara
Vasco Hubara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Recientes estudios del comportamiento de cortejo y análisis de DNA mitocondrial (Gaucher *et al*., 1996) confirman la consideración como especies distintas de las, hasta ahora, subespecies *macqueenii* (Asia) y *undulata* (norte de África). A esta segunda especie, politípica, se asigna la población de Canarias, *C. u. fuerteventurae*, como subespecie endémica (Knox *et al*., 2002). En Europa (SPEC 3) se estiman 700-750 ejemplares (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque esta estimación parece superior a las cifras reales (véase más abajo).

España. Presente en Fuerteventura, Lanzarote y La Graciosa. En el pasado se ha citado en Gran Canaria (Meade-Waldo, 1893; Martín & Lorenzo, 2001) y Tenerife (Collar, 1983; Rando, 1995). Habitante típica de los ambientes esteparios de las islas, donde ocupa jables arenosos y llanos terrosos y pedregosos. Además, estacionalmente frecuenta ambientes marginales, como bordes de malpaíses, cultivos, etc. (Martín & Lorenzo, 2001).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
23	0,4	17	73,9	4	17,4	2	8,7	2	21

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El único censo hasta la fecha en toda su área de distribución estimó en 1994 una población de 527 aves, que superaba estimaciones previas (Martín *et al*., 1997). No se dispone de datos precisos más recientes. Además, se registró una mayor población en Lanzarote que en Fuerteventura, lo que refleja la necesidad de considerar la población en conjunto, pues son probables los desplazamientos entre islas en función de las precipitaciones. En el archipiélago se han señalado las mayores densidades en el área de distribución de la especie, con valor promedio de 1,85 aves/ km^2 (Martín *et al*., 1997). Según estos autores, sólo el 41% de su hábitat, estimado en unos 400 km^2, puede considerarse como primario. En Alegranza existe hábitat adecuado y se sospecha su llegada ocasional en épocas favorables. En noviembre de 1994 se efectuaron dos transectos en hábitat adecuado, sin detectar aves (Martín *et al*., 1995). Parece haberse asentado recientemente en La Graciosa, donde crió en 1990 (Martín & Lorenzo, 2001). Estos autores señalan una población de unas 18 aves, la mayoría en la mitad septentrional. En diciembre de 1993 y noviembre de 1994 se censaron 16 y 11 ejemplares respectivamente (Martín *et al*., 1996 y 1997), pero en febrero de 2001 se detectaron 8 individuos. En Lanzarote se han estimado unos 268 ejemplares (Martín *et al*., 1996 y 1997), la mayoría en dos núcleos del norte: jables arenosos de Sóo-Famara-Zonzamas y llanos terroso-pedregosos de Tahiche-Guanapay-Reserva de Guatiza (88 y 80 ejemplares respectivamente), y el resto se reparte, en el sur, por Playa Quemada (13 ejemplares) y Playa Blanca-Janubio-El Rubicón (20 aves), aunque se observa en áreas marginales como Güime, Argana, etc. (Martín & Lorenzo, 2001). Es posible que llegue ocasionalmente al islote de Lobos, conociéndose a través del farero la reproducción habitual de una pareja a mediados de la década de 1950, y observaciones recientes de un individuo (Martín *et al*., 1997; Martín & Lorenzo, 2001). En Fuerteventura, su distribución prácticamente no ha cambiado, pero sus efectivos han disminuido con relación al pasado. Martín & Lorenzo (2001) mencionan su desaparición del enclave más meridional conocido (inmediaciones del faro de Jandía), y de la localidad central de Tuineje. Su población ha sido estimada en unas 241 aves, repartidas por distintos llanos costeros e interiores del centro y norte de la isla, y una población segregada en el sur (Jable de Jandía) con unos 24 ejemplares (Martín *et al*., 1997). Este último enclave y otras localidades de la isla (Llano de Las Salinas, Jable de Taca-Cotillo, Corralejo, etc.) han visto reducidos sus efectivos en los últimos años. En el conjunto del archipiélago, aunque los censos más recientes superan las estimas previas, puede deberse a una mejora de los métodos de censo y no a un aumento poblacional notable. Las diferencias metodológicas de los nueve censos existentes hacen muy difícil comparar sus resultados (Martín *et al*., 1997 y 1999a). No obstante, en determinadas zonas sí se aprecia una importante reducción de efectivos, con desapariciones locales (Martín & Lorenzo, 2001). El ritmo de degradación del hábitat permite adelantar una tendencia negativa en muchos núcleos de Fuerteventura y Lanzarote, pues en los últimos años se han destruido lugares incluidos como hábitat primario por Martín *et al*. (1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
11	10	0	0	0	2

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). La alteración del hábitat supone su principal amenaza, debida a una paulatina degradación por instalación de parque eólicos, campos de golf, canteras para extracción de áridos, carreteras, urbanizaciones y complejos turísticos. Estas alteraciones comenzaron por los llanos costeros pero en los últimos años han incluido también enclaves del interior. La importancia que los cultivos tradicionales tienen para la especie, sobre todo en épocas desfavorables, y el paulatino abandono de esa agricultura en las últimas décadas, ha debido repercutir negativamente en sus efectivos. La elevada cabaña ganadera de este sector de Canarias, sobre todo cabras que se crían en libertad, ejerce un fuerte impacto sobre la vegetación, reduce los recursos para la Avutarda Hubara y facilita la erosión. Por ello, se recomendó dirigir los esfuerzos de conservación a la protección de su hábitat en detrimento de la cría en cautividad (Lorenzo *et al*., 1998b; Martín & Lorenzo, 2001). Muchas áreas prioritarias soportan una elevada presión por parte de turistas que las recorren a pie o en vehículo lo que, además de fragmentación y deterioro del hábitat, produce molestias críticas en el periodo de cría. Se ha constatado mortalidad por colisión con tendidos eléctricos (Lorenzo, 1995; Lorenzo *et al*., 1998a). Dada su movilidad en función de los recursos disponibles, algunos tramos pueden resultar auténticos "puntos negros" con mortandad importante. Aunque no hay datos para valorar su incidencia, la depredación de huevos y pollos puede ser un problema importante por la abundancia de especies introducidas (gatos, ratas, erizos y ardillas). Otros factores, como caza ilegal, colecta de huevos, maniobras militares y molestias por la recogida de trufas, podrían afectarla, aunque se desconoce en qué grado, y es probable que su incidencia sea menor respecto al pasado. SEO/BirdLife ha propuesto para su conservación: revisar, actualizar y publicar el Plan de Recuperación; declarar como ZEPA áreas prioritarias, especialmente en Lanzarote donde la mayor parte carecen de protección; ampliar los límites de algunas ZEPA ya existentes; vigilar las zonas críticas, para reducir las molestias durante la cría; identificar y aplicar medidas correctoras en los tendidos eléctricos peligrosos y evitar nuevos tendidos en áreas prioritarias; realizar cada cinco años un censo simultáneo en toda su área; continuar los estudios sobre su biología, especialmente el éxito reproductor, incidencia de depredadores, impacto del ganado y uso del hábitat; y realizar campañas educativas y de sensibilización de la población local y turistas.

Juan Antonio Lorenzo

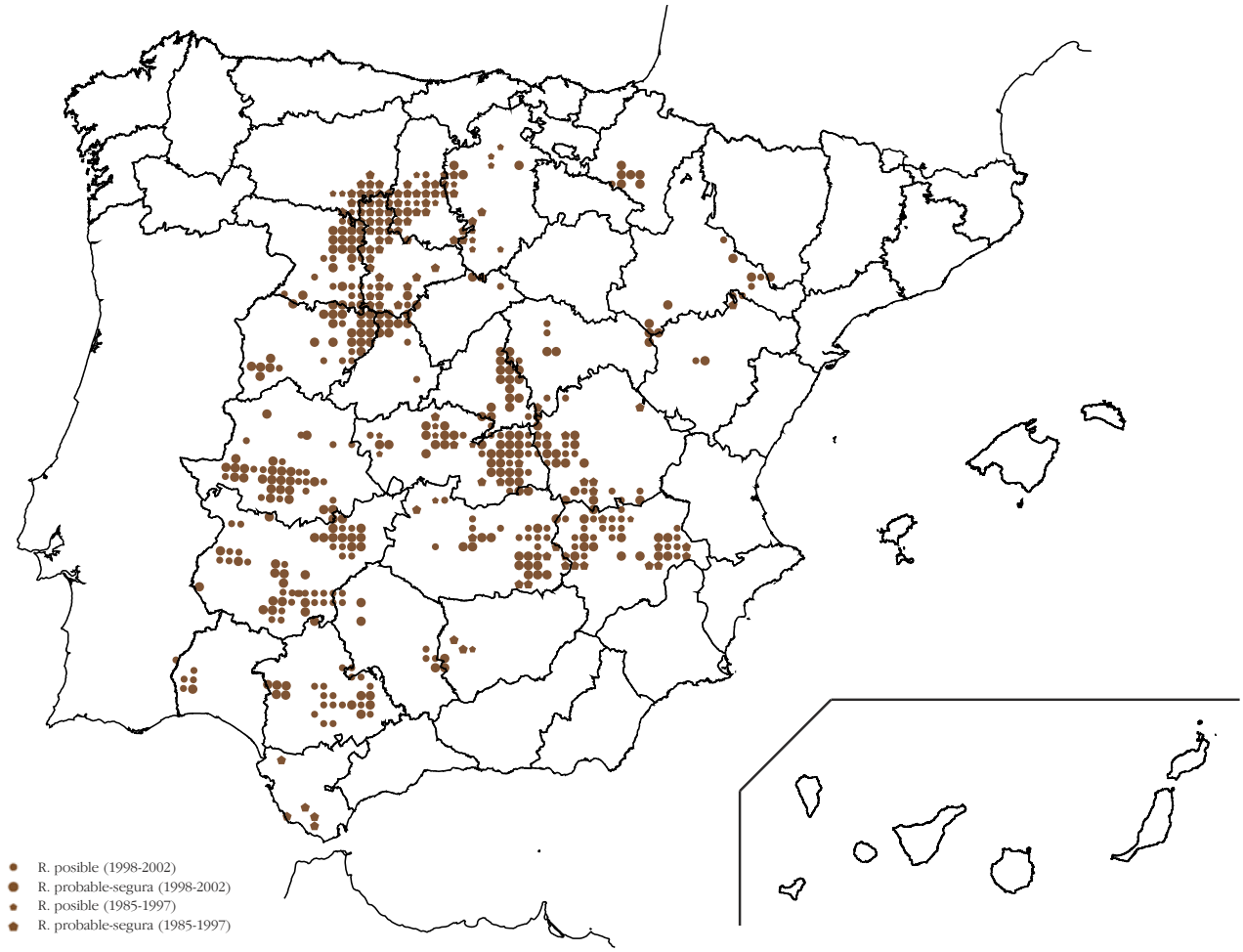
Avutarda Común
Otis tarda

Catalán Pioc salvatge
Gallego Avetarda
Vasco Basoilo handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Discontinua por el Paleártico, desde el norte de Marruecos hasta el NE de Asia. En el Paleártico occidental (península Ibérica, Marruecos, Turquía y centro y SE de Europa hasta Siberia central), únicamente se presenta la subespecie nominal con una población que supera las 40.000 aves (datos propios combinados con estimas de Tucker & Heath, 1994), distribuidas mayoritariamente en la península Ibérica (60%), Rusia (25%) y Turquía (10%). Considerada SPEC 1 por BirdLife International/EBCC (2000) que establece una población europea de 27.000-32.000 ejemplares.

España. En Castilla y León su distribución es amplia y continua; en Extremadura, Castilla-La Mancha y Madrid, más discontinua, y en Andalucía, Aragón y Navarra, muy fragmentada en pequeños núcleos. En Murcia cría esporádicamente en el extremo norte (Martínez *et al*., 1996d). Su hábitat óptimo son zonas llanas y abiertas de cereal extensivo de secano con barbechos, leguminosas de secano (alfalfa, veza) y pastizales o prados naturales. Evita en general las cercanías de lugares habitados o carreteras transitadas (Alonso & Alonso, 1990; Lane *et al*., 2001). Los machos se exhiben en los mismos lugares tradicionales a lo largo de décadas, por lo que la alteración del hábitat o las molestias pueden provocar la desaparición

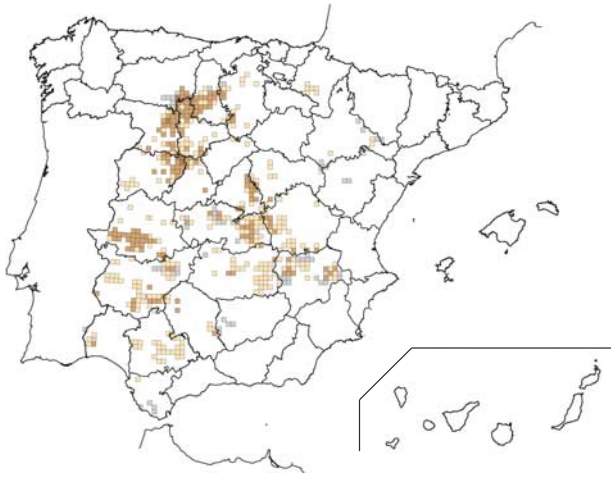


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
528	9,4	187	35,4	154	29,2	187	35,4	133	395

definitiva del grupo reproductor. Su productividad es baja (media anual de 0,14 pollos/hembra en Villafáfila) y parece relacionada con las precipitaciones invernales, ya que determinan la abundancia de alimento (Morales *et al*., 2002a). En España algunos individuos son sedentarios y otros migradores. Las hembras realizan desplazamientos de hasta 120 km y los machos de hasta 250 km (Alonso *et al*., 2002; datos propios). No hay evidencias de movimientos entre la península Ibérica y el resto de Europa o Marruecos, pero sí entre poblaciones extremeñas y portuguesas (Hidalgo & Carranza, 1990).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se estima en unos 23.000 individuos (Alonso *et al*., 2003). Castilla y León alberga el 46%, seguida de Extremadura (30%), Castilla-La Mancha (16%) y Madrid (5%). El resto de comunidades contienen poblaciones mucho menores, fragmentadas y, en general, muy amenazadas. Su población sufrió un notable descenso debido a la caza hasta la década de 1980, en que se estableció su veda. En el 70% de 29 zonas en las que ha desaparecido recientemente lo hizo entre 1960 y 1980, periodo de máxima presión cinegética (Alonso *et al*., 2003). La caza pudo tener un efecto muy negativo sobre las poblaciones aragonesas y andaluzas, con un declive del 80-90% de sus efectivos en la década de 1970. Estas poblaciones son actualmente, junto con la navarra, las más amenazadas. Una vez prohibida su caza, muchas poblaciones ya se encontraban cerca de un tamaño crítico en el que la recuperación era difícil. Posteriormente parece que comenzó una concentración en las zonas con mayores densidades y hábitat de mejor calidad, y disminuyó en zonas marginales, con poblaciones menores, o con hábitat de peor calidad. Estas variaciones locales se reflejan en un incremento superior al 50% en la última década en el SE de León (F. J. Purroy y colaboradores, com. pers.) y el área de Campo Real (Madrid); un incremento moderado (20-49%) en La Moraña (Ávila) y NE de Madrid (en esta última zona, sólo hasta 1997) o inferior al 20% en Villafáfila. Los crecimientos en estas cinco zonas pueden deberse a una elevada productividad en algunas temporadas y a inmigración de individuos desde zonas adyacentes con peor hábitat. Estos incrementos podrían ser sólo representativos de dichas zonas pero no de la tendencia global en España. Se ha mantenido más o menos estable en la década de 1990 en los Llanos de Cáceres y en Navarra. En el NE de Madrid, parece haber estabilidad desde 1998 hasta la actualidad. Otros núcleos madrileños se encuentran en recesión por la construcción de infraestructuras. En Estremera (Madrid) y Doñana (Sevilla) han decrecido fundamentalmente por los cambios agrícolas. En los Monegros (Zaragoza), el núcleo más importante de Aragón, se aprecia un preocupante declive del 10%, entre 1995 y 2001. En Segovia se observa un decrecimiento del 78% entre 1985 y 1998. Las alarmantes disminuciones y las extinciones sufridas en núcleos poblacionales europeos y españoles, fundamentalmente en Aragón y Andalucía, y las amenazas de transformación del hábitat en otras zonas peninsulares, no inducen al optimismo sobre su futuro en la Península.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
274	185	4	0	0	65

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Es muy sensible a la degradación del hábitat que, además de provocar extinciones locales, puede causar una progresiva agregación en zonas ya ocupadas, con el consiguiente aumento de vulnerabilidad ante factores de riesgo locales, mayor aislamiento de grupos marginales y pérdida de diversidad genética. Además, muestra muy escasa capacidad de colonización de nuevas áreas, incluso con hábitat aparentemente apropiado (Lane *et al*., 2001; Martín *et al*., 2002). Esta alteración del hábitat se debe al abandono de la agricultura tradicional extensiva: concentración parcelaria; desaparición de linderos, barbechos y rastrojos; roturación de pastizales naturales; desaparición de mosaicos de cereal, olivar, viñedo y almendral; regadíos; aumento de la presencia humana; vallado de fincas; uso de plaguicidas, etc. Otras amenazas sobre el hábitat son la proliferación de infraestructuras o las molestias derivadas de actividades de ocio (caza o vehículos todo-terreno). La colisión contra tendidos eléctricos es la causa más importante de mortalidad, seguida de la caza furtiva, la depredación de pollos por zorros y perros y la colisión con alambradas. Algunas técnicas agrícolas contribuyen a su baja productividad (roturaciones en el periodo de cría, cosecha en las fases iniciales del crecimiento de los pollos, reducción de presas por plaguicidas...). Se han desarrollado algunas acciones de conservación: programas agroambientales o proyectos *Life*, programas de educación ambiental, señalización o corrección de tendidos eléctricos, por ejemplo en Ávila (Onrubia *et al*., 1996) o Extremadura (Alonso *et al*., 1993). Entre las medidas necesarias destacan: mantener la prohibición de su caza; asegurar el régimen de cultivo extensivo de cereal tradicional y evitar planes de reforestación o de regadío. Es urgente declarar zonas protegidas en las áreas más importantes de reproducción y de concentración estival o invernal, vigilar el cumplimiento de la normativa legal de protección de la especie y su hábitat en las principales ZEPA, y desarrollar planes de conservación específicos para cada una de las áreas con avutardas. Además debe impedirse la construcción de nuevos tendidos eléctricos en zonas de campeo o rutas migratorias, y enterrar, desviar o señalizar los tramos más peligrosos ya existentes; prohibir la instalación de alambradas en las zonas de máxima querencia y controlar los perros asilvestrados en las zonas de cría. Es necesario realizar censos anuales en núcleos reproductores representativos de amplia distribución y de todos los núcleos marginales, y continuar las campañas de sensibilización.

Carlos Palacín, Juan C. Alonso, Carlos A. Martín, Javier A. Alonso, Marina Magaña y Beatriz Martín

Ostrero Euroasiático
Haematopus ostralegus

Catalán Garsa de mar
Gallego Gavita
Vasco Itsas mika

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida en zonas templadas y subárticas de Europa y Asia (Del Hoyo *et al*., 1996). Se han identificado cinco poblaciones de la subespecie nominal entre las que se encuentran tanto las aves que se reproducen en la región Mediterránea e invernan principalmente en la costa norte de África, como las que se reproducen en el sur de Inglaterra, Irlanda, Países Bajos, Francia y posiblemente el cantábrico ibérico, e invernan en la costa atlántica del sur de Europa incluida Iberia y Marruecos (aunque pueden llegar hasta Mauritania y Guinea Bissau; Wetlands International, 1999). La población europea se estima en 230.000-310.000 pp. principalmente distribuidas en Holanda, Reino Unido y Alemania (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Únicamente en la Península. El núcleo más importante se encuentra en Tarragona en el delta del Ebro, y más concretamente en la Punta de la Banya; otras zonas importantes en el delta son la Punta del Fangar, isla de Buda, Garxal, Sant Antoni y Serrallo (Bigas *et al*., 2001). Otras localidades de cría se encuentran en la

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
18	0,3	6	33,3	0	0,0	12	66,7	0	18

costa cantabro-atlántica, principalmente en el litoral occidental asturiano y en islotes del norte de Lugo, aunque también se reproduce anualmente en una localidad de Cantabria. Se registran observaciones de adultos en plumaje nupcial y en época de cría en otras localidades, principalmente en la costa occidental de Galicia, aunque presumiblemente se trate de individuos no reproductores. En todos los casos, nidifica en colonias de Gaviota Patiamarilla, depredador de huevos y pollos, aunque en Asturias se ha comprobado que no nidifica en islotes aparentemente óptimos donde no crían las gaviotas (X. Gayol, com. pers.).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se estima, según los datos disponibles, en 46-58 pp. En el anterior atlas la estima fue de 50-60 pp. (Purroy, 1997). En 2001 se han censado 28-33 pp. en el delta del Ebro lo que supone una sensible disminución respecto a las 30-34 pp. de 1992 y las 40 pp. de 1997 (Martínez Vilalta, 1992 y 1997-1998; Bigas *et al*., 2001). Se podría considerar como una tendencia a la baja aunque las nuevas parejas que se han instalado en la isla de Buda y el Fangar, debido a las restricciones de acceso y una mejor vigilancia, indican que la población puede incrementar sus efectivos a corto plazo. La disminución observada en la Punta de la Banya parece deberse a la presencia de depredadores como la Gaviota Patiamarilla y el zorro (Bigas *et al*., 2001). En Galicia no existen datos detallados sobre el tamaño y evolución de la población, aunque se sabe que a principios del siglo XX nidificaba en localidades donde actualmente no lo hace (Tait, 1924). La población de algunos islotes de Lugo (Os Farallóns) parece estable, aunque recientemente no se ha detectado en localidades donde nidificaba en la década de 1980 y se ha descubierto criando en otros islotes (Munilla, 1991; Bárcena *et al*., 1992; Salaverri, 2000b y c; A. Bermejo, com. pers.). No obstante, en 1992 se estimó una población de 10-16 pp. (Bárcena *et al*., 1992). En la ría de Arousa y en la Costa da Morte nunca se ha confirmado la reproducción; sólo se han observado parejas ocupando territorio y defendiéndolo de gaviotas (A. Rodríguez Pomares, com. pers.; J. L. Rabuñal, com. pers.). La población del occidente asturiano ha sido objeto de seguimiento exhaustivo en los últimos doce años, y se aprecia un descenso de la población reproductora (máximo de 11 pp. en 1991 y mínimo de 6 pp. en 1998 y 2001; X. Gayol, com. pers.), con el abandono de algunos territorios y un reducido éxito reproductor (Vigil, 1997; Gayol & Quintana, 1998). En la costa central asturiana se ha reproducido esporádicamente (Alvárez-Balbuena *et al*., 2000; D. Álvarez Fernández, com. pers.). Finalmente, en Cantabria, 2-3 pp. crían desde 1990 en un islote de la bahía de Santander, y esporádicamente en una playa próxima (Bahillo *et al*., 1993; F. González, com. pers.). En conjunto, puede hablarse de una aparente estabilidad de la población española.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
14	1	0	0	0	3

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Las continuas molestias y el aumento de depredadores como perros, gatos, zorros y Gaviota Patiamarilla, provocan la disminución de la población y del éxito reproductor en el delta del Ebro, y hacen que concentre sus efectivos en las zonas mejor protegidas como la Punta de la Banya (Bigas *et al*., 2001; A. Martínez Vilalta, com. pers.). Otras amenazas pueden ser resultado de la disminución del hábitat adecuado debida a la regresión del Delta (A. Martínez Vilalta, com. pers.). Las restricciones de acceso y una correcta vigilancia durante el periodo reproductor han tenido como consecuencia que se hayan instalado nuevas parejas en zonas como el Fangar, Garxal e isla de Buda (Bigas *et al*., 2001). En la costa occidental asturiana se ha mantenido un seguimiento anual de la población reproductora desde 1989 (Gayol & Quintana, 1998; X. Gayol, com. pers.) y se ha comprobado un bajo éxito reproductor, de 0-0,25 pollos por pareja según los años, provocado principalmente por perturbaciones humanas (pescadores, excursionistas, bañistas...), que ocasionan el abandono temporal del nido y facilitan la depredación de huevos y pollos por parte de la Gaviota Patiamarilla y de córvidos, hecho comprobado también en Galicia y Cantabria (Bárcena *et al*., 1992; Gayol & Quintana, 1998; F. González, com. pers.). El reciente incremento poblacional de las colonias de Gaviota Patiamarilla ha podido influir en la nidificación del Ostrero Euroasiático. También se ha registrado el abandono de territorios de cría a causa de obras de urbanización del litoral y del vuelo de ultraligeros (Vigil, 1997). Sólo la administración asturiana ha emprendido acciones de seguimiento y conservación, y lo ha catalogado como Sensible a la Alteración de su Hábitat (D 32/90 del Principado de Asturias), ha redactado un Plan de Conservación del Hábitat (D 48/95 y Resolución del 6 de mayo de 1996) que impide el acceso a los lugares de cría entre el 1 de mayo y el 31 de julio y procura el seguimiento de la población y el aumento de vigilancia, aspectos estos últimos que no se han llegado a desarrollar completamente y que limitan el éxito del Plan.

Francisco Hortas Rodríguez-Pascual
y Jorge Mouriño Lourido

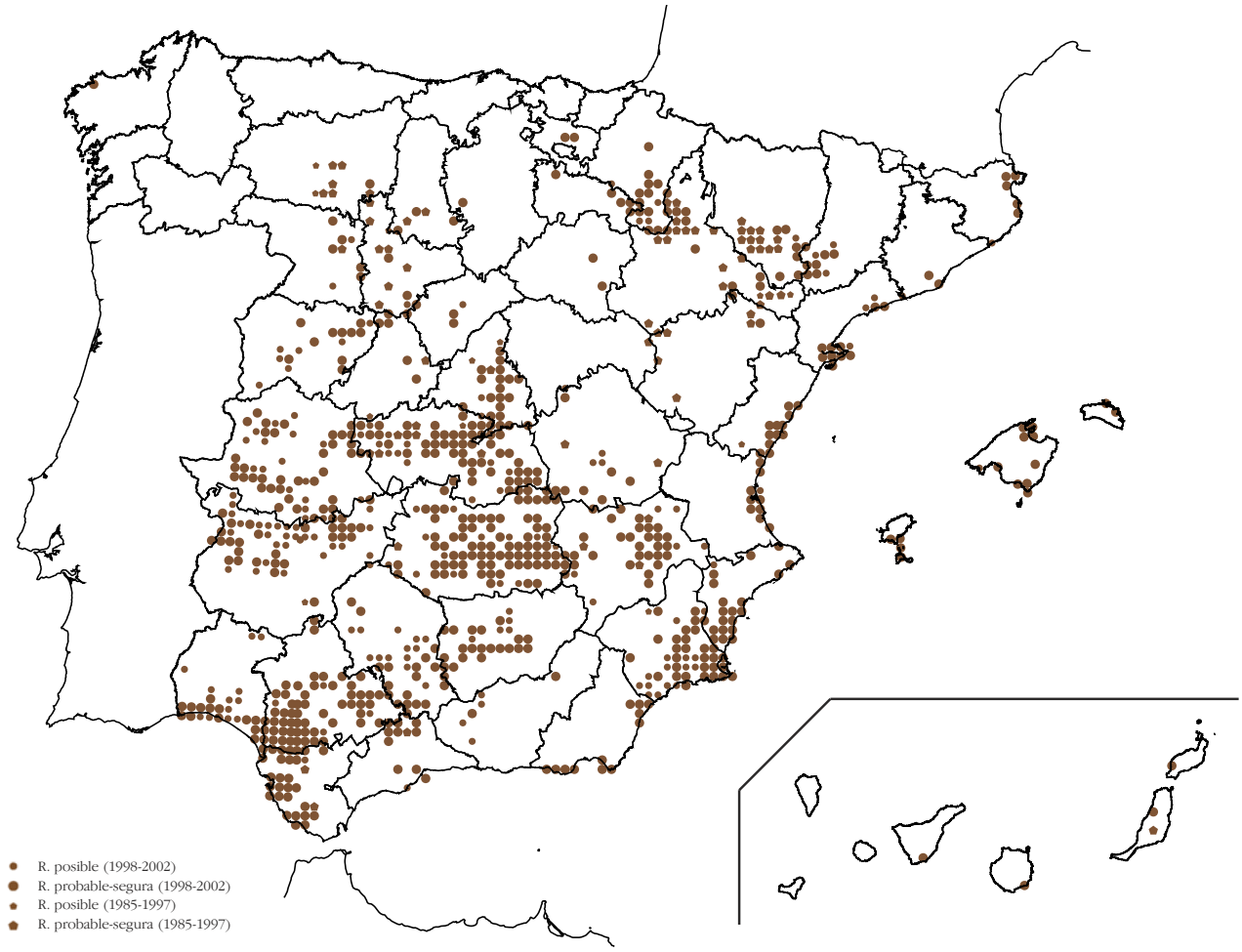
Cigüeñuela Común
Himantopus himantopus

Catalán Cames llargues
Gallego Pernalonga
Vasco Zankaluzea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presenta un rango de distribución muy amplio (Cramp & Simmons, 1982). Las principales zonas de cría en el Paleártico occidental se localizan en el área meridional, en la península Ibérica y norte de África, costas atlánticas y mediterráneas de Francia y a lo largo del área mediterránea en Italia, Grecia, Bulgaria, Turquía y Túnez (Del Hoyo *et al*., 1996). Aunque su población europea según BirdLife International/EBCC (2000) se cifra en 21.000-37.000 pp., estimas recientes indican 33.000-50.000 pp. (Thorup, en prensa). Los cuarteles de invernada se reparten entre el sur de la península Ibérica, norte de África, el Sahel y África subtropical (Dubois, 1992).

España. Presente en casi todas las comunidades autónomas, aunque más de la mitad de la población se localiza en tres localidades: delta del Ebro, marismas del Guadalquivir y Parque Nacional de Doñana. Otras zonas como la bahía de Cádiz, las marismas del Odiel, la laguna de Gallocanta y la albufera de Valencia, albergan poblaciones de importancia internacional. También es elevado el número de aves contabilizadas en humedales del interior de la

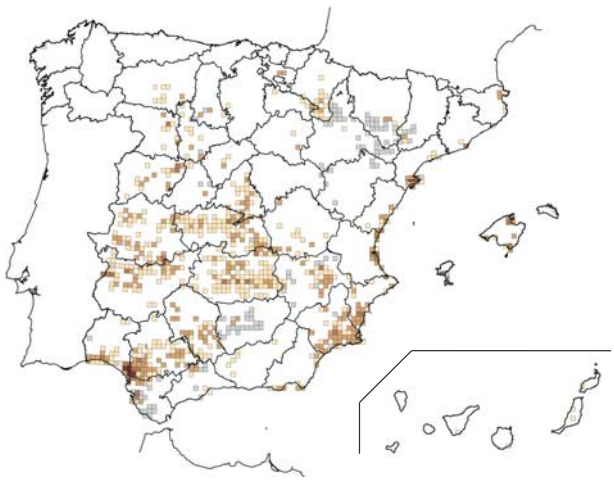


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
837	14,9	178	21,3	128	15,3	531	63,4	82	755

Península, en Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Aragón, Madrid y La Rioja, asi como en las Islas Baleares (Arroyo, 2000b; Hortas *et al*., 2000) aunque más escasa en Canarias (Del Campo, 1998; Lorenzo, 1998), en Cantabria (Bahillo & Alonso, 1998) y en Galicia (Arcos & Gil, 1998). La Cigüeñuela Común es la limícola reproductora más extendida en España (Martínez Vilalta, 1997). Ocupa un amplio rango de hábitats, principalmente en zonas costeras y marismas, pero también en lagunas interiores, embalses y charcas temporales. Prefiere zonas húmedas estacionales con agua dulce o salobre cuando están disponibles (Del Hoyo *et al*., 1996; Arroyo, 2000b), pero su carácter oportunista hace que pueda utilizar humedales artificiales como los arrozales, salinas y zonas de acuicultura, especialmente en periodos de sequía (Robledano, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población reproductora puede estimarse (Hortas *et al*., 2000) en torno a 14.000-15.500 pp. (con un mínimo de 11.251 pp. pero sin datos del 16% de las cuadrículas, según el presente atlas) lo que refleja un aumento en casi 5.000 pp. respecto a la estima de finales de la década de 1980 (Martínez Vilalta, 1991) y un incremento también importante respecto a la estima en el anterior atlas de España (Purroy, 1997). Este incremento ha sido más notable en las marismas del Guadalquivir donde, sin embargo, el número de parejas ha fluctuado notablemente entre años. En las marismas del Parque Nacional de Doñana, por ejemplo, no se sobrepasaron las 50 pp. entre 1992 y 1995, años muy secos, mientras que en 1996, con un invierno muy lluvioso, se censaron más de 9.400 pp. (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). En el delta del Ebro, si bien la información sobre las tendencias es escasa, parecen observarse también notables fluctuaciones en el número de parejas reproductoras; no obstante, la estimaciones más recientes (en torno a 800 pp. en 2001; Bigas *et al*., 2001) muestran un notable descenso respecto a las cifras estimadas en 1989 (1.869 pp.; Martínez Vilalta, 1991). En el resto de las localidades de cría mediterráneas las tendencias muestran un ligero incremento (de 35 a 125 pp. en salinas de Cabo de Gata, Almería; de 50 a 169 pp. en el delta del Mijares, Castellón; de 83 a 168 pp. en el Parque Natural de El Hondo, Alicante) o se mantienen estables (en torno a 230 pp. en el Parque Natural de La Albufera o a 110 pp. en el marjal del Moro, ambas en Valencia), o alrededor de 130 pp. en las salinas de Santa Pola, Alicante (SEO/BirdLife-EOA, 1997; Nevado *et al*., 1998). En cuanto a las zonas de interior, se observa una ligera disminución en la laguna de Gallocanta en Teruel (de 352 a 250 pp.), mientras que en Villafáfila (Zamora) ha aumentado ligeramente (de 127 a 150 pp.; Sanz-Zuasti & Velasco, 1997). La disminución más notable de la población reproductora se ha observado en la bahía de Cádiz, donde se ha pasado de 1.356 pp. a finales de la década de 1980 a una media de 270 pp. entre 1994 y 1998. La pérdida de hábitats de cría adecuados, por el abandono y transformación de las salinas artesanales, ha sido la principal causa de este descenso (Arroyo, 2000b). El incremento general reflejado por las sucesivas estimas puede deberse, en parte, a una mejor cobertura de los censos pero responde también, sin duda, a un incremento real de sus poblaciones.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
392	266	42	4	0	133

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su principal amenaza es la degradación y desaparición de los humedales, tanto temporales como permanentes. La estacionalidad de los humedales donde cría, como ocurre en las marismas de Doñana, o las agresiones que sufren pueden afectar a su reproducción. En humedales artificiales, las prácticas agrícolas inadecuadas como el uso de plaguicidas, la degradación y transformación de las salinas tradicionales o la gestión inadecuada de los niveles de agua pueden hacer disminuir las poblaciones y afectar a su éxito reproductivo (Arroyo, 2000b). La conservación de los humedales temporales y la gestión adecuada del hábitat en los artificiales son, por tanto, los aspectos primordiales para la conservación de sus poblaciones. De hecho, el aumento observado puede deberse en parte a una mayor protección de muchas de sus zonas de cría (Hortas, 1997; Arroyo, 2000b). Otros problemas son el aumento de depredadores terrestres (perros y ratas) y aéreos (Gaviota Patiamarilla) y la competencia con ésta por los territorios de cría (Arroyo, 2000b). La creación y manejo de reservas, la mejora del régimen hídrico y las áreas de alimentación (Delaporte, 1997), y la reconstrucción de isletas que aumentan el aislamiento de los nidos frente a los depredadores (Perennou *et al*., 1996), pueden ser alternativas al abandono y degradación de hábitats como las salinas, y favorecen su reproducción. En estas isletas, seleccionan generalmente zonas con abundante vegetación de escaso porte (Tinarelli, 1990; Arroyo, 2000b). En cuanto a las zonas de alimentación, el mantener zonas someras con pendientes suaves con una heterogeneidad de profundidades hasta los 25 cm puede favorecer su actividad alimentaria (Hortas, 1997).

Gonzalo Muñoz Arroyo y Francisco Hortas Rodríguez-Pascual

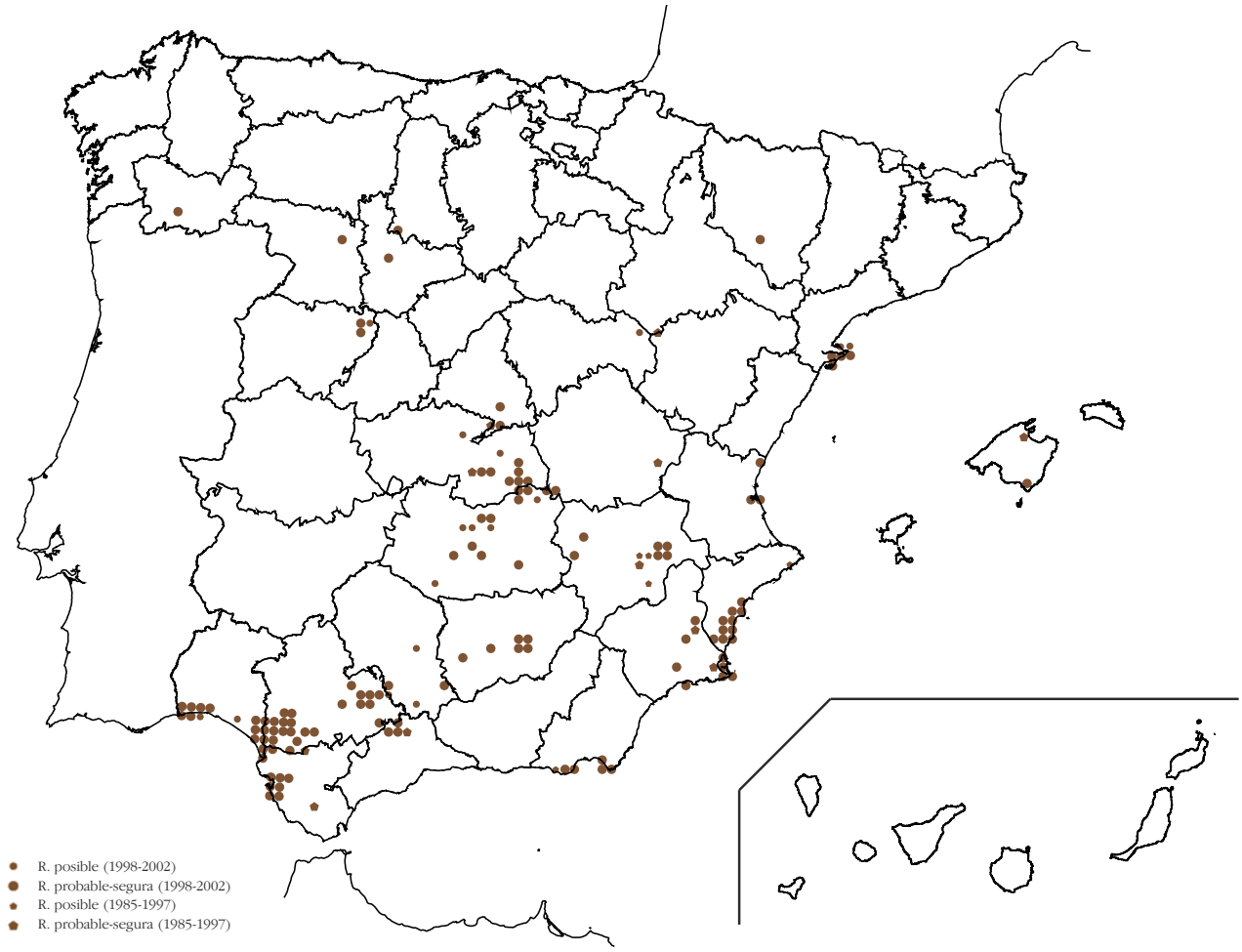
Avoceta Común
Recurvirostra avosetta

Catalán Bec d'alena
Gallego Avoceta
Vasco Abozeta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica que presenta una distribución paleártica y etiópica (Cramp & Simmons, 1982). La población reproductora europea (SPEC 4) se estima en 35.000-51.000 pp., casi la mitad de la población mundial (BirdLife International/EBCC, 2000). En el mar de Wadden se reproducen más del 30% (Melter *et al*., 1997) aunque son destacables las poblaciones de España, Francia y Turquía. Entre 37.000 y 50.000 ejemplares invernan en Europa y un tercio de la población migra al sur del Sahara (Del Hoyo *et al*., 1996). La mayor parte de los invernantes se concentran en sólo diez humedales en el SE y oeste de Francia, Grecia, Italia y Portugal (Tucker & Heath, 1994), por lo que la población invernante se considera SPEC 3, aunque es localmente abundante en zonas costeras del sur de España (Purroy, 1997).

España. Más del 50% de las parejas crían en la zona suratlántica, fundamentalmente en las marismas del Guadalquivir, Parque Nacional de Doñana y bahía de Cádiz. En la vertiente Mediterránea, destacan las salinas de Cabo de Gata (Almería), las salinas de Santa Pola (Alicante) o el delta del Ebro (Tarragona).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
150	2,7	21	14,0	7	4,7	122	81,3	16	134

También está presente en el interior en lagunas salobres como la de Gallocanta, y en La Mancha húmeda, Madrid, Valladolid, Salamanca, Zamora, Ourense, Córdoba, Jaén y Zaragoza. Se reproduce esporádicamente en Baleares y no se encuentra en Canarias (Arroyo, 2000b; Hortas *et al*., 2000), ni en Ceuta y Melilla (Purroy, 1997; Barros & Ríos, 2002). Se reproduce principalmente en hábitats costeros, en ambientes artificiales como salinas y zonas de acuicultura, así como en marismas naturales y lagunas salinas interiores.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española puede estimarse en torno a 5.500-6.000 pp. (datos propios). Población mínima según el presente atlas de 3.687 pp. sin datos del 18% de las cuadrículas. En Doñana, aunque se han observado importantes fluctuaciones en las dos últimas décadas, con más de 2.000 pp. en 1996 y apenas unos cientos entre 1991 y 1995 (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002), en general se han incrementado los efectivos reproductores durante la década de 1990, debido entre otras causas a la estabilidad de zonas manejadas por el hombre como el lucio de Veta la Palma, actualmente adaptado para la acuicultura. En la bahía de Cádiz ha disminuido de forma progresiva desde finales de la década de 1980, con más de 900 pp. en 1989 y 300-400 pp. entre 1994 y 1998. El abandono de salinas y su transformación en acuicultura han provocado una acusada disminución de los reproductores. La evolución ha sido más variable en el litoral mediterráneo, con aumentos moderados en el sur, principalmente en Cabo de Gata (mas de 250 pp.) y salinas de Levante, y descensos igualmente moderados en el delta del Ebro (alrededor de 400 pp.). En Santa Pola las poblaciones se han mantenido estables, en torno a las 500 pp. La laguna de Gallocanta destaca entre las lagunas interiores con unas 100 pp. (Bueno, 1995), estimación que no presenta variaciones respecto a la obtenida por Martínez Vilalta (1991) a finales de la década de 1980. La tendencia de las población española indica un aumento en torno al 30% respecto a los totales obtenidos en 1989 (Martínez Vilalta, 1991). El incremento ha sido más notable en Doñana y las marismas del Guadalquivir, aunque en zonas como la bahía de Cádiz o el delta del Ebro haya disminuido (Arroyo *et al*., 1999).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
57	53	11	2	0	27

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su principal amenaza la constituye la degradación y desaparición de zonas húmedas costeras, así como la variabilidad en la disponibilidad de sus recursos debido al marcado carácter estacional, como es el caso de Doñana, con acusadas fluctuaciones en las precipitaciones. Por tanto, la conservación de hábitats manejados por el hombre, como pueden ser las salinas, es primordial para su reproducción (Castro *et al*., 1995; Arroyo, 2000b). El abandono de estos hábitats artificiales y su transformación en acuicultura han tenido como consecuencia disminuciones a nivel local (Pérez-Hurtado *et al*., 1993; Arroyo, 2000b). Además, el aumento de depredadores terrestres (perros y ratas) y aéreos (Gaviota Patiamarilla) y la competencia con ésta, han provocado un bajo éxito en la reproducción de la Avoceta Común (Sadoul *et al*., 1996; Arroyo, 2000b). Por el contrario, el aumento de la superficie protegida parece haber influido positivamente en las poblaciones (Hortas, 1997), y el manejo y reconstrucción de las estructuras que utiliza para criar (principalmente isletas) ha propiciado incrementos de hasta un 75% en el número de parejas en zonas como el Cabo de Gata (Castro *et al*., 1996). El aislamiento de las zonas de cría y la reducción de la accesibilidad para los depredadores aumentan el éxito reproductivo (Sadoul *et al*., 1998). Igualmente el manejo de la vegetación (Perennou *et al*., 1996), con un mosaico de manchas de vegetación de escaso porte (menos de 30 cm) y zonas descubiertas, puede influir positivamente en la selección del sitio de nidificación y en la protección de los pollos. Por último, es conveniente incluir zonas de alimentación con balsas de diferentes profundidades (máxima de 25 cm), y pendientes suaves, así como canales perimetrales más profundos para favorecer la producción de invertebrados presa (Masero, 1998; Arroyo, 2000b).

Gonzalo Muñoz Arroyo y Francisco Hortas Rodríguez-Pascual

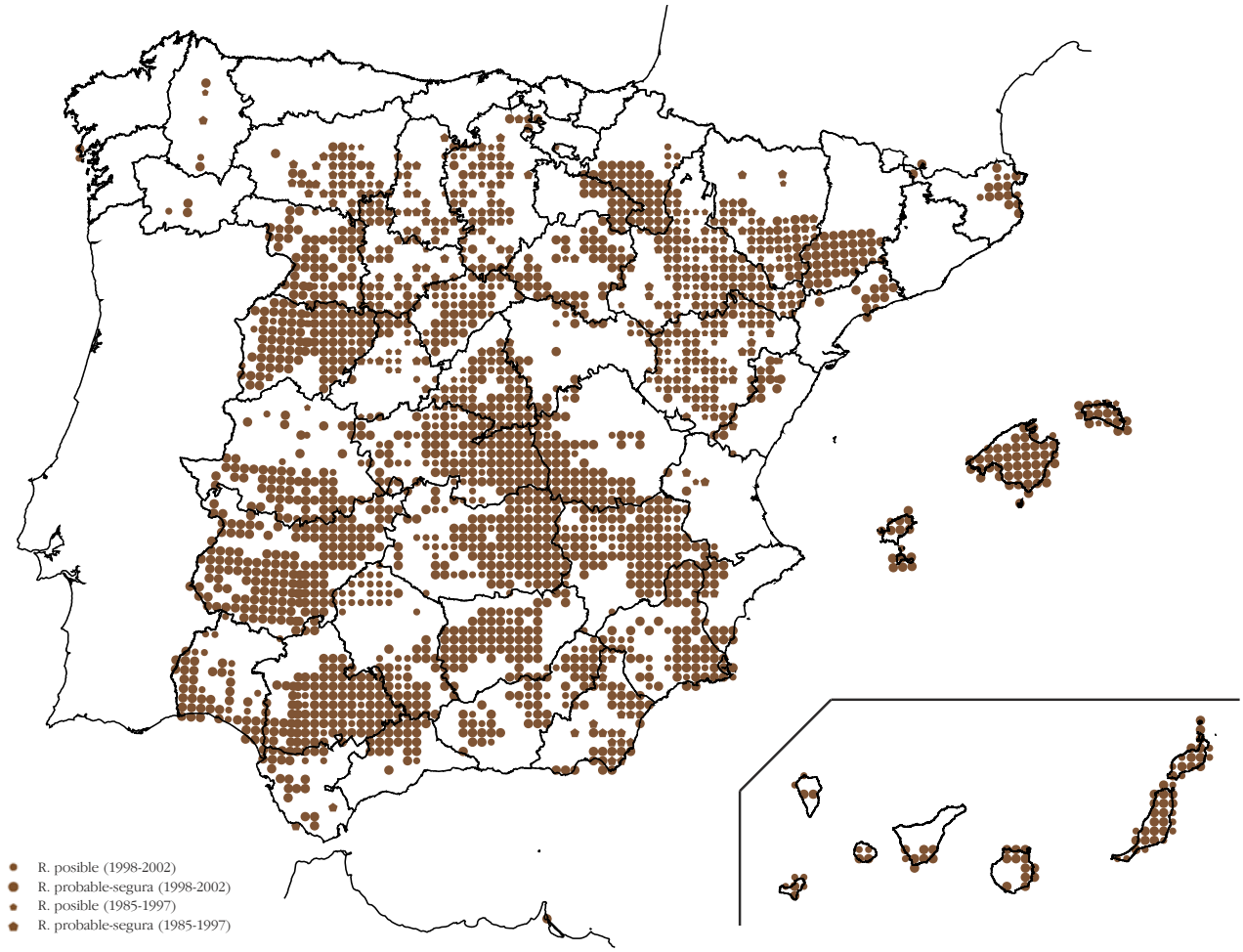
Alcaraván Común
Burhinus oedicnemus

Catalán Torlit
Gallego Alcaraván
Vasco Atalarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Extensa área de cría en el sur del Paleártico y la región Oriental, desde Inglaterra, Iberia, Canarias y Mauritania, hasta el centro de Asia e Indochina (Del Hoyo *et al*., 1996). La subespecie nominal ocupa en general el sur de Europa, pero las poblaciones de las grandes islas mediterráneas, incluidas las Baleares, se asignan a *saharae*, que habita también el norte de África, Grecia y Turquía. Para Canarias se reconocen dos subespecies endémicas, *insularum* en Fuerteventura y Lanzarote, y *distinctus* en el resto del archipiélago. En el conjunto de Europa ha disminuido enormemente y ha llegado a extinguirse en Alemania y Holanda; ahora un 95% de la población se reparte entre Rusia, Francia, Portugal y España (Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 3) se estima en 41.000-160.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Migradora parcial, es principalmente estival en Europa, con cuarteles de invierno en Iberia, norte de África y zonas al sur del Sahara (Cramp & Simmons, 1982).

España. Amplia distribución mediterránea, frente a sólo areales muy pequeños y aislados en la franja húmeda del norte (comarcas llanas y agrícolas como el Ampurdán, la Cerdaña, la Canal de Berdún, el valle de Losa o A Limia). Ausente de los sistemas mon-

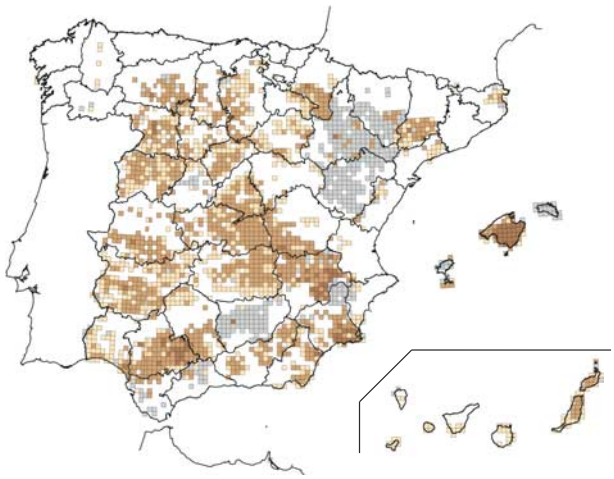


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.326	41,5	358	15,4	1.246	53,6	722	31,0	454	1.872

tañosos, aunque puntualmente alcanza altitudes superiores a los 1.500 m (Noval, 1975; De Juana, 1980; Sampietro *et al*., 1998), y de buena parte del litoral mediterráneo, con excepción de las provincias más áridas (Murcia y Almería). En las Baleares ocupa las principales islas, con una distribución que apenas excluye la parte más montañosa de Mallorca (Avellà & Muñoz, 1997). Aparece en todas las islas Canarias, pero bien distribuida sólo en las orientales (Alegranza, La Graciosa, Lanzarote, Lobos y Fuerteventura), mientras está bastante o muy localizada en las demás (Martín & Lorenzo, 2001). Falta en Ceuta. Es típica de terrenos llanos y desarbolados, con frecuencia semiáridos o áridos, en los que ocupa ambientes tanto de vegetación natural (pastizales secos y matorrales bajos y abiertos, ligados a menudo al pastoreo ovino), como agrícolas, preferentemente de secano. Las poblaciones insulares son sedentarias y las peninsulares variablemente migradoras, con raras observaciones invernales en Aragón y en la meseta Norte (Sampietro *et al*., 1998; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A partir de las pocas estimas disponibles, una población total en torno a 30.000-40.000 pp. parece razonable (mínima de 20.576 pp. según este atlas, sin datos del 19% de las cuadrículas), dadas las densidades descritas para diferentes tipos de hábitat (Hernández & Pelayo, 1987; Tellería *et al*., 1988a y b; Barros *et al*., 1996; Mañosa *et al*., 1996; Sampietro *et al*., 1998) y la extensión que hoy día ocupan (MAPYA, 2001). Estimas previas establecieron la población en la Península y Baleares en 22.000-30.000 pp. (Purroy *et al*., 1997) y 27.975-38.610 pp. (Hortas *et al*., 2000). Las mejores poblaciones corresponden a Castilla-La Mancha, donde se estiman 10.000-14.000 individuos (C. Martínez, com. pers.). En Castilla y León, hay estimas provinciales relativamente bajas: 180-250 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), unas 500 pp. en Palencia (Jubete, 1997) y 200-300 pp. en Soria, con una estima global que supera las 3.500 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Andalucía se estiman aproximadamente 3.500 pp. (Hortas *et al*., 2000), de las que 500-800 pp. en las marismas del Guadalquivir (García *et al*., 2000b). Para el valle del Ebro, unas 200 pp. en Navarra (Elósegui, 1985), 700-900 pp. en Teruel (Sampietro *et al*., 1998) y unas 2.000 pp. en Lleida (Calvet *et al*., en prensa). En toda Cataluña habría 2.200-2.500 pp. (ICO, en preparación). En Extremadura se estimaron unas 1.000 pp. en la comarca de La Serena (en unos 900 km^2; Barros, 1995), y en Galicia, 40 pp. (Arcos & Gil, 1998). En Canarias, en las islas orientales se estima la población en menos de 1.000 pp. y 200 pp. en el resto (K. Emmerson y J. A. Lorenzo, com. pers.). No obstante, algunas estimas basadas en censos diurnos podrían estar afectadas por su detectabilidad, que es comparativamente baja puesto que sus costumbres son más bien crepusculares o nocturnas. Se conoce muy poco sobre tendencias de población: Purroy *et al*. (1997) calculan disminución superior al 20% en el periodo 1970-1990, y algunos atlas regionales o provinciales apuntan también descensos numéricos (Pleguezuelos & Manrique, 1987; Urios *et al*., 1991; Woutersen & Platteeuw, 1998). No se aprecian variaciones sustanciales en la comparación con el atlas anterior (Purroy, 1997), y es la población del Montsiá-delta del Ebro, en Cataluña, la única periférica que parece haberse perdido. Sin embargo, tanto la población total como el área de ocupación han debido disminuir mucho si se tienen en cuenta las profundas transformaciones ocurridas en los usos del suelo. En Canarias fue mucho más abundante y repartida, al menos en Gran Canaria y Tenerife, si bien la población residual de Tenerife parece haber aumentado en los últimos tiempos (Martín & Lorenzo, 2001).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
757	1.032	95	0	0	442

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Subespecie nominal Casi Amenazada (NT), pero *distinctus* En Peligro (EN) e *insularum* Vulnerable (VU). Las transformaciones del medio debidas a la modernización e intensificación de la agricultura están llevando a la pérdida o la degradación, en grandes superficies, de los hábitats más apropiados (pastizales y matorrales secos y campiñas de secano), principalmente por la reforestación de eriales y pastizales, la reducción del pastoreo, la supresión de linderos y barbechos, el incremento de los cultivos arbóreos, en particular almendro y olivo, y la puesta en regadío (Tucker & Heath, 1994; Hagemeijer & Blair, 1997; Suárez *et al*., 1997b). Aunque ocupa en algunos puntos regadíos, olivares o incluso determinadas dehesas (Urios *et al*., 1991; Pleguezuelos, 1992; Calvet *et al*., en prensa), prefiere claramente pastizales o matorrales y en los secanos cerealistas abunda más en las zonas con alta diversidad de usos (Martínez & De Juana, 1996; Tella *et al*., 1996). Como en otras partes de Europa, podría afectarle seriamente las pérdidas de nidos y polladas que causan las labores agrícolas (Green, 1988; Tucker & Heath, 1994; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999), así como los tratamientos con insecticidas, que reducen la disponibilidad de alimento (Bargain *et al*., 1999). La acción de los depredadores podría también, localmente, llegar a ser excesiva (Solís & De Lope, 1995; Barros & De Juana, 1997). No parece haber actuaciones en España enfocadas específicamente a su conservación, aunque sí algunas destinadas de forma genérica a la de las aves esteparias y su hábitat, como la designación de ZEPA y distintas medidas agroambientales de la Unión Europea (R 1257/99/UE). Sin embargo, la primera avanza con lentitud (Viada & Naveso, 1996) y las segundas han tenido en la práctica un nivel muy bajo de aplicación y no ha sido evaluada su efectividad conservacionista (Oñate, 1999; Suárez *et al*., 1999c).

Eduardo de Juana, Cristina Barros y Francisco Hortas Rodríguez-Pascual

Corredor Sahariano
Cursorius cursor

Catalán Corredor
Gallego Corredeira
Vasco Hankarina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por gran parte de la mitad septentrional de África, así como en Arabia y el sector occidental de Asia. También en los archipiélagos de Canarias y Cabo Verde (Del Hoyo *et al*., 1996; Snow & Perrins, 1998). En Europa (SPEC 3) se ha estimado una población de 200-280 pp. en España y Turquía (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En Canarias está presente en Lanzarote, Fuerteventura y Tenerife, y es posible su cría esporádica en La Graciosa y Gran Canaria (Martín & Lorenzo, 2001; González & González, 2002). Recientemente ha criado en Almería, en el sur de la península Ibérica (De Juana, 2002; De Juana y Comité de Rarezas de SEO, 2002 y en prensa). Ocupa espacios abiertos xéricos, y muestra preferencia por los llanos pedregosos, terrosos y arenosos con escasa cobertura de matorrales xerófilos-halófilos de bajo porte. También frecuenta áreas de cultivos abandonados. Las poblaciones canarias experimentan fluctuaciones y se ha sugerido que al menos una parte de sus efectivos efectúe migraciones, por ejemplo en Lanzarote (Concepción, 2000b). Las observaciones en el

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
31	0,6	23	74,2	1	3,2	7	22,6	5	26

islote de Alegranza y en diferentes sectores de otras islas donde no cría se han atribuido a divagantes (Martín & Lorenzo, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se han efectuado censos específicos, pero la población canaria ha sido estimada en un mínimo de 200-250 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000). En Almería se han contabilizado, al menos, dos parejas reproductoras (De Juana y Comité de Rarezas de SEO, 2002 y en prensa). En Canarias, la escasa información cuantitativa sugiere diferencias en los ambientes que ocupa. Así, en Fuerteventura se han señalado densidades de 0,4 aves /hora/transecto en distintos llanos pedregosos y de 0,1 y 0,2 en arenales de Corralejo y Matas Blancas respectivamente (Shirt, 1983). En esta misma isla, Suárez (1984) obtuvo un valor de 0,12 aves/km en llanos arenosos, sin detectarse ejemplares en los lugares pedregosos. Durante los transectos en distintos censos de Avutarda Hubara, en una amplia representación de los llanos de Fuerteventura, se estimaron densidades relativas de Corredor Sahariano que oscilaban entre 1,5 y 3,4 aves/km^2. Además, en muchas localidades, se constató la existencia de notables variaciones interanuales y estacionales. En La Graciosa hay citas con cierta regularidad (Trujillo, 2001; obs. pers.) y no se descarta que llegue a criar pues existe hábitat apropiado (Martín & Lorenzo, 2001). En comparación con Fuerteventura, siempre ha sido más escasa en Lanzarote, y las observaciones se concentran en un número reducido de localidades (Bannerman, 1914a; Volsøe, 1951; Weir & Weir, 1965; Heinze & Krott, 1980; Shirt, 1983). En la actualidad, sus efectivos se concentran en tres núcleos: llano de Famara, inmediaciones de Sóo y Muñique, reserva de caza de Teguise-Guatiza (Honduras-Ancones) y cercanías de Los Cocoteros, y en el extremo meridional en zonas de El Rubicón y Llanos de La Mareta (Martín & Lorenzo, 2001; obs. pers.). Tradicionalmente la isla de Fuerteventura ha albergado el grueso de los efectivos, y era común en muchos llanos durante el pasado (Meade-Waldo, 1893; Bannerman, 1963). En la actualidad, aunque ha disminuido y desaparecido de diferentes enclaves, aún resulta común en muchas partes de la isla (Martín & Lorenzo, 2001). Como localidades más importantes cabe mencionar el Jable de Jandía (Matas Blancas), los llanos centrales de Los Alares y Triquivijate, y el área septentrional de Tindaya, Esquinzo, Cotillo y Lajares. Parece que fue abundante en Gran Canaria, sobre todo en localidades del sur y el sector oriental, pero comenzó a escasear en la primera mitad del siglo XX (Bolle, 1857; von Thanner, 1910; Bannerman, 1912) y referencias posteriores hacen alusión a su rarefacción (Lack & Southern, 1949; Bannerman, 1963). A pesar de considerarse extinguida como nidificante (Trujillo, 1993), la observación en las últimas décadas de efectivos divagantes (Rodríguez *et al*., 1987; Delgado *et al*., 2000; Martín & Lorenzo, 2001), y la existencia de pequeños sectores con hábitat adecuado, hacen posible su reproducción esporádica. Se ha citado como nidificante recientemente en el sur de Tenerife (González & González, 2002; C. Izquierdo, com. pers.). En esta isla se venían observando ejemplares atribuidos a divagantes y es posible que criara en el pasado y pasara inadvertido en lugares inexplorados por los ornitólogos (Martín & Lorenzo, 2001). Se desconoce el origen de los efectivos que han nidificado en Almería, pero no se descarta su origen natural, puesto que realiza desplazamientos postreproductores y llega con cierta frecuencia a Europa, donde se considera un divagante (Del Hoyo *et al*., 1996; Mitchell & Young, 1997). En España peninsular se considera rareza, y hasta el momento se han homologado un total de nueve citas correspondientes a once ejemplares, en su mayor parte en localidades del sur (De Juana & Comité de Rarezas de SEO, 2002 y en prensa). En Canarias, a pesar de la ausencia de información concreta, sus efectivos parecen estar en declive.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
22	6	0	0	0	3

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Su principal amenaza es la destrucción y fragmentación del hábitat especialmente en Canarias debido a la construcción de complejos turísticos e infraestrucuras asociadas. Otro problema importante es el trasiego de personas y vehículos, sobre todo cuando atraviesan sus áreas de nidificación. Por último, la elevada cabaña ganadera que se mantiene en libertad en las islas orientales reduce los recursos tróficos y favorece la erosión del suelo. La depredación debe constituir otra seria amenaza sobre sus poblaciones, así como las colisiones con los tendidos eléctricos. Otros factores importantes en el pasado parecen haber disminuido o cesado en la actualidad, como la caza ilegal y el expolio de nidos. Con relación a esto último, merece destacarse la información de Meade-Waldo (1893), quien relata cómo se colectaron alrededor de 1.000 huevos en la primavera de 1891 que fueron exportados hacia Europa. Está incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias como sensible a la alteración del hábitat. Una amplia representación de su hábitat potencial ha sido incluida en un total de diez IBA en las islas orientales: cuatro en Lanzarote y seis en Fuerteventura (Viada, 1998). Sin embargo, resulta insuficiente el actualmente incluido en Espacios Naturales Protegidos y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y además sólo alberga una pequeña proporción de la población. Las principales medidas de conservación han sido recogidas en el Plan de Acción redactado por BirdLife International (SEO/BirdLife, 1999c) y se resumen en la conservación bajo figuras legales (ZEPA y Espacios Naturales) de aquellas áreas de importancia para la especie, actuaciones directas para evitar molestias en áreas de cría, y la realizacion de estudios, censos, y campañas divulgativas.

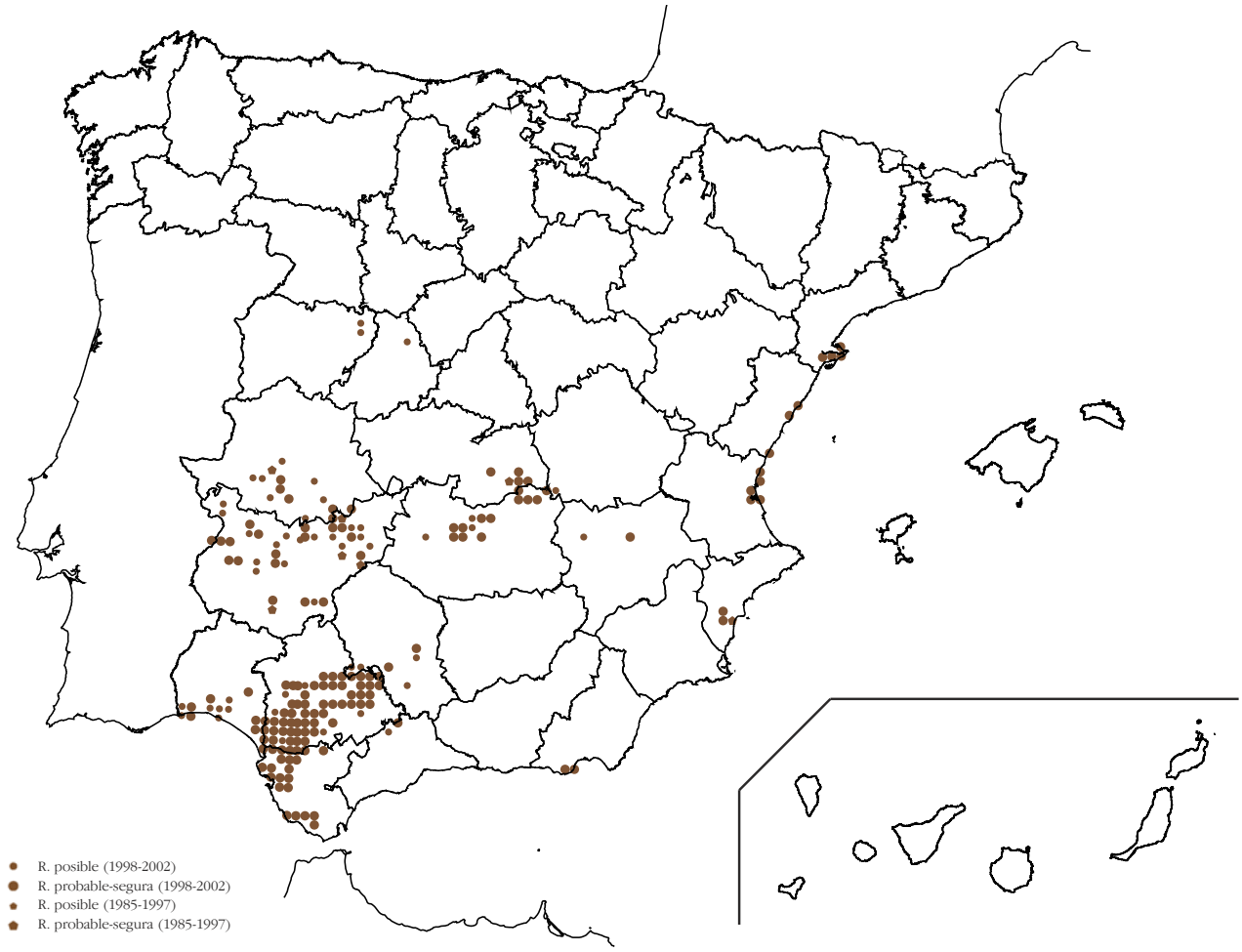
Keith Emmerson y Juan Antonio Lorenzo

Canastera Común
Glareola pratincola

Catalán Perdiu de mar
Gallego Perdiz do mar
Vasco Pratinkola

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Afrotropical con dos subespecies, y en el SO del Paleártico, donde la subespecie nominal cría en las cuencas de los mares Mediterráneo, Negro y Caspio. Alcanza Asia por el este hasta Kazakhstán (Del Hoyo *et al*., 1996) e inverna en África. La población europea (SPEC 3) se ha estimado en 8.200-22.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Únicamente en la Península. Pueden reconocerse en el mapa varios núcleos de cría, entre los que destaca la depresión del Guadalquivir y otros puntos de Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Cataluña y Comunidad Valenciana. Ocupa zonas llanas, secas, abiertas y deforestadas. Por lo general, las colonias reproductoras se instalan en suelos de elevada salinidad lo que imposibilita el desarrollo de la vegetación, asociadas a masas de agua de cualquier tipo (embalses, ríos, "tablas", lagunas, etc.), donde encuentra fácilmente su alimento. En ocasiones se forman colonias de cría en cultivos alejados a más de 1.500 m del río o laguna a los que acuden a alimentarse. Se ha citado la cría en arrozales en Badajoz (I. Galván, com. pers.) y en cultivos

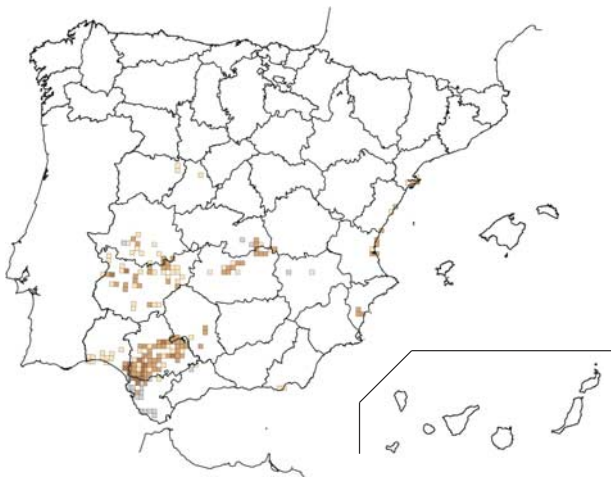


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
201	3,6	50	24,9	25	12,4	126	62,7	7	194

de trigo en humedales del sur de Alicante. En La Mancha se ha registrado la cría en cultivos en barbecho (17 colonias), suelos húmedos (6), cultivos de remolacha (dos colonias, sustrato ya citado por Jiménez *et al*., 1992), cultivo de guisantes (2 colonias) y tres colonias en plantación reciente de taray, maizal y campo de girasoles, respectivamente (Calvo & Alberto, 1990; datos propios). Ave estival de marcados hábitos crepusculares, que captura su alimento en pleno vuelo varias horas después del ocaso (datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas ofrecen una población mínima de 2.692 pp. (aunque no hay datos del 10% de las cuadrículas donde se ha citado). La población reproductora se estimó en 1989 en 3.761-3.815 pp., repartidas en los cinco núcleos antes citados (Martínez Vilalta, 1991). Actualmente, las principales poblaciones reproductoras se localizan en las marismas del Guadalquivir, con 2.300-2.580 pp. en 1999 ó 1.850 pp. en 2000 (García *et al*., 2000b) y en Extremadura, con 2.000 pp. en 1993 (Costillo *et al*., 2000). En La Mancha dos grandes núcleos concentran el 90% de la población nidificante: vegas del Záncara y Gigüela, y vegas del Guadiana, aguas abajo del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. En Toledo, 42-50 pp. en 1997 y 52-53 pp. en 1998, y en Ciudad Real, 107-115 pp. en 1997 y 106-137 pp. en 1998. No se localizó ninguna colonia en Albacete ni Cuenca, aquí citada por Martínez Vilalta (1991) en la laguna de Manjavacas, aunque ya no por Carmena & Pereira (1983). En Cataluña se estima una población, en el periodo 1996-2001, de 60-80 pp. con un descenso del 20-49% en los últimos diez años (ICO, en preparación). A escala nacional el censo de 1989 (Martínez Vilalta, 1991) se centró únicamente en humedales y su entorno inmediato como reflejan los resultados. No se aportan datos de colonias que pudieran criar alejadas de dichas zonas húmedas (de difícil detección) ni en el entorno de ríos, situaciones frecuentes hoy día en extensas zonas controladas por los autores en Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha (Pérez-Chiscano, 1965; datos propios). Por ello, y si se asume que esta situación se diese ya entonces, el censo nacional infravaloró la población nidificante. Por otra parte, se han citado 4.000-4.369 pp. nidificantes sólo en las marismas del Guadalquivir en 1990 (Calvo *et al*., 1993), lo que refleja las grandes fluctuaciones interanuales de población que, junto a la falta de censos regionales detallados hace muy difícil ofrecer una estima actual más precisa y establecer una tendencia clara.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
72	92	17	0	0	20

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La pérdida de hábitat resulta una amenaza muy importante. En La Mancha muestra clara preferencia por las antiguas "tablas" (zonas inundables en invierno por desbordamiento de los ríos Cigüela, Záncara, Riansares, Guadiana..., antes de su canalización), ahora transformadas en cultivos sobre suelos salinos de escasa productividad. En el SO de España un 97% de los cultivos en los que actualmente cría, eran zonas de marisma a principios del pasado siglo (Calvo *et al*., 1993). Otro problema muy importante son las pérdidas de nidos y pollos que produce el laboreo agrícola, citadas en Sevilla (Calvo, 1994a), Valencia (Dolz *et al*., 1989), Tarragona (Maluquer, 1971) o Toledo (Tajuelo, 1993). En 1997 en La Mancha, se detectaron 17-19 pp. en zonas húmedas naturales y 129-145 pp. en cultivos. Los depredadores silvestres (jabalí, zorro...) o domésticos (perros y gatos), además del pisoteo por parte del ganado o el aumento de los niveles de agua afectan al éxito reproductor (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002; CMA-Junta de Andalucía, 2001). Se han citado también bajas, o alto riesgo de mortalidad en determinadas colonias, por atropello, colisiones con tendidos eléctricos y vallados de espino. Además se registran gran cantidad de molestias de origen humano por agricultores, pescadores de cangrejos, ornitólogos poco respetuosos, paseantes, etc. No se conoce actuación alguna por parte de la administración para su conservación. Entre las medidas propuestas (Calvo, 1994b) destacan las siguientes: compensaciones económicas para los agricultores que protejan las colonias de cría en sus tierras; recuperación de zonas húmedas transformadas en cultivos y evitar nuevas transformaciones; prohibición de roturar los márgenes de lagunas y otras zonas húmedas, o de arar barbechos durante la temporada de cría (mayo a julio); mantener zonas aradas sin cultivar y controlar la cobertura y altura de la vegetación en áreas de cría; evitar, en zonas tradicionales de cría, los cultivos que no permitan su asentamiento (cereales); dejar zonas de barbecho junto a ríos y lagunas en áreas de cría; adelantar y retrasar el arado de los cultivos hasta abril y después de julio; conservar las zonas de alimentación (canales, ríos, lagunas...); evitar el pastoreo en las colonias durante la época de cría, pero permitirlo después para controlar la vegetación; evitar molestias de origen humano y el acceso de depredadores; realizar campañas entre agricultores y ganaderos en zonas de cría; realizar un censo nacional de Canastera Común según la interesante propuesta elaborada por Dolz & Martínez (1987); y control por parte de la guardería de las colonias de cría para seguir su evolución.

Francisco Javier Tajuelo Zaballos y Manuel Máñez

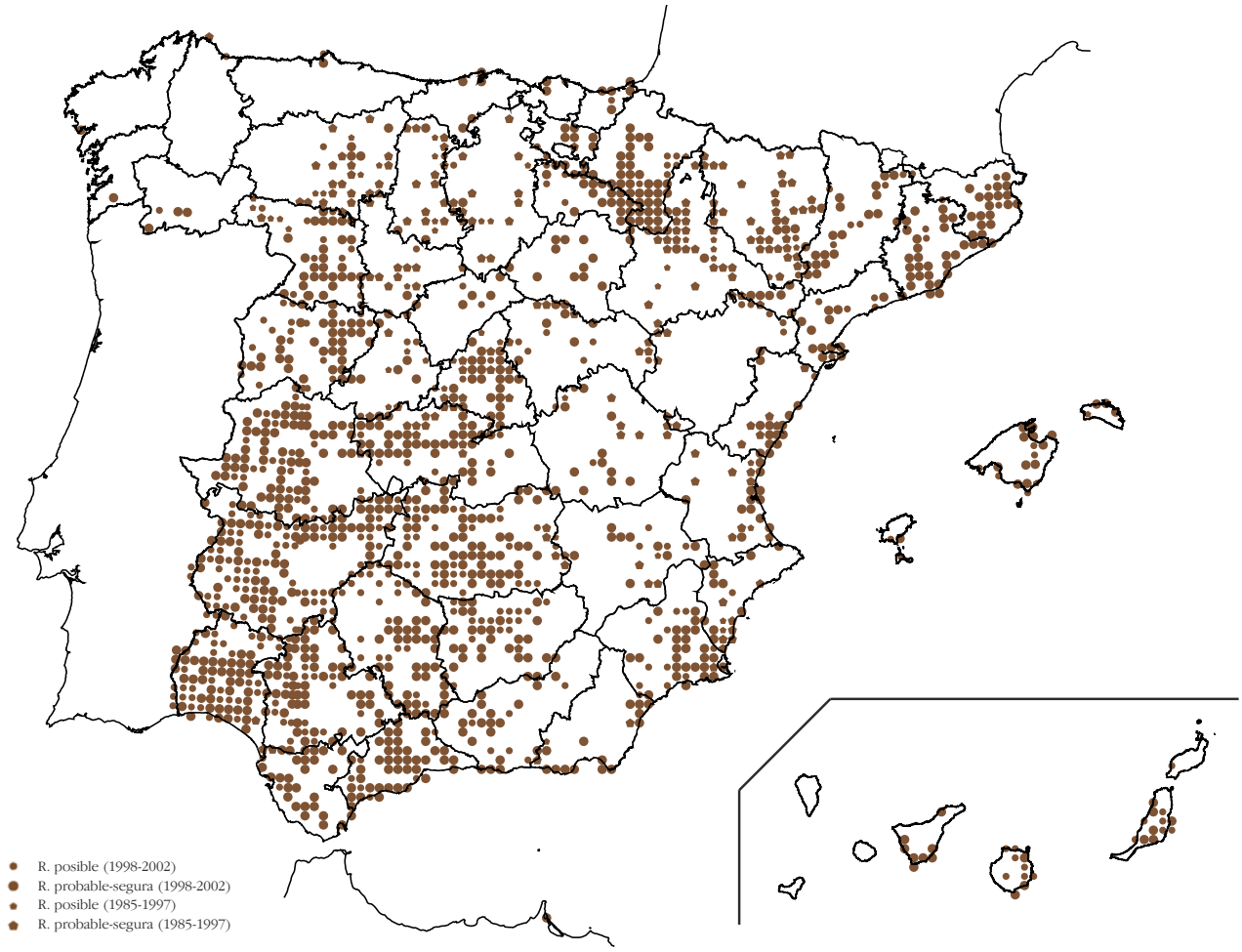
Chorlitejo Chico
Charadrius dubius

Catalán Corriol petit
Gallego Píllara pequena
Vasco Txirritxo txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por Europa y Asia. Se reproduce en zonas templadas y mediterráneas, e inverna en África central al sur del Sahara, generalmente entre el ecuador y aproximadamente los 18º N (Cramp & Simmons, 1983; Del Hoyo *et al*., 1996). En Europa, la distribución es discontinua y depende de la disponibilidad de zonas abiertas. En la Península y Baleares se encuentra la subespecie *curonicus* de distribución paleártica (Díaz *et al*., 1996) que inverna principalmente en África occidental, desde Mauritania al Chad y hacia el norte de la Republica Democrática del Congo. La población europea se ha estimado en 110.000-610.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) aunque las estimaciones más actuales la cifran en 101.000-196.000 pp. (Thorup, en prensa).

España. Presente como reproductora en todas las comunidades autónomas, destaca por su abundancia en Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Aragón y Cataluña. Cría también en Baleares, Canarias y Melilla, pero no se ha citado en Ceuta. Se reproduce en distintos tipos de hábitats interiores, fundamental-

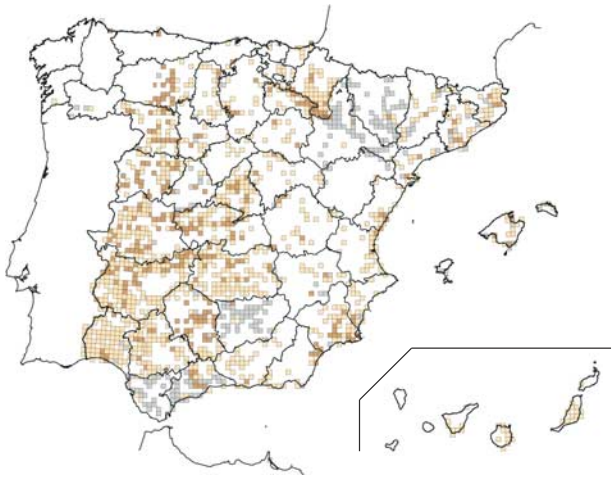


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.529	27,3	407	26,6	420	27,5	702	45,9	244	1.285

mente en orillas de ríos con guijarros y piedras, pero se ha adaptado bien a nuevos hábitats como las graveras. Durante la época no reproductora puede encontrarse en orillas fangosas interiores o en la costa (Domínguez, 1997; CMA-Junta de Andalucía, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según la información obtenida en el presente atlas, la población mínima se estima en 4.277 pp. (sin datos del 16% de cuadrículas). Valoraciones previas han cifrado la población en 2.500-3.300 pp. en la España peninsular (Hortas *et al*., 2000), y aproximadamente un centenar de parejas en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001). Se desconoce en gran medida la tendencia de esta población aunque la diferencia de las estimas previas, de 1.600-2.300 pp. (Purroy, 1997), respecto a las más actuales deben corresponder, más que a un aumento real de la población, a una mejor cobertura de los censos. No obstante, en Cataluña se ha constatado un incremento de sus efectivos de al menos el 50% con un máximo de hasta 500 pp. (ICO, en preparación). Se han censado de 4,0 a 7,9 aves/km durante mayo y de 2,5 a 2,6 aves/km en junio en ríos del interior de la Península. Destaca un tramo del río Jarama de 61 km con 39 pp. (0,6 pp./km; Velasco, 1992). En Andalucía se estima un máximo de 350 pp. (Hortas *et al*., 2000); en Castilla y León hasta 1.200 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y en Toledo y Cuenca unas 450 pp. (T. Velasco, com. pers.). En Aragón nidifican varios cientos de parejas (Bueno, 1995) y en las Islas Baleares unas 50 pp. (J. Mendez, S. Catchot y P. Tomas, com. pers.), frente a las 100 pp. estimadas en 1991 (GOB, 1991).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
967	321	1	0	0	240

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El principal problema para su conservación es la alteración o eliminación de su hábitat. La construcción de embalses ha propiciado que las riberas y graveras se hayan cubierto de vegetación al impedirse las avenidas primaverales de los ríos (Román *et al*., 1996). Otras amenazas son la contaminación y el encauzamiento de los cursos fluviales, las molestias humanas y la depredación por ratas y depredadores aéreos como el Aguilucho Lagunero (CMA-Junta de Andalucía, 2001). El dragado de ríos y las explotaciones de áridos pueden favorecer temporalmente la reproducción (Román *et al*., 1996). Por tanto, la gestión y manejo de graveras, una vez han cesado las actividades extractivas, puede potenciar sus efectivos. Asimismo el aumento de superficie de las orillas puede propiciar la nidificación (CMA-Junta de Andalucía, 2001).

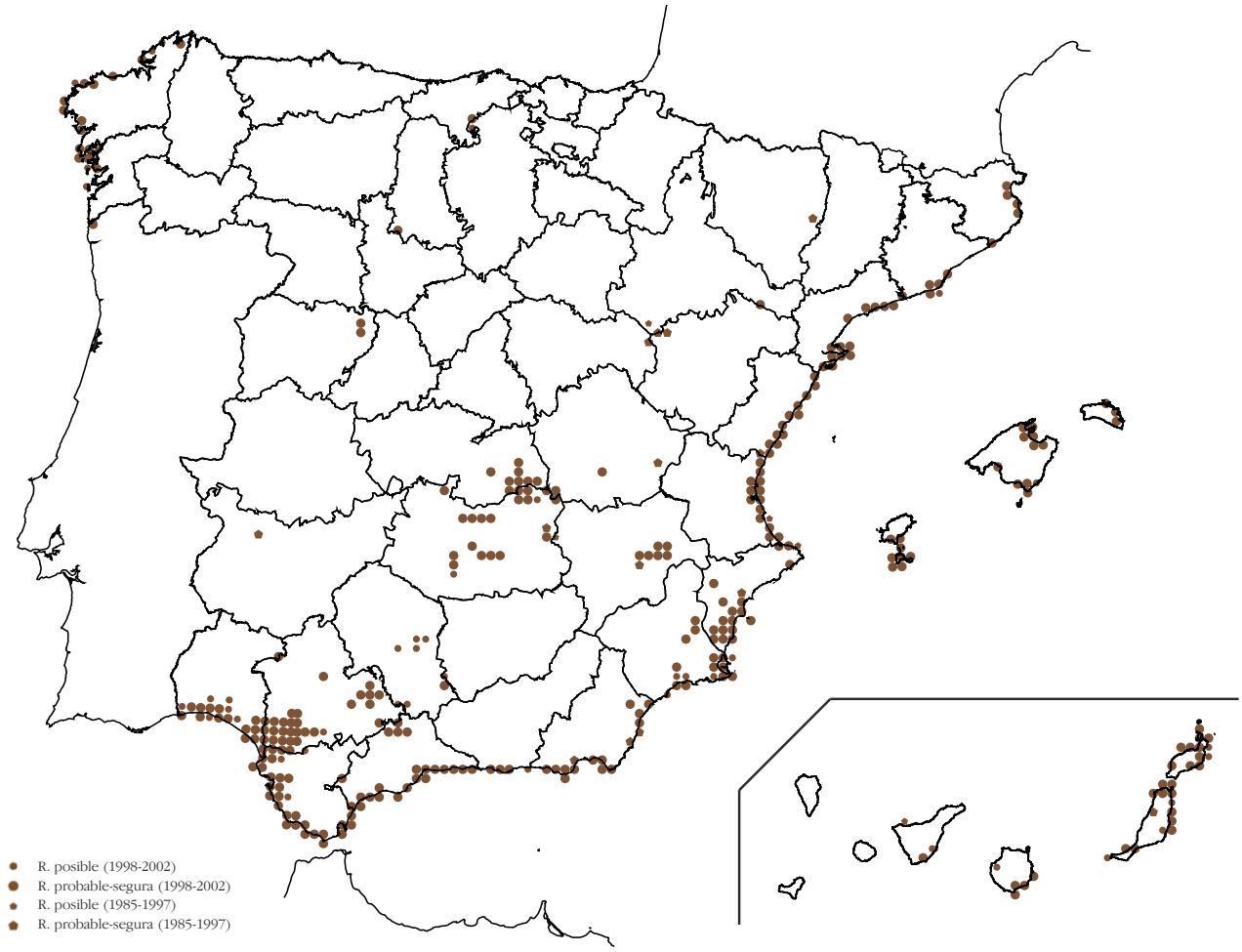
Francisco Hortas Rodríguez-Pascual y Jordi Figuerola

Chorlitejo Patinegro
Charadrius alexandrinus

Catalán Corriol camanegre
Gallego Píllara das dunas
Vasco Txirritxo hankabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Muy amplia, casi cosmopolita, y ocupa parte de sur y norteamérica, África, Asia y Europa, donde cría básicamente en torno a los mares Mediterráneo y Negro, con una población (SPEC 3) estimada en 23.000-41.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. En la Península cría en el litoral mediterráneo, litoral atlántico de Andalucía y en algunos puntos de la costa gallega, y en localidades del interior. Cría en Baleares y en Canarias pero falta en Ceuta y Melilla. Nidifica en playas arenosas y en lagunas salobres en el interior (aproximadamente un 10% de la población; Amat, 1993), en sitios con poca cobertura (Fraga & Amat, 1996). El alto riesgo de depredación de los pollos parece afectar a la estrategia de deserción, prolongándose el cuidado biparental (Amat *et al*., 1999a). El abandono de los pollos por parte de las hembras no está relacionado con la degradación de su condición corporal que pudiera limitar su capacidad para cuidar a sus pollos (Amat *et al*., 2000). Población básicamente migradora, pero una pequeña proporción permanece en las zonas de cría, a las que presenta una fuerte fidelidad (Figuerola *et al*., 1999 y 2001), aun-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
346	6,2	46	13,3	29	8,4	271	78,3	19	327

que se conocen casos de dispersión reproductora en una misma temporada (en Hungría una hembra realizó una segunda puesta a 300 km de la primera; Székely & Lessells, 1993). En Fuente de Piedra, en caso de depredación de la puesta, entre el 15-44% de las parejas efectúa puestas de reposición, que pueden iniciar una semana después (Amat *et al*., 1999b).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima reproductora según datos del presente atlas es de 2.565 pp. (aunque faltan datos del 12% de las cuadrículas donde se ha citado). La población española se ha estimado previamente en 5.000-6.000 pp. (Purroy, 1997). En Aragón es muy escasa y se localiza en las lagunas de Gallocanta (2-35 pp.), Salada de Chiprana (8 pp. con variaciones anuales entre 1-19 pp.) y Sariñena (3-4 pp.; Sampietro *et al*., 1998). En Cataluña, entre 1.650-1.850 pp., concentradas en el delta del Ebro (1.500-1.700 pp.; Oro *et al*., 1992); además el delta del Llobregat y Aiguamolls de l'Empordà son otras zonas importantes de cría. En la Comunidad Valenciana se estiman unas 900 pp. (Hortas *et al*., 2000). En Baleares se estima en 227-250 pp., con la población más importante en Mallorca (154-177 pp.; Garcias, 1995), Formentera e Ibiza. En Canarias se ha estimado un mínimo de 304 pp. (Lorenzo & Emmerson, 1995). La población reproductora en Andalucía se estima en unas 1.800 pp., con el principal núcleo en Doñana (donde oscila entre 550-2.000 pp.; García *et al*., 2000b; CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Fuente de Piedra se han estimado unas 100 pp. en 1991-1993 (Amat, 1993); tras años de precipitaciones intensas y alteración de sitios de nidificación por procesos erosivos, la población nidificante en 1999 fue menor de 50 pp. En la bahía de Cádiz ha descendido de 770 pp. en 1991 a unas 420 pp. en 1998. En Huelva criarían más de 350 pp. y en Almería hasta 300 pp. (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Galicia la población se estima en 66-72 pp. (Souza *et al*., 1995). La población actual en Castilla-La Mancha se estima en 130-140 pp. (Hortas *et al*., 2000). No hay información detallada sobre su evolución a escala nacional en los últimos años, aunque se conoce para una serie de localidades de cría (cuyo número se ha reducido) y depende en muchos casos de programas de gestión. Sin embargo, es necesaria información más precisa sobre su tendencia en los núcleos principales de cría (Doñana y delta del Ebro) que concentran más del 50% de la población. En Cataluña, el seguimiento realizado en Niño Perdido (delta del Ebro), indica que se ha mantenido estable en el periodo 1995-1999 (A. Bertolero, com. pers.). En el delta del Llobregat se produjo un fuerte descenso a principios de la década de 1990 (Figuerola & Cerdà, 1998), aunque las medidas de conservación aplicadas permitieron cierta recuperación a finales de la misma (105 pp. en 1989, mínimo de 69 pp. en 1995, máximo de 84 pp. en 1998 y 78 pp. en 2001; Figuerola *et al*., 2001). Los censos realizados desde 1984 indican que en los Aiguamolls de l'Empordà la población se ha mantenido más o menos estable, con un descenso durante la primera mitad de la década de 1990 y una recuperación en la segunda mitad (Figuerola *et al*., 1999). En la Comunidad Valenciana, la población en Castellón se estimó en 170 pp. en 2001, lo que representa una reducción del 51,5% respecto a la estima en 1993 (Prades *et al*., 2001). En Mallorca se ha mantenido estable durante los últimos diez años (P. Garcias, com. pers.). En Ibiza la tendencia es negativa y puede deberse a la intensa actividad humana en las salinas donde cría la mayoría de la población (Palerm *et al*., 2000). Antiguamente más abundante y ampliamente distribuida en Canarias, muestra una reducción especialmente acusada en Tenerife y Gran Canaria (Martín & Lorenzo, 2001). En Galicia, se ha realizado un seguimiento de la población reproductora en la playa de Carnota-Caldebarcos, sin que se aprecie ninguna tendencia clara (21-25 pp. en 1998 y 24-27 pp. en 2001; I. Quintero, M. Vidal y J. Domínguez, com. pers.), pero sí un ligero aumento respecto a las 18-21 pp. de 1992 (Souza *et al*., 1995). En conjunto se detectó una reducción del número de localidades de cría (en 1992 respecto a 1988), pero un aumento en la población debida, en parte, a un mayor esfuerzo de censo (Souza *et al*., 1995). No se dispone de información sobre tendencias en Castilla-La Mancha. Aunque muestra un cierto caracter dispersivo y capacidad de colonización de nuevas localidades de cría, las tendencias negativas en la mayor parte de su distribución europea (Tucker & Heath 1994; BirdLife International/EBCC, 2000), hacen improbable que las poblaciones españolas sean reforzadas sensiblemente por inmigración.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
175	119	12	0	0	40

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus principales amenazas son los usos recreativos de las playas, la destrucción de vegetación dunar, el abandono de explotaciones salineras tradicionales, o la regresión costera. Entre las causas de fracaso reproductor destacan las ligadas a actividades humanas, como la destrucción de nidos en tareas mecanizadas de limpieza de playas o arados de campos de cultivo y en menor medida las asociadas a depredadores naturales o asilvestrados (Urraca, Corneja, perros). Se han desarrollado actuaciones de protección y restauración de vegetación dunar (Prat del Llobregat o Castellón), limitación de acceso a las playas durante el periodo de cría (Aiguamolls de l'Empordà), reducción de la depredación por Urracas mediante métodos de "imprinting" negativo (Prat del Llobregat; Avery *et al*., 1995), o cercado de nidos para reducir el riesgo de depredación (Fuente de Piedra; Amat *et al*., 1999b). Entre las medidas de conservación necesarias puede destacarse la restauración de hábitats, el mantenimiento de explotaciones salineras tradicionales, la conservación de vegetación dunar, limitar el acceso durante el periodo de cría y controlar los depredadores (principalmente perros asilvestrados) que localmente pueden incidir muy negativamente en el éxito de cría.

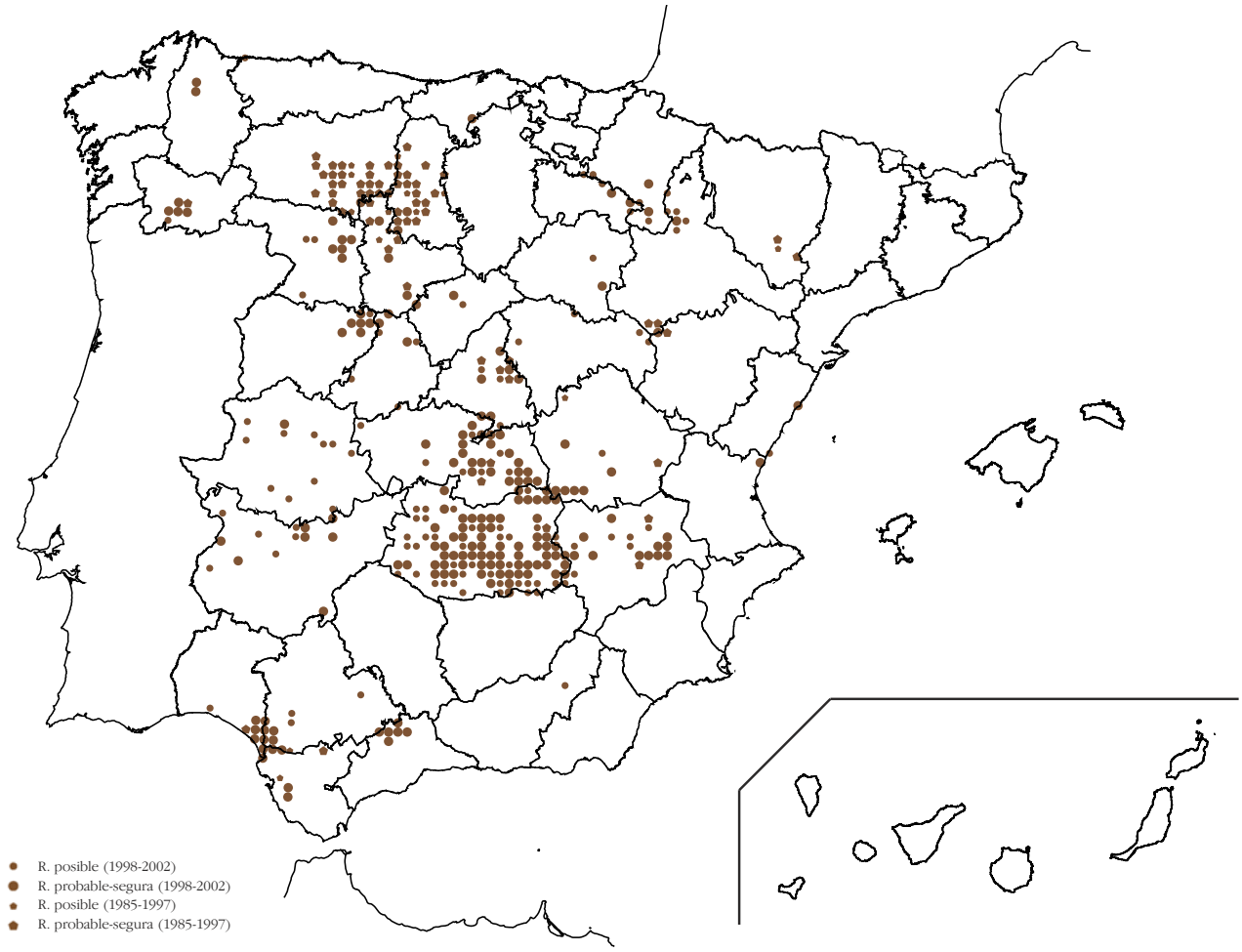
Jordi Figuerola y Juan A. Amat

Avefría Europea
Vanellus vanellus

Catalán Fredeluga
Gallego Avefría
Vasco Hegabera

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida en el Paleártico, por Europa, norte de África (población más meridional) y Oriente Asiático hasta el norte de China. Principalmente migradora, aunque en el oeste y sur de Europa sólo parcialmente. En Europa se estiman 2.000.000-11.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Sólo en la Península, con núcleos principales en Castilla y León (cuenca del Duero), Castilla-La Mancha y SO de Andalucía (marismas del Guadalquivir y norte de Málaga). Núcleos menores en Galicia, Extremadura, Madrid y valle del Ebro. Falta en la costa atlántica y cantábrica. Cría en colonias en ambientes diversos (prados húmedos incluso con ganado, baldíos, cultivos, barbechos, etc.), en general asociada a zonas inundables (marismas transformadas, antiguas lagunas, junqueras y prados, lavajos y bodones,...), hasta a 1.000 m de altitud. Fiel a las zonas de cría, en general, hasta años después de la alteración del hábitat (Martín & Sierra, 1999; CMA-Junta de Andalucía, 2001). Puede no ocupar las colonias todos los años, especialmente los más secos y en los de abundantes lluvias crían también parejas aisladas en

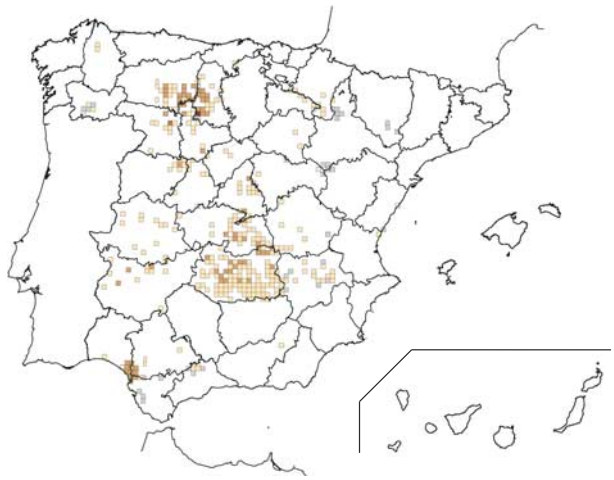


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
365	6,5	119	32,6	89	24,4	157	43,0	78	287

zonas menos aptas (Matute, 2002). Sedentaria. Fuerte invernada de aves europeas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Próxima a 1.600 pp., pero hay que considerar sus fluctuaciones interanuales en función de la precipitación. La mayoría de las estimas más recientes corresponden a 1992-1995 (Martínez *et al*., 1996a y b): Castilla y León, mínimo de 650 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); Castilla-La Mancha, 497 pp.; Andalucía, 122-234 pp.; Extremadura, 65 pp. en 2000; Madrid, 44-49 pp.; Galicia, 30 pp. en 2001 (R. Salvadores y F. Arcos, com. pers.) y Aragón, 15-18 pp. En ese periodo, se estimaron 1.130-1.354 pp. (en 255 localidades de once comunidades autónomas). Más del 90% se concentran en los núcleos citados, y Castilla-La Mancha y Castilla y León acogen cerca del 80% (Martínez *et al*., 1996a y b). En Andalucía se concentra en las marismas del Guadalquivir donde se ha mantenido estable con fluctuaciones, desde pocas decenas de parejas hasta máximos de 800 pp., en años muy húmedos. Cría puntualmente en Cádiz y norte de Málaga (12 pp. en 1997; CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Aragón, el núcleo de la laguna de Gallocanta ha disminuido desde finales de la década de 1980. En Castilla y León, la estima de 420-446 pp. (Martínez *et al*., 1996a) infravalora la población (sólo en Palencia, 300-350 pp.; Jubete, 1997). Tras años de abundantes lluvias se estimaron 500 pp. en Tierra de Campos, Valladolid, con densidades de 0,15-0,2 aves/km^2 en 1997-1998 (A. Onrubia, datos propios), pero en 2001 sólo 12 pp. y 135-145 pp. en toda la provincia (Matute, 2002). Aunque esas fluctuaciones dificultan establecer una tendencia clara, ésta parece negativa. En 1987-2001, en Villafáfila se ha mantenido en torno a 50 pp. (M. Rodríguez y J. Palacios, datos propios), pero en la laguna de La Nava, ha descendido desde 80-90 pp. en 1997 a 30-35 pp. en 2002 (Gómez Crespo, 2002). Se estiman unas 10 pp. en Salamanca y Ávila (Martín & Sierra, 1999; J. J. Ramos y O. Infante, com. pers.) y 25-30 pp. en León en 1995 (Martínez *et al*., 1996a). En Castilla-La Mancha, Martínez *et al*. (1996a) señalan un declive del 60% pero hay que considerar las fluctuaciones interanuales. Así, en 1992-1993 disminuyó en dos localidades respecto a la década anterior, pero se recuperó en 1997 (Velasco, 1999). En Toledo, se censan 120 pp. en 1995 (Velasco, 1995a), y un mínimo de 169 pp. en 1997 (Velasco, 1999), sin incluir datos de Villaluenga de la Sagra, una localidad importante con 33 pp. (Martínez *et al*., 1996a y b), pero sólo unas 10 pp. en 2002 por alteración del hábitat (B. Molina, com. pers.). En Albacete, aunque fluctuante, cría anualmente en las lagunas de Pétrola, Villaverde y Ontalafia (J. A. y D. Cañizares, com. pers.). En Extremadura su cría pasó casi desapercibida hasta finales de la década de 1980 (Martínez Vilalta, 1997; Santos del Hoyo *et al*., 1988), mediada la siguiente se estiman 17-25 pp. (Martínez *et al*., 1996a) y entre 1999-2001, un mínimo de 65 pp. (40 en Badajoz, donde en 2001 se estiman 15-20 pp.; F. Gragera, datos propios), pero no se puede establecer una tendencia clara. En Galicia cría muy localizada en la laguna de Cospeito (Lugo) y en A Limia (Ourense), y se estiman, hasta finales de 1980, 40-70 pp., 15-20 pp. en 1992-1993 y se mantiene hasta 2000, aunque en 2001, especialmente lluvioso, se estiman 30 pp. Fuerte declive por transformación de hábitat y en Lugo casi ha desaparecido (López & Guitián, 1983; Domínguez *et al*., 1987; Salvadores *et al*., 1993; Martínez *et al*., 1996a; R. Salvadores y F. Arcos, com. pers.). En Madrid se estimaron 44-49 pp. (1992-1995), con una de las pocas colonias de más de 25 pp. en Aranjuez (Martínez *et al*., 1996a), pero que ahora debe ser inferior a 10 pp. En resumen, aunque Martínez *et al*. (1996 a y b) señalan su declive desde la década de 1980, los datos más recientes de varias comunidades (en particular Castilla y León), sólo permiten establecer fluctuaciones interanuales dependientes de la pluviosidad.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
257	70	1	1	0	36

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sus principales amenazas son la destrucción del hábitat por: desecación de lagunas y marismas, canalización de arroyos y ríos, roturación de pastizales y barbechos, intensificación agrícola y regadíos, reforestación en zonas marginales, explotación de graveras o nuevas infraestructuras, etc. Otras amenazas son: alta carga ganadera en zonas de cría, quema de junqueras y carrizales, depredación por perros o córvidos, o el efecto de las sequías. Como especie cinegética, la mayoría de las abatidas deben ser invernantes europeos, pero las sedentarias deben verse también afectadas aunque el impacto real se desconoce. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: censo coordinado de la población reproductora; mejora del hábitat en colonias clave; o nuevas zonas protegidas que beneficiarían a otras especies con las que comparte hábitat y en las que, si hay usos agrícolas, se primen los tradicionales y poco intensivos.

Diana Pérez-Aranda y Juan Matute

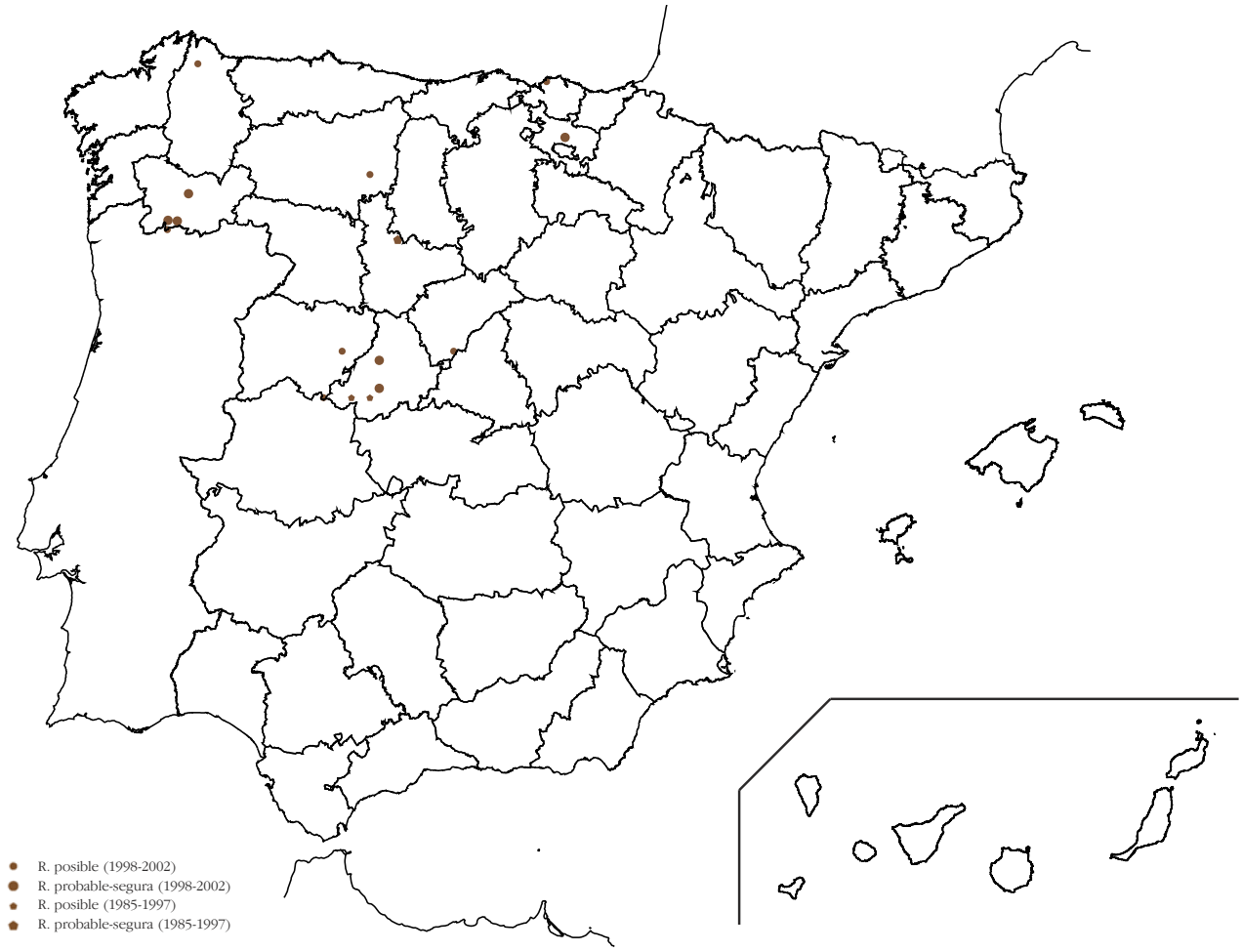
Agachadiza Común
Gallinago gallinago

Catalán Becadell comú
Gallego Becacina común
Vasco Istingor arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Holártica. Se reconocen tres subespecies y los efectivos ibéricos pertenecen a la nominal, presente en el norte y el centro de Eurasia (Del Hoyo *et al*., 1996). Davidson *et al*. (en prensa) reconocen dentro de esa subespecie dos grupos: las que se reproducen en Europa e invernan principalmente hacia el sur y el oeste de Europa y NO de África y las que se reproducen hacia el oeste de Siberia e invernan en el SO de Asia y África subsahariana. La población europea nidificante se estima en 1.800.000-11.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Escasa en el entorno ibérico, con 200 pp. en Francia (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999) y una población en Portugal de 50-100 pp. en 1989 (BirdLife International/EBCC, 2000), estimada ahora en no más de diez parejas (M. Pimenta, com. pers.).

España. Los únicos núcleos de reproducción estable conocidos en la actualidad se encuentran en el sur de Ourense (cuenca alta del río Limia), y en el sector abulense del Sistema Central. Fuera de estas áreas se conocen indicios recientes de cría no confirmada en varias localidades de la mitad septentrional peninsular, en



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
16	0,3	9	56,3	6	37,5	1	6,3	3	13

Álava, Vizcaya, La Rioja, León, Lugo, Salamanca o Zamora. Los lugares de reproducción conocidos en España son humedales de media o alta montaña (en torno a 850 m de altitud en Ourense y 1.100-1.600 m en Ávila), con herbazales y pastizales encharcados y variable presencia de juncales, brezales húmedos y áreas higroturbosas, en los que existe pastoreo extensivo de ganado (Domínguez *et al*., 1995; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Se considera exigente en cuanto a las características del sustrato, y muy sensible al drenaje o alteración del régimen hídrico de sus lugares de cría (Smith, 1983; Green, 1988).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La información existente es poco precisa y no actualizada, debido en parte a las dificultades que entraña su censado. Los efectivos reproductores se pueden estimar en 50-75 pp. (Domínguez *et al*., 1995; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999; Hortas *et al*., 2000). En Ourense, actualmente sólo parece reproducirse en dos cercanos y pequeños humedales en el extremo sur de la provincia, situados en la cuenca alta del río Limia. Entre 1994 y la actualidad, los efectivos de estas localidades se estimaron en 10-30 pp. (Domínguez *et al*., 1995; Domínguez, 2001), con repetidos indicios de reproducción en varias temporadas de cría (M. Lorenzo, com. pers.; J. M. M. Mariño, com. pers.; datos propios) que sugieren, a pesar de la escasez de datos, una posible estabilidad de los efectivos. Este núcleo presenta continuidad con las poblaciones portuguesas, en la región de Tras-os-Montes (Santos Jr., 1979; Rufino & Neves, 1991). La Agachadiza Común pudo nidificar de forma dispersa y tal vez con fluctuaciones anuales en varios humedales más de la mitad sur de la provincia hasta 1960-1980 (Villarino, 1971 y 1972). A Limia fue el núcleo de mayor importancia, que en la década de 1980 se estimó en 10-50 pp. (Domínguez *et al*., 1987), con 20-30 pp. en 1989 (Bárcena, 1989), y se considera extinta en dicha comarca hacia 1990 (Mouriño, 1994). En el Sistema Central, el sector de mayor relevancia debe situarse en la sierra de La Paramera y su entorno (vertiente norte de Gredos, Ávila), donde se confirmó la cría en 1976 (Castellanos, 1977) y posteriormente se repitieron indicios de reproducción (Sánchez, 1987; Prieto, 1989; San Segundo, 1990; J. J. Ramos, com. pers.). Además, existen datos recientes que sugieren una localidad de importancia en la umbría de la sierra de Ávila (J. F. Fernández Baltanás, com. pers.), mientras se han producido otros indicios de cría más o menos segura y/o regular en las sierras de Béjar en Salamanca (Gómez, 1999) o Guadarrama en Madrid (L. M. Díaz, com. pers.). Las estimas realizadas sitúan la población en menos de 35 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) ó 37-38 pp. (Hortas *et al*., 2000). En cuanto a otras localidades, en el País Vasco existen indicios consistentes de nidificación en los humedales de Salburúa (Vitoria; L. Lobo, com. pers.) y en la ría de Butroe (Plentzia, Vizcaya; X. Buenetxea, com. pers.). En la primera de las localidades, en proceso de restauración y que presenta datos de carácter regular, podría confirmarse la reproducción en un futuro próximo. Al margen de estos puntos, existen indicios de cría posible en La Rioja (Zuberogoitia/E.M. Icarus, 1997), León, Lugo, Salamanca, Valladolid y Zamora (en la Sierra Segundera, X. Piñeiro, com. pers.), que involucran en la mayoría de los casos a aves solitarias. Las fechas de observación y/o la ausencia de comportamientos de celo en gran parte de estos registros no permiten atribuirlos con seguridad a intentos de nidificación, si bien es manifiesta la dificultad de confirmar su reproducción. En la mayoría de localidades donde existían indicios más o menos antiguos de cría, hasta una treintena de hojas cartográficas 1:50.000 con presencia de la especie citadas en Purroy (1997), no se conocen datos recientes y, por ejemplo, en Asturias no existe ningún dato de cría desde 1980 (Álvarez-Balbuena *et al*., 2000). Respecto a la evolución de la población española, lo único que parece evidente es que en torno a 1990 desapareció el que debió ser el núcleo reproductor más importante de la Península, en la comarca de A Limia (Ourense). Desde entonces se puede intuir una posible estabilidad de los efectivos, pero no existen datos precisos que lo avalen.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
7	1	0	0	0	8

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). Los efectivos nidificantes de Agachadiza Común en España se encuentran amenazados por la degradación y destrucción de sus localidades de cría, principalmente debido al drenaje de estos humedales. Mientras el núcleo de cría de A Limia (Ourense) desaparecía por esta causa hacia 1990, las localidades aún existentes en esa provincia y en Ávila se han visto parcialmente afectadas por estas actuaciones todavía en tiempos recientes (San Segundo, 1990; Arcos *et al*., 1995b). Otras actividades que afectan a todos o parte de los lugares de cría son la reforestación de los enclaves de reproducción o su entorno, los incendios reiterados, o su caza en época invernal en dichas localidades. La desaparición de prácticas tradicionales de ganadería extensiva podría alterar su hábitat de nidificación, como se ha descrito en otras localidades europeas (Hagemeijer & Blair, 1997; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Las áreas gallegas de cría se han caracterizado de forma preliminar (Domínguez, 1994) y en la actualidad se han iniciado los trámites para su inclusión en el Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés.

Rafael Salvadores Ramos, Francisco Arcos Fernández y Francisco Hortas Rodríguez-Pascual

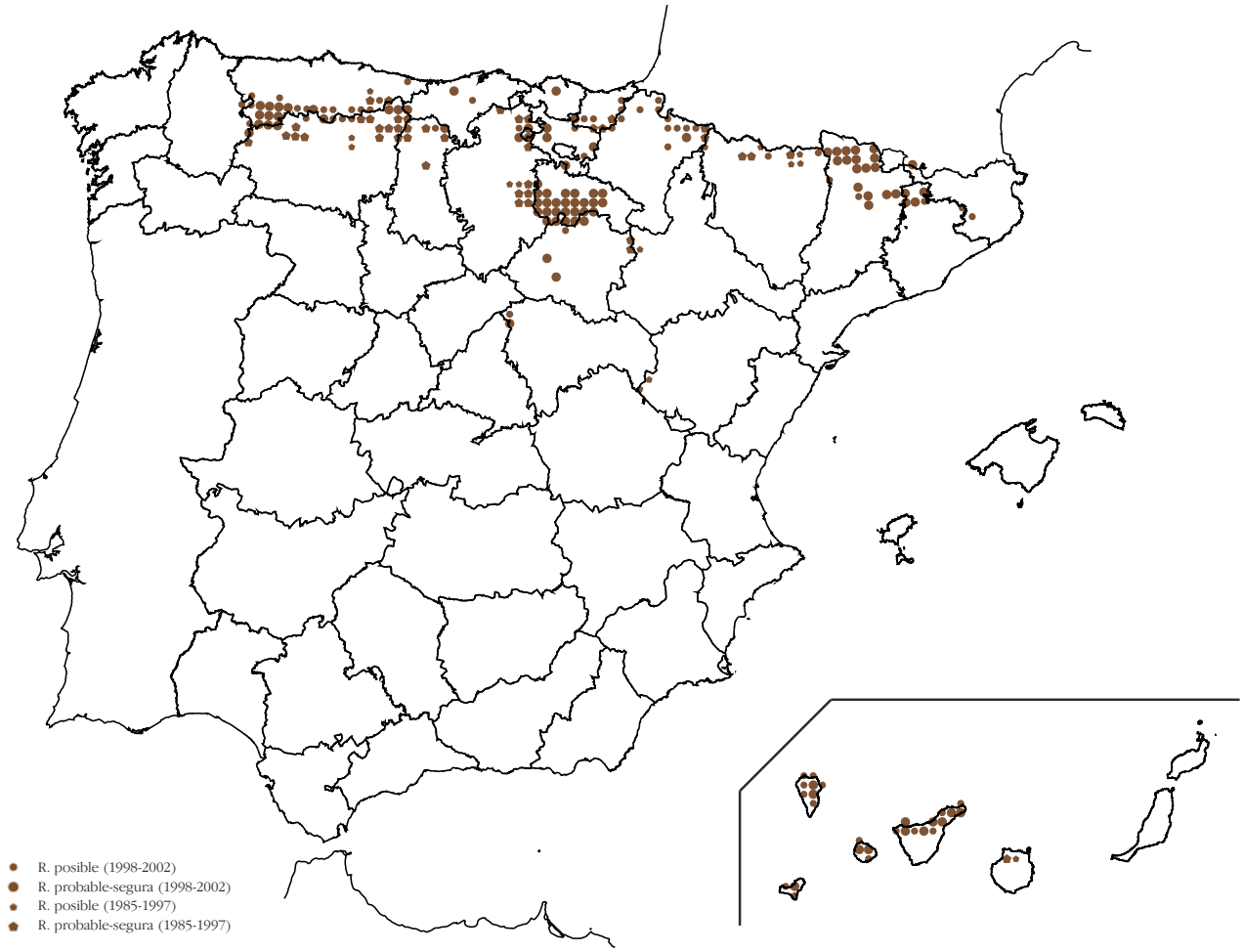
Chocha Perdiz
Scolopax rusticola

Catalán Becada
Gallego Arcea
Vasco Oilagorra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ave de distribución paleártica, repartida por las áreas templadas de Europa y Asia, desde las Islas Británicas hasta Mongolia y el extremo oriental de Rusia, China y Japón. Por el norte apenas alcanza el Círculo Polar Ártico (64-70º N) y hacia el sur cuenta con zonas de invernada en África del norte y Oriente medio. Las islas Azores, Madeira, Canarias y Córcega, y la mitad norte de la península Ibérica, son los lugares de cría más meridionales (Cramp & Simmons, 1982; Ferrand & Gossmann, 1995; Kalchreuter, 1996; Hagemeijer & Blair, 1997). Europa supone aproximadamente un tercio de su distribución mundial como nidificante, y sus poblaciones reproductoras más nutridas aparecen en el norte y NE (Rusia y Escandinavia), aunque escasea en la zona de taiga (Hoodless, 1995). La población europea invernante (SPEC 3) se ha estimado en 2.200.000 ejemplares, mientras que la reproductora no se considera amenazada y se estima en 1.500.000-11.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península el área de cría se restringe a la franja norteña húmeda, desde Cataluña hasta Galicia, y ocupa también los



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
209	3,7	76	36,4	104	49,8	29	13,9	55	154

bosques serranos del Sistema Ibérico y Central y posiblemente algún enclave del centro peninsular. En Canarias, cría en Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma. Se ha citado su posible reproducción en Baleares (Purroy & Lucio, 1990). Como hábitat de cría, precisa bosques caducifolios con notable heterogeneidad de edades, estratos y especies arbustivas y herbáceas (Lucio & Saénz de Buruaga, 2000), y los pastizales y praderas de vocación ganadera constituyen importantes hábitats de alimentación durante la época otoño-invernal (Granval, 1994).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Debido a sus hábitos eclécticos tradicionalmente se ha infravalorado notablemente su población reproductora, que se ha estimado en 3.600-4.000 pp. (Purroy *et al*., 1997), con tendencias poblacionales desconocidas. Además, la península Ibérica y Baleares constituyen una importante área de invernada de las poblaciones del norte de Europa (Onrubia *et al*., 1994; Lucio & Sáenz de Buruaga, 2000), y se cifra entonces su población en unos 646.000-680.000 individuos (BirdLife International/EBCC, 2000). No obstante, los datos cuantitativos que existen para realizar estimas, tanto del tamaño poblacional como de su areal distributivo y tendencias, son escasos o incompletos, por lo que deben tomarse con las debidas precauciones (Purroy, 1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
112	52	0	0	0	45

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Como principales problemas de conservación se han citado la alteración y destrucción de los ambientes forestales donde cría, la reducción en la disponibilidad de medios pastorales donde se alimenta en otoño e invierno, y la sobrepresión cinegética (ONC, 1998; Lucio & Sáenz de Buruaga, 2000). Las prácticas silvícolas que favorezcan la diversidad estructural y florística, con tratamientos por bosquetes o rodales de pequeña extensión, y que conserven bordes de arroyos y una cierta cobertura arbustiva, resultan beneficiosos para la especie (Lucio & Saénz de Buruaga, 2000). Por otra parte, el mantenimiento y adecuada gestión de pastizales y praderas de vocación ganadera, ahora en declive, constituyen una de las piedras angulares de la conservación de la especie en amplias áreas de la Península y Europa (Granval, 1994). Soporta una intensa presión cinegética durante la migración y la invernada (unos 2.600.000-3.700.000 ejemplares capturados anualmente en Europa; ONC, 1998), que podría situarse al límite de la sostenibilidad para la especie, sobre todo al constituir una atractiva alternativa de caza menor en un momento de crisis poblacional de otras especies cinegéticas como el conejo, Perdiz Roja, etc. A este respecto, se recomienda una gestión específica que tenga en cuenta el diseño de reservas de caza, establecimiento de cupos (especialmente útiles para evitar la sobrecaza en olas de frío), adecuación de la temporada de caza al calendario migratorio y puesta en marcha de un plan de seguimiento a largo plazo (Ferrand & Gossmann, 1995; ONC, 1998; Lucio & Sáenz de Buruaga, 2000).

Alejandro Onrubia

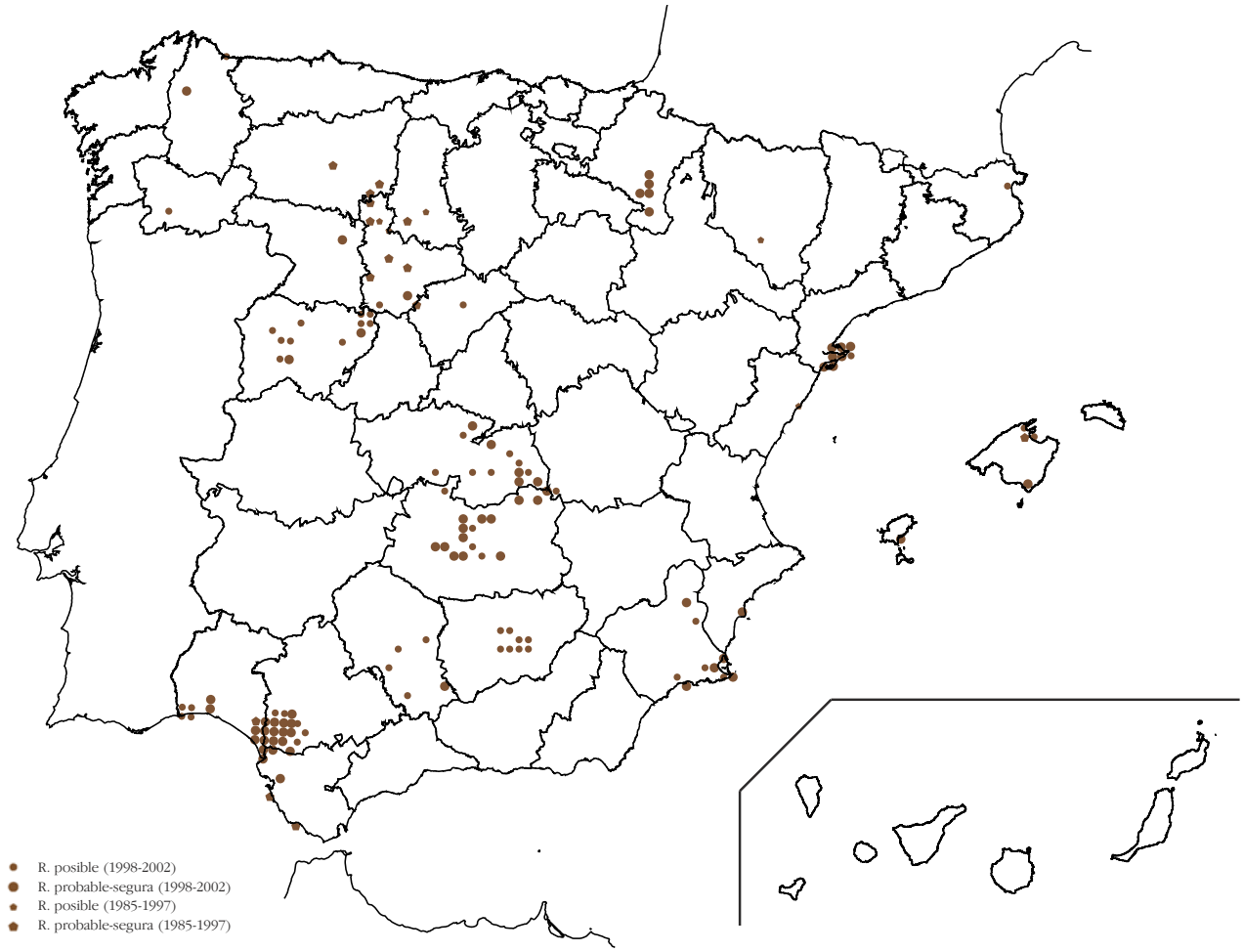
Archibebe Común
Tringa totanus

Catalán Gamba roja vulgar
Gallego Bilurico patirrubio
Vasco Bernagorri arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presente en el Paleartico y latitudes medias continentales, en zonas templadas y estepas, así como en zonas boreales y mediterráneas, aunque casi la mitad de su población reproductora se encuentra en Europa (Tucker & Heath, 1994). La subespecie nominal se extiende por el continente Europeo y Siberia, hasta los 75º E y al sur por las estepas de Kyrgyz y el NO de Irán. La subespecie *britannica* se reproduce en Gran Bretaña y *robusta* lo hace en Islandia y las islas Feroes (y posiblemente Escocia; Hale, 1971; Del Hoyo *et al*., 1996). La población europea (SPEC 2), se ha estimado en 330.000-540.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sus zonas más importantes de reproducción se encuentran en Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Cataluña. También se reproduce en Navarra, Murcia, Islas Baleares y, de forma muy puntual, en la Comunidad Valenciana y Aragón (Hortas *et al*., 2000). En la Península y Baleares se encuentra la subespecie nominal, aunque *britannica* llega a la Península como invernante (Díaz *et al*.,1996).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
139	2,5	60	43,2	23	16,5	56	40,3	19	120

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos del atlas la población mínima es de 735 pp. reproductoras (sin datos del 12% de las cuadrículas, aunque en el 39,5% del total sólo aparece con la categoría de cría posible). Se ha estimado la población española en 650-850 pp. (Hortas *et al*., 2000; CMA-Junta de Andalucía, 2001), aunque debido al carácter fluctuante de su población ésta puede ser incluso menor. Una estima anterior establecía una población de 1.200-3.500 pp. (Tucker & Heath, 1994). Las principales zonas de cría se encuentran en las marismas del Guadalquivir, La Mancha húmeda y las lagunas de Villafáfila en Zamora (Velasco *et al*., 1992; Purroy, 1997). En Andalucía, en las marismas del Odiel en Huelva y su entorno, sólo una o dos parejas reproductoras (E. Urbina y J. M. Sayago, com. pers.). En las marismas del Guadalquivir se encuentra su principal núcleo reproductor que se puede cifrar en 400-700 pp. (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002), aunque en años secos (como el periodo 1992-1995), la población no llega a superar la docena de parejas (M. Máñez, com. pers.). García *et al*. (2000b) señalan un descenso importante de la población reproductora. En la bahía de Cádiz nidifica esporádicamente alguna pareja (GEAM, 1996). En Aragón ha criado puntualmente en las lagunas de Gallocanta y Bezas (Bueno, 1995; Sampietro *et al*., 1998). En las Islas Baleares criaron unas 19-21 pp. en Es Salobrar en 2000 (Avellà & Muñoz, 1997; GOB, 2001) y también ha criado en la albufera de Mallorca y en las salinas de Ibiza. En Cataluña la única localidad en la que se reproduce es el delta del Ebro. En 1979 se censaron 12 pp. (Muntaner *et al*., 1983), en 1992 unas 65 pp. y 82 en 1997 (Martínez Vilalta, 1992 y 1998), 67 pp. en 1999 (Bertolero, 2002) y 105 pp. en 2001 (Bigas *et al*., 2001). La población se concentra actualmente en una zona de isletas de la Punta de la Banya y ha dejado de criar en algunas zonas que anteriormente ocupaba (Martínez Vilalta, 1992). En Castilla y León se han estimado unas 75 pp., la mayor parte en Villafáfila (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Castilla-La Mancha la población probablemente no supere las 30-50 pp. (en 1988 se estimaron unas 35 pp.; Jiménez *et al*., 1992). En Toledo y Cuenca, se estiman unas 25 pp. (T. Velasco, com. pers.). En las Tablas de Daimiel nidifica en escaso número: 4-5 pp. entre 1992-1997 (García Canseco, 1998). En 1997, se estimaron en Albacete 2-3 pp., en Cuenca, 6-7 pp., en Ciudad Real, 11-19 pp. y en Toledo, 19-22 pp. (Velasco, 1999), estimándose en la actualidad unas 25 pp. (T. Velasco, com pers.). Es escasa en la Comunidad Valenciana con ninguna pareja o un par, como máximo (SEO/BirdLife-EOA, 1997). Ha criado en la laguna de Torrevieja, el marjal del Moro (Valencia) y las salinas de Santa Pola (Alicante; Urios *et al*., 1991; SEO/BirdLife-EOA, 1997). Reproductora esporádica en Extremadura (Prieta *et al*., 2000). En Galicia los últimos datos de cría segura conocidos datan de principios de la década de 1980 (J. Domínguez, com. pers.). En Madrid seguramente nidifica de manera habitual, aunque muy escasa y quizás sólo de manera ocasional algunos años, en pastizales ganaderos de las vegas del Tajo y del Jarama (T. Velasco, com. pers.). En Navarra su población reproductora se ha cifrado en 15-20 pp. (Armendariz, 1995; J. I. Deán, com. pers.), aunque según los años, el número de nidificantes podría ser inferior o incluso nulo alguna temporada (T. Velasco, com. pers.). Sus fluctuaciones dificultan establecer una tendencia clara. Las diferencias con la estima previa pueden deberse a una cierta sobrevaloración de aquella, pero también a un declive paralelo al experimentado en toda Europa (BirdLife International/EBCC, 2000).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
95	24	4	0	0	17

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Su principal amenaza es la pérdida y transformación del hábitat por intensificación agrícola, roturación de pastizales perimarismeños y abandono de explotaciones de salinas (Purroy, 1997; Mejías & Amengual, 2000; CMA-Junta de Andalucía, 2001). En las principales zonas de cría como el delta del Ebro y las marismas del Guadalquivir, la transformación del hábitat en arrozales y balsas de acuicultura ha influido negativamente (Curcó *et al*., 1996; A. Martínez Vilalta y M. Máñez, com. pers.). Otra amenaza la constituyen la depredación de los nidos por ratas, perros asilvestrados, zorros o gaviotas y la sobrecarga ganadera (Mejías & Amengual, 2000; CMA-Junta de Andalucía, 2001). Es necesario hacer un seguimiento a nivel nacional con una metodología adecuada. Asimismo, se deben controlar los depredadores y manejar el hábitat para favorecer la nidificación, incluyendo la restauración y conservación de sitios habituales y potenciales de cría. Además se debe fomentar el pastoreo tradicional en prados húmedos regulando la carga ganadera, reduciéndose o eliminándose durante la nidificación.

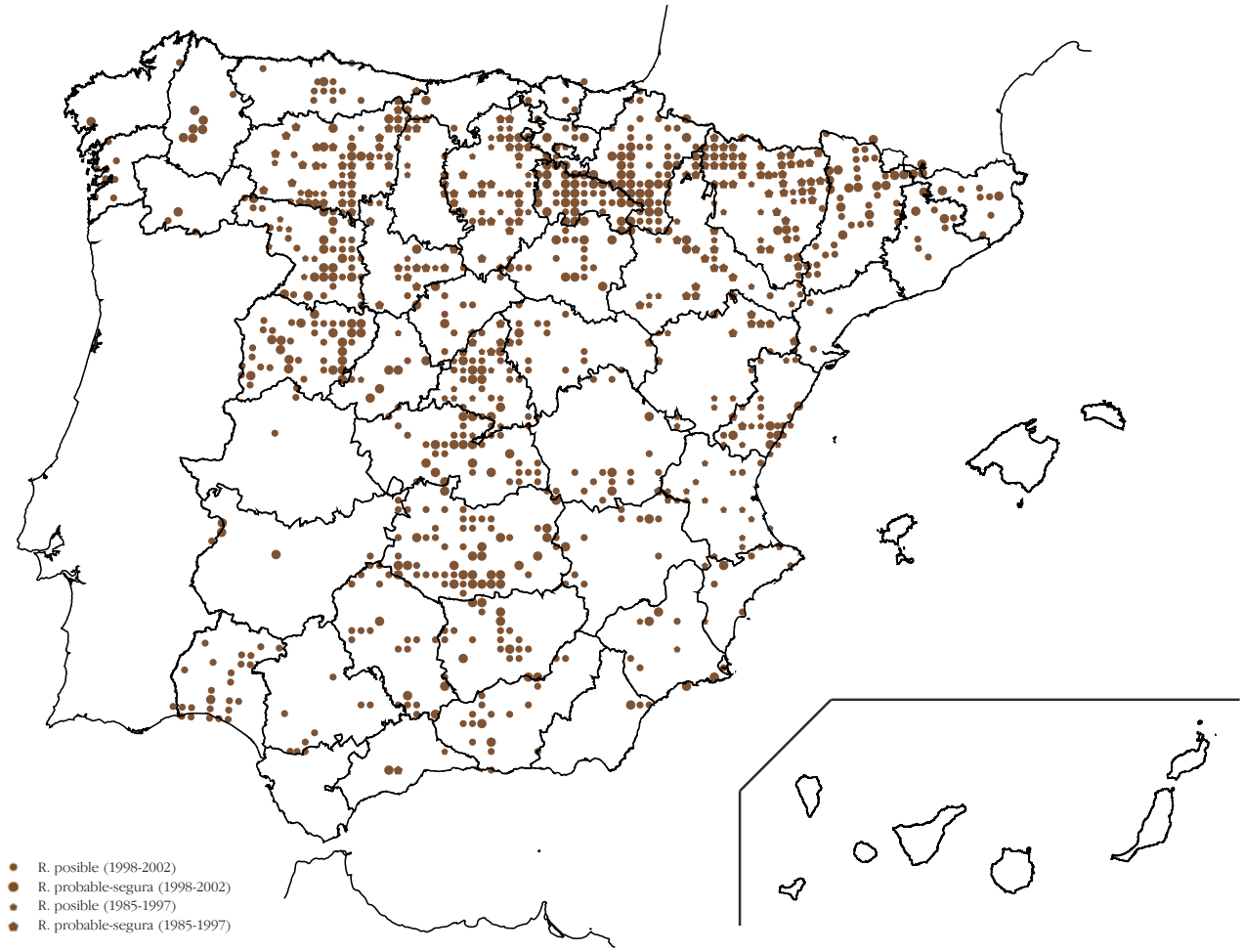
Francisco Hortas Rodríguez-Pascual,
José Antonio Díaz Caballero y Albert Bertolero

Andarríos Chico
Actitis hypoleucos

Catalán Xivitona vulgar
Gallego Bilurico das rochas
Vasco Kuliska txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica de amplia distribución por toda la región Paleártica hasta Japón aunque falta en el norte de Siberia. Habita en toda Europa, excepto Islandia (Cramp & Simmons, 1982; Hagemeijer & Blair, 1997), y se ha estimado una población de 500.000-1.250.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Se encuentra preferentemente en los pisos montano y supramediterráneo de la mitad norte de la Península, con aparición más puntual en el área de Levante y Andalucía. Ausente de las Islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. El patrón de distribución discontinuo responde a la presencia de ríos y embalses (Purroy, 1997). Sólo parece relativamente común en los cursos fluviales de las estribaciones de los Pirineos y la cordillera Cantábrica (Martínez Vilalta, 1997). Cría también en las cuencas altas y medias de los ríos Miño, Duero, Tajo y Guadiana con sus afluentes principales, y especialmente en el Ebro, donde se encuentra de forma casi continua en dichos tramos. Mucho más rara en los tramos inferiores en los que se vuelven más escasas las playas de guijarros donde asientan sus nidos y la calidad del

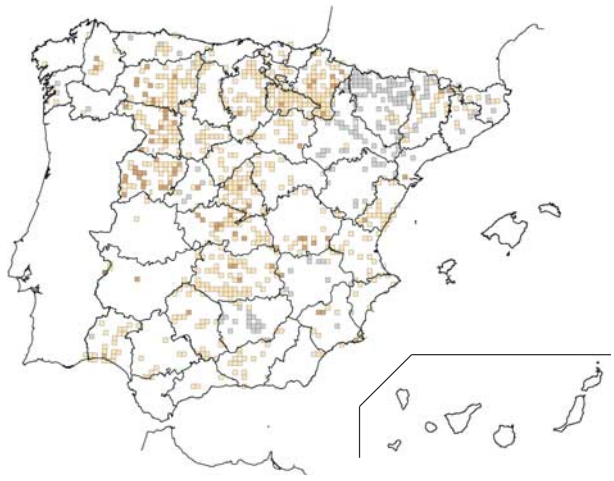


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
941	16,8	540	57,4	283	30,1	118	12,5	304	637

agua empeora. Respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), se aprecia un descenso de cuadrículas ocupadas en toda la cornisa cantábrica, Madrid, Cáceres, Huelva, Sevilla, Levante y Cataluña y aumento en Jaén, Toledo, Ciudad Real y sur de Cuenca, con aparente estabilidad en el resto. Posiblemente un diferente grado de prospección o la utilización de criterios más rigurosos a la hora de asignar categorías de cría, hayan podido influir en las diferencias encontradas. La gran duración de los pasos (primaveral entre marzo y mayo, y otoñal entre julio y septiembre), que se superponen tanto al principio como al final con el periodo reproductor de los ejemplares nativos, unido a la corta duración de éste (entre mayo y julio), dificulta la confirmación de cría, si no es por observación constatada de nidos o pollos. Por esta razón las citas de avistamientos en época favorable, notificados como posible reproducción, han de tomarse con muchas precauciones en este caso. Las maniobras de distracción sin huida, con chillidos de alarma repetitivos, son diagnósticos para la cría, de difícil valoración por otros medios dada la gran dificultad de localización de sus nidos y pollos (son nidífugos y se esconden y mimetizan perfectamente con el sustrato ante la presencia humana). Muestra preferencia por los valles de montaña y cursos altos de los ríos, asociada preferentemente a isletas, playas de cantos rodados y arenas en tramos de cursos de agua con corriente y sin molestias humanas. Para la nidificación prefiere vegetación abundante cercana a las orillas (Martínez Vilalta, 1997). También ocupa en ocasiones lagunas y embalses, donde suelen mezclarse ejemplares en paso con los reproductores.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado en unas 3.000-4.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), cifra recogida en Purroy (1997) y establecida inicialmente por Noval (1976). Los datos de este nuevo atlas proporcionan una estima mínima de 1.611 pp.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
671	84	1	0	0	185

(sin datos del 20% de cuadrículas) para dicha población, que probablemente se acerca a las 3.000 pp. Resulta de difícil cuantificación por sus hábitos poco gregarios y su dispersión en hábitats tanto costeros como interiores (Domínguez, 1997). En Castilla y León su población se ha estimado en un máximo de 700 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Normalmente se encuentran varias parejas en el mismo curso de agua, separadas algunos centenares de metros entre sí: 1 pareja/km en hábitats apropiados (Hagemeijer & Blair, 1997). En el norte palentino se encontró una pareja cada 600 m (Jubete, 1997). En los tramos bajos, los territorios están más distanciados ya que dependen de la escasez de lugares propicios. Presente en todas las épocas pero más abundante desde julio a septiembre, en coincidencia con la migración otoñal que transcurre al principio con individuos adultos para terminar con ejemplares del año (Cramp & Simmons, 1982). El paso de primavera suele ser mucho menos notorio y más rápido. Algunos ejemplares invernan en humedales y embalses apropiados. Se ha detectado un retroceso de las poblaciones en el oeste y centro de Europa (Hagemeijer & Blair, 1997). A pesar de la escasez de datos se sugiere un probable descenso poblacional por pérdida de hábitat y molestias. En la cuenca del Duero se ha constatado un descenso superior al 50% en el flujo de migrantes en paso otoñal en el periodo 1986-1994 (datos propios). Impresión de descenso en el paso otoñal por transformación de los cursos de agua (regulación, encauzamiento y contaminación) también en Málaga (J. A. Cortés, com. pers.).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En la época de nidificación la reducción de las áreas óptimas de cría, por molestias y degradación del hábitat, reduce el número de parejas (Yalden, 1992). El auge de la pesca deportiva en tramos altos, el acondicionamiento de los cotos trucheros cuando conlleva la destrucción de la vegetación ribereña y la pérdida de tranquilidad en las áreas de cría por incremento del turismo deportivo e infraestructuras asociadas, especialmente en los sistemas montañosos prepirenaicos y cantábricos, la afectan negativamente. La contaminación de los ríos, de efectos aún desconocidos, puede incidir especialmente en los puntos de sedimentación durante los pasos migratorios. La construcción de minicentrales hidroeléctricas, que suelen coincidir con las zonas de mayores desniveles y rápidos, con sustrato de cantos rodados que constituyen su hábitat preferido, reduce el espacio óptimo para la cría y disminuye de esta forma el número de parejas nidificantes. Es lo que ha ocurrido en los mejores tramos del Duero en Valladolid (obs. pers.) y lo que sucede actualmente en la cuenca alta del Ebro (G. Belamendia, com. pers.). La transformación en terrenos agrícolas de las márgenes de los cursos de agua, ocupadas previamente por playazos y vegetación riparia, y las explotaciones de áridos que invaden con frecuencia el propio cauce, causan también graves impactos sobre esta especie (Hagemeijer & Blair, 1997). Es necesario realizar seguimientos de las poblaciones para evaluar las tendencias demográficas reales enmascaradas por su amplia dispersión.

Alfonso Balmori Martínez

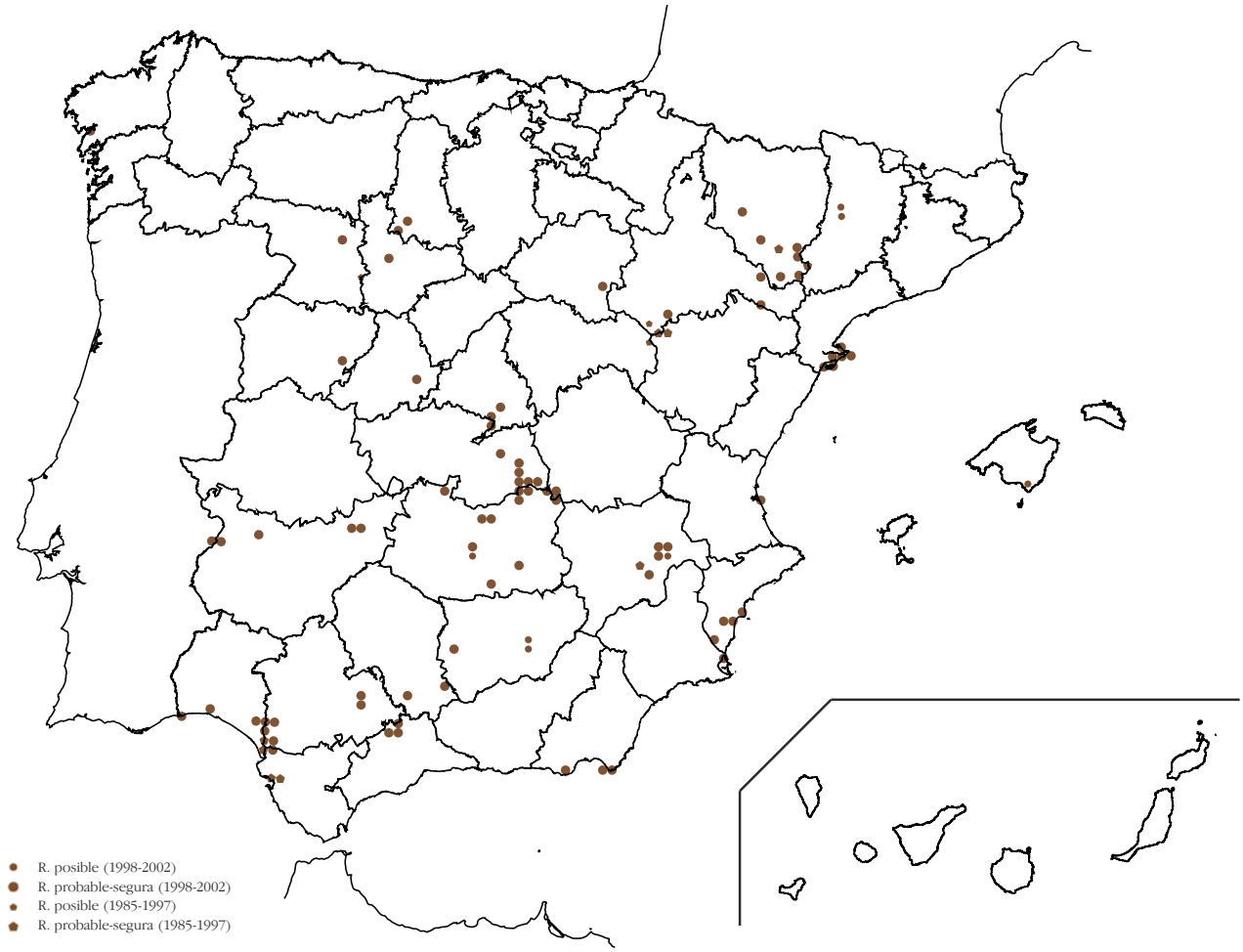
Gaviota Reidora
Larus ridibundus

Catalán Gavina vulgar
Gallego Gaivota chorona
Vasco Antxeta mokogorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Es una de las especies de gaviotas más común y mejor repartida. Se distribuye por el sur de Groenlandia e Islandia, en Europa por el centro y parte occidental, pero falta en grandes zonas del área mediterránea, en Asia ocupa una amplia franja central hasta Kamchatka y por el sur alcanza desde el extremo SE de Rusia hasta el NE de China. Se reproduce de forma marginal en el NO de Norteamérica (Del Hoyo *et al*., 1996). Es una especie monotípica y su población europea se estima en 2.300.000-3.000.000 pp. reproductoras y en expansión (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Cría de forma muy dispersa por el interior de la Península en humedales naturales y artificiales en Andalucía, Aragón, ambas Castillas, Extremadura y, puntualmente, en Cataluña, Madrid y Murcia. Además cría en humedales costeros, especialmente en el delta del Ebro, humedales del sur de Alicante, Mar Menor y marismas del Guadalquivir. Excepcionalmente un dato de cría reciente en Galicia (Noia; X, Vázquez, com. pers.). Cría también en Baleares pero falta en Canarias,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
97	1,7	10	10,3	14	14,4	73	75,3	12	85

Ceuta y Melilla. Ocupa una gran variedad de hábitats, como especie oportunista que es, ligada muchas veces a ambientes humanizados y núcleos urbanos, en zonas costeras (marismas litorales, desembocaduras, bahías y puertos, etc.) o humedales interiores (graveras, lagunas endorreicas, embalses, zonas palustres, arrozales, etc.). La mayoría de las colonias reproductoras están formadas por unas pocas o, a lo sumo, por algunas decenas de parejas. En invierno, España acoge una fracción muy importante de aves centro y norte europeas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La información obtenida para el presente atlas ofrece una población mínima de 2.610 pp., aunque no se dispone de información para el 26% de las cuadrículas en las que se ha citado su reproducción. En 1993 la población reproductora en España se estimó en 3.077 pp. (Asensio & Cantos, 1996), y los núcleos más importantes fueron los del delta del Ebro, La Mancha húmeda y Levante. Paterson (2002) señala una población de más de 5.000 pp. en España. La colonia más numerosa es la del delta del Ebro con 2.000 pp. censadas en 1993, y 3.778 pp. en 2000 (ICO, en preparación). Le siguen en importancia las de las lagunas de Pedro Muñoz, Dehesa de Monreal o Alcázar de San Juan en La Mancha húmeda, o algunas del sur (laguna de Fuente de Piedra, marismas del Guadalquivir) y del Levante peninsular (albufera de Valencia, laguna de La Mata, etc.) en las que, algunos años, pueden llegar a criar varios cientos de parejas (Paterson, 1997). Así, en 2000 y 2001 intentaron la cría 250-300 pp. en el Parque Nacional y el Parque Natural de Doñana (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). Se han citado un máximo de 30 pp. en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), y unas 100-150 pp. en Aragón en función de los niveles de agua en la laguna de Gallocanta (Sampietro *et al*., 1998). En Ciudad Real, en 1998, se censaron 508-658 pp. concentradas en cuatro localidades (Velasco, 2002). Además de las citadas ha criado en algunas localidades atlánticas (Baldaio, A Coruña, tres parejas con nidos y huevos en, aproximadamente, 1974; J. A. de Souza, datos propios). También ha criado ocasionalmente en Madrid (J. Marchamalo, com. pers.). En Extremadura su primera nidificación se comprobó en 1986 (Prieta *et al*., 2000), y se ha citado su cría en varias colonias de Pagaza Piconegra por ejemplo, en los embalses de Los Canchales o La Serena en Badajoz (López Gallego, 2000). Desde la primera cita de cría en España, en 1960 cuando se confirmó la reproducción de 25 pp. en el delta del Ebro (Maluquer, 1960), se ha producido un considerable incremento en el número y en la distribución de nuevas localidades colonizadas (Paterson, 1997). En España, los efectivos reproductores han aumentado de forma lenta pero continua en las últimas décadas, formando colonias pequeñas y muy dispersas. Pero, sin embargo, este paulatino incremento en el número de localidades de cría, no se ha visto acompañado, hasta hoy, de un aumento espectacular de la población reproductora que, incluso, parece haberse estabilizado durante los últimos años.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
30	28	13	1	0	25

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Con frecuencia se producen fuertes descensos poblacionales, que probablemente estén relacionados con los ciclos de sequía que afectan de forma periódica a nuestro país, y que parecen afectar muy negativamente al proceso de colonización de esta especie que, en ocasiones, llega a desaparecer como reproductora durante años de varias de estas localidades (Paterson, 1997). Su incremento poblacional ha ido asociado, en muchas ocasiones, a la proliferación de vertederos de residuos sólidos urbanos (Isenmann, 1976 y 1977; Cantos & Asensio, 1990). La entrada en vigor del Plan Nacional de Residuos, que supondrá una importante reducción del alimento disponible en estos vertederos puede afectar de forma negativa a algunas de sus colonias que han incrementado sus efectivos al amparo de estas fuentes artificiales de alimento (Cantos, 2000). En ocasiones y, de forma poco justificada, se han realizado descastes en algunas localidades de La Mancha húmeda, mediante retirada de las puestas de los nidos para evitar hipotéticas depredaciones sobre pollos y huevos de algunas especies amenazadas de larolimícolas, charranes e incluso de la Malvasía Cabeciblanca. Estas medidas requieren estudios más profundos que determinen la incidencia real de esta gaviota sobre otras especies palustres y establezcan la necesidad de este tipo de actuaciones.

Francisco J. Cantos

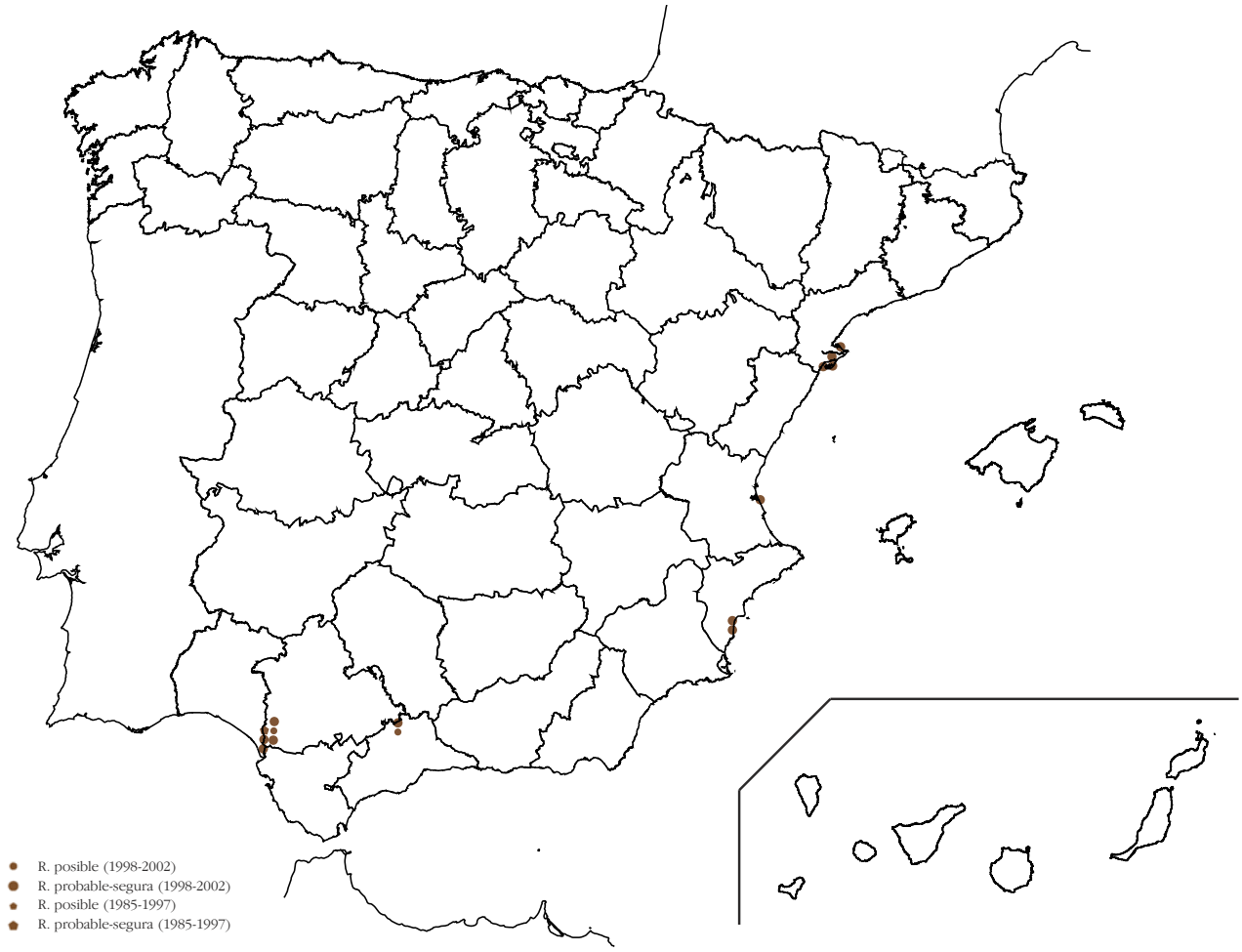
Gaviota Picofina
Larus genei

Catalán Gavina capblanca
Gallego Gaivota bicofina
Vasco Kaio mokozorrotza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cría muy local en la cuenca mediterránea, mar Negro, Asia Menor y Oriente Medio hasta el río Indo así como en puntos de la costa de Mauritania y Senegal. La población mundial se ha cifrado en 75.000-125.000 pp. (Del Hoyo *et al*., 1996). La europea, con 41.000-79.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) muestra grandes oscilaciones anuales y se concentra en Ucrania y Rusia, con cantidades mucho menores en la cuenca mediterránea; entre 1970 y 1990 ha mostrado un aumento moderado, mayor del 20%, pero inferior al 50% (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Actualmente cría de forma regular sólo en unas pocas localidades en Cataluña (delta del Ebro), Comunidad Valenciana (salinas de Santa Pola-La Mata y albufera de Valencia) y Andalucía (marismas del Guadalquivir y laguna de Fuente de Piedra). Característica de ambientes salinos, nidifica normalmente en colonias compactas, con nidos muy próximos (Fasola & Canova, 1993) que, en la Península, pueden contar con decenas o incluso unos pocos cientos de nidos y presentan una elevada variabilidad espacial y temporal, consecuencia probable de la propia inestabilidad de los hábitats que ocupa. Cría en marismas salobres de aguas someras y, especialmente, en las salinas, en zonas de suelo



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
15	0,3	2	13,3	1	6,7	12	80,0	1	14

arenoso o limoso con vegetación halófila rala, raramente lo hace en aguas dulces o en arrozales. Nidos en isletas u otras zonas elevadas sobre el agua y, en general, protegidos cerca de la vegetación, próximos a otras larolimícolas coloniales y, especialmente, cercanos a especies agresivas como Pagaza Piconegra o Avoceta Común. Utiliza poco los descartes de la flota de arrastreros (Oro & Ruiz, 1997; Arcos, 1998), aunque en el delta del Ebro, durante las vedas de esa flota, aumenta el cleptoparasitismo sobre charranes (Oro, 1999). Principalmente estival en España, aunque unos pocos centenares de aves permanecen cerca de zonas de cría, en la ría de Huelva, marismas del Guadalquivir, salinas de Murcia y Alicante y delta del Ebro (Díaz *et al*., 1996; Paterson, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española actual no supera las 800-900 pp. reproductoras repartidas en sólo cuatro subpoblaciones. Antaño criaba muy escasa sólo en Andalucía. En 1883 se descubren dos nidos en las marismas del Guadalquivir (Chapman & Buck, 1910), donde se estiman no más de 50 pp. en torno a 1910 pero sólo entre 6 y 9 a finales de la década de 1950 y principios de la siguiente (Valverde, 1960a; Weickert, 1960; Weickert & Cano, 1962). Durante esta década comienza a criar en la laguna de Fuente de Piedra (3 nidos en 1965; Sarró & Pons, 1966). Pero en 1975 coloniza el delta del Ebro (12 nidos) y en 1980 crían 24 pp. (Muntaner *et al*., 1983). La colonia aumenta rápidamente: 280 pp. en 1984 (Ferrer & Martínez Vilalta, 1986) y 429 pp. en 1988 (Martínez Vilalta, 1988a). Mientras tanto, deja de criar en Fuente de Piedra (Paterson, 1997) y en las marismas del Guadalquivir fluctúa entre 0 y 24 pp. entre 1981 y 1989 (Costa, 1985, García *et al*., 1986; Máñez, 1991a y datos propios). En 1991 se instala una nueva colonia en las salinas de Santa Pola, Alicante (2 pp. y quizá 2-4 más; Paterson, 1997). Durante esa década aumenta la población, el número de colonias y su área de distribución. La subpoblación reproductora de las marismas del Guadalquivir aumenta de forma clara: de 63 pp. en 1990 (datos propios) a 130-285 pp. entre 1996 y 2000 (EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). En Fuente de Piedra se conocen tan sólo dos casos de nidificación: en 1992 una pareja (Paterson, 1997) y otra en 1998 (CMA-Junta de Andalucía, 2001). La colonia principal, el delta del Ebro (60% de la población reproductora) muestra un incremento medio anual del 2,3% (Oro, en prensa), y pasa de 388 pp. a 605 pp. entre 1990 y 2001 (PNDE, 1992 y 1998; Martínez Vilalta, 1994c, 1996 y 2001a). La población de la Comunidad Valenciana se consolida y continúa en aumento: en las salinas de Santa Pola-La Mata crían 45-170 pp. entre 1994 y 1999 (Paterson, 1997; SEO-Alicante, 2001) y aparece una colonia nueva en la albufera de Valencia que aumenta hasta las 37-56 pp. en 2000-2001 (Dies & Dies, 2000; J. I. Dies, com. pers.). Además, existe una cita aislada de reproducción para Canarias, de 6-8 pp. en Fuerteventura en 1976 (Cramp & Simmons, 1982). A pesar de la baja precisión de los censos antiguos, los datos recopilados muestran un claro aumento reciente en España (superior al 50% entre 1970 y 1990). Presenta una alta tasa de dispersión tanto natal como reproductora, como indican los resultados preliminares de las campañas de anillamiento en el delta del Ebro. Además, algunos controles en colonias españolas proceden tanto de Italia como de la Camarga (sur de Francia), y confirman que las poblaciones del Mediterráneo occidental están conectadas en un sistema metapoblacional.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
0	8	6	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Especie muy localizada y muy sensible a la degradación de las zonas donde se asientan las colonias. Los lugares adecuados son escasos, imprevisibles (lo que dificulta su protección) y pueden ser un factor limitante. Las mejores zonas acaban ocupadas por las especies coloniales de mayor tamaño. En el delta del Ebro sus colonias están negativamente asociadas a la presencia de nidos de Gaviota Patiamarilla y Gaviota Sombría (Oro, en prensa). Como principales factores de amenaza se señalan: depredación por córvidos, rapaces, grandes gaviotas, jabalí, zorro o gatos asilvestrados (Dies & Dies, 2000; Oro, en prensa); gestión hídrica inadecuada (pérdidas de nidos en las salinas de La Mata y del 70-80% en las marismas del Guadalquivir; Costa, 1985; Paterson, 1997); contaminación de las aguas por vertidos agrícolas e industriales; molestias por ganado o perros asilvestrados; y molestias humanas (Oro, en prensa). Todas las colonias de cría se encuentran en espacios protegidos, pero su protección es claramente insuficiente (Parque Natural de Doñana o P.N. delta de l'Ebre) y accesibles a personas, gatos y perros asilvestrados. En las marismas del Guadalquivir se ha visto favorecida por las salinas y piscifactorías de Veta la Palma (García *et al*., 2000b), pero en el delta del Ebro (Punta de la Banya) se ha visto afectada por la transformación de superficies importantes de marisma en salinas, como en la Camarga (Johnson & Sadoul, 2000). Se han construido, con éxito, isletas para la nidificación en el delta del Ebro, la albufera de Valencia y Veta la Palma. Deben mantenerse las medidas de protección y una gestión adecuada de las colonias y de las nuevas zonas de nidificación, así como sus áreas de influencia; mantener unos niveles hídricos óptimos para que se minimice la depredación por carnívoros terrestres y se evite el aumento excesivo de las poblaciones de gaviotas grandes; limitar el acceso público a las áreas de reproducción; crear nuevos lugares adecuados para la nidificación donde pueda ser un factor limitante; continuar con el censo anual de parejas reproductoras e incluir un seguimiento de parámetros reproductivos básicos y programas de anillamiento.

Albert Martínez Vilalta, Manuel Máñez, Daniel Oro y Luis García

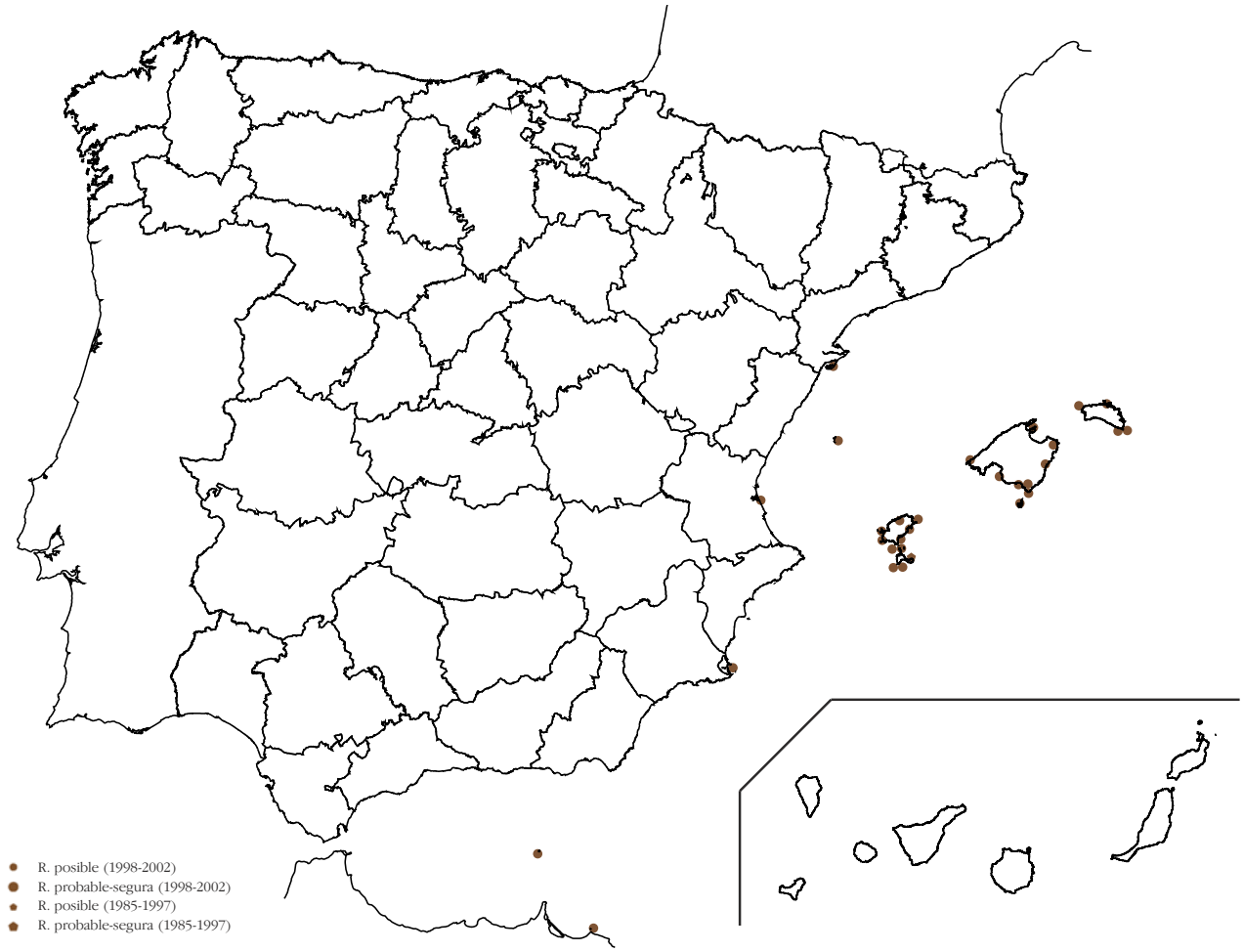
Gaviota de Audouin
Larus audouinii

Catalán Gavina corsa
Gallego Gaivota de Audouin
Vasco Audouin kaioa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica de la cuenca mediterránea donde cría desde España y Marruecos hasta Turquía, Chipre y Líbano (Oro *et al*., 2000). Recientemente se ha establecido una pequeña colonia en el sur de Portugal (M. Máñez, com. pers.). Fuera de la estación reproductora también por las costas del NO de África hasta Senegambia (Oro, 1998). Considerada hace poco una de las gaviotas más escasas del mundo (600-800 pp.), experimentó un incremento muy notable y en 1997 se estimó una población de 18.500-19.000 pp. (Oro, 1998) que se mantiene estable desde entonces, con más del 90% en España (SPEC 1; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo cría en Cataluña (delta del Ebro), Comunidad Valenciana (islas Columbretes y en la albufera de Valencia entre 1995-2000 a partir de aves cautivas; M. Giménez, com. pers.), Islas Baleares, Murcia (isla Grosa), Andalucía (isla de Alborán) y Melilla (islas Chafarinas). Especie marina semipelágica, nidifica habitualmente en islas o islotes rocosos tranquilos y sin depredadores terrestres, aunque la mayor colonia (delta del Ebro), se localiza en una península accesible, con nidos en sus dunas y diques e isletas



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
30	0,5	0	0,0	0	0,0	30	100,0	1	29

de salinas y marismas (Oro, 1998). En la plataforma continental consume pequeños peces pelágicos en superficie, y especialmente en el Mediterráneo occidental explota los descartes de la flota pesquera (Oro & Ruiz, 1997; Oro *et al*., 1997; Arcos & Oro, 2002; Pedrocchi *et al*., en prensa) lo que se ha relacionado con el aumento de su población (Oro *et al*., 1996b; Oro & Ruxton, 2001). En migración es común en localidades donde no cría, pero en invierno es francamente escasa, salvo en las islas Columbretes y humedales de Alicante, Murcia y Almería (Jiménez & Carda, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se han estimado 16.957 pp. en 2000 (Grupo de Trabajo Gaviota de Audouin, datos inéditos). En 1964 se descubre en las islas Chafarinas y en 1974 en las Columbretes; en 1981 empieza a criar en el delta del Ebro y en 1989 en la isla Grosa (Bernis, 1968; Pechuán, 1974; Martínez & Carrera, 1983; Oro, 1998). En Chafarinas pasa de 1.000 adultos en 1965 a 1.000-1.350 pp. en 1976-1979; se estabiliza después en unas 2.000 pp. hasta 1987 (2.845 pp.) y 1988 (2.816 pp.) con un máximo histórico en 1992 (4.300 pp.; De Juana & Varela, 1993). Después, 2.124 pp. (1995) y 3.320 pp. en 2000 (Oro & Ruxton, 2001; datos propios). En 1988 se redescubrió una pequeña colonia (4 nidos) en la isla de Alborán que albergó 200 nidos en 1999 (Paracuellos & Nevado, 1995; Oro, 1998; Oro *et al*., 2000). En Baleares, en 1978, 419 pp. y siete colonias; en 1999, 1.359 pp. y quince colonias, y en 2001, 2.109 pp. (Muntaner, 2000; J. Muntaner, com. pers.), con las mejores colonias en Conillera (Ibiza), archipiélago de Cabrera (Oro & Muntaner, 2000) y Dragonera en Mallorca (Muntaner, 2000; datos propios). La colonia de Columbretes actúa como satélite de la del delta del Ebro (Oro, 1998; Oro & Pradel, 2000) y acogió en 1974, 45 pp. y en 1990, 430 pp. Fuertes oscilaciones, desde 1991, que coinciden con las vedas del arrastre y, hasta hoy, repetidos fracasos reproductores y tendencia regresiva, pero con incrementos súbitos (máximo de 525 pp. en 1995) ligados a inmigraciones desde aquella (Oro *et al*., 1999). En 1999-2001, la población ha caído hasta 75-80 pp. (Oro *et al*., 1996a; datos propios). El delta del Ebro ha registrado el incremento más espectacular (superior al 100% anual en principio y medio del 32%): de 36 pp. en 1981 a un máximo de 11.700 pp. en 1997; desde entonces estable con oscilaciones anuales (Oro, 1999). Su crecimiento no se explica sin fuertes inmigraciones de aves de otras colonias (Oro & Pradel, 1999; Genovart *et al*., en prensa), principalmente de las islas Chafarinas, aunque ha habido temporadas sin inmigración o con emigración a otras colonias (Oro & Ruxton, 2001). En isla Grosa aumentó rápidamente por inmigración de aves nacidas en el delta del Ebro, desde unas pocas parejas en 1989, o 450 pp. en 1995 (Oro, 1998) hasta 1.200 pp. en 2001 (Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente-Región de Murcia, datos propios). A nivel de toda la población, se aprecia una estabilización del número de parejas reproductoras probablemente por fenómenos de densodependencia y por la limitación de lugares apropiados de cría que permitiesen nuevas colonizaciones.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
5	9	9	1	0	6

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Según el Plan de Acción Internacional (Lambertini, 1996), las principales amenazas son: alteración del hábitat de cría por presión humana y aumento de molestias en ese periodo (especialmente grave en Baleares, como consecuencia del desarrollo turístico, puede llegar a ser importante en el delta del Ebro por intensificación de prácticas salineras); reducción de la disponibilidad de alimento por pesca no sostenible o reducción del volumen de descartes (el Plan Hidrológico Nacional puede afectar la productividad en la desembocadura del río Ebro, área crítica para ésta y otras aves marinas; Martínez Vilalta, 2001b); interferencias con cabras en Menorca (Mayol, 1978), depredación por tejón o zorro en el delta del Ebro (Oro *et al*., 1999) o por ratas en Chafarinas (J. Prieto y colaboradores, datos propios) o competencia con, y depredación por, Gaviota Patiamarilla (Bradley, 1986; Oro & Martínez Vilata, 1994; Martínez-Abraín *et al*., en prensa). La mortalidad en artes de pesca se ha comprobado en Chafarinas y delta del Ebro, pero las amenazas en áreas de estacionamiento migratorio e invernada son poco conocidas (Oro, 1998). Desde 1987 se coordinan acciones para su conservación, que incluyen protección de colonias, censo y seguimiento de la reproducción, anillamiento de pollos, control de Gaviota Patiamarilla y rata, estudios sobre biología reproductora y ecología trófica, etc. (Plan Coordinado de Actuaciones de la Gaviota de Audouin, 1994). En 1998 se formó un Grupo de Trabajo dependiente del Ministerio de Medio Ambiente. Se han realizado seguimientos exhaustivos (1993-1996) de la dinámica poblacional en el delta del Ebro, Chafarinas y Cabrera (Ruiz *et al*., 1996) y proyectos *Life* en el delta del Ebro y Columbretes. Dada su extrema localización y la vulnerabilidad al acceso de depredadores terrestres de la mayor colonia del mundo (delta del Ebro), es necesario adoptar medidas en este sentido (Lambertini, 1996). En la isla de Benidorm se desarrolla una actuación piloto de *hacking* y atracción con cimbeles para favorecer su asentamiento (Martínez-Abraín *et al*., 2001). Debería seguirse con más atención la mortalidad adulta en artes de pesca, principalmente en palangres (Belda & Sánchez 2001a y b; Cooper *et al*., en prensa), y promoverse una política pesquera sostenible, teniendo presente su conservación al planificar las vedas de pesca en áreas que afecten a sus colonias de cría, y otras actuaciones que pudieran afectar a la disponibilidad de recursos tróficos (PHN). Debe continuarse con el seguimiento anual de poblaciones y los programas de anillamiento.

Albert Martínez Vilalta y Daniel Oro

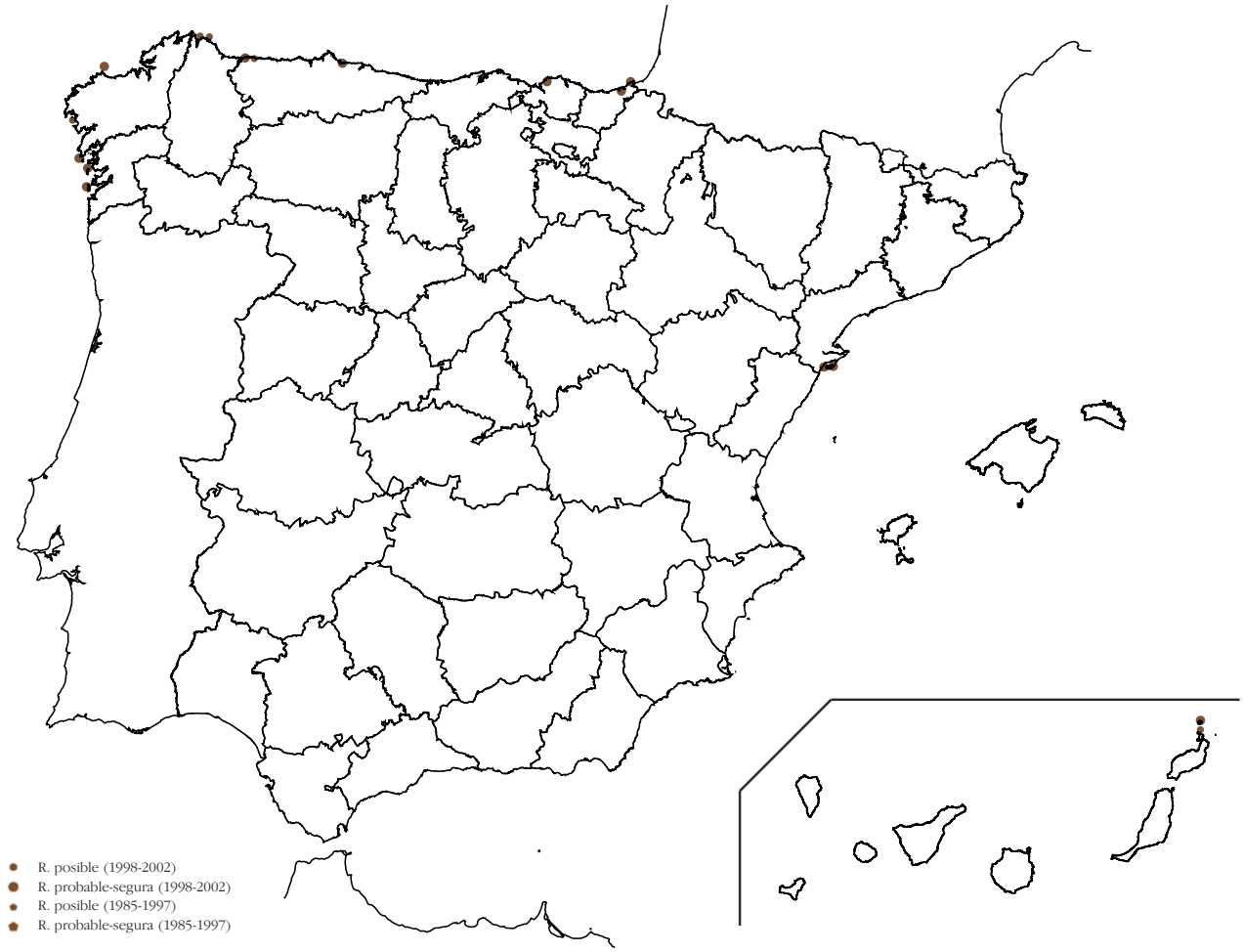
Gaviota Sombría
Larus fuscus

Catalán Gavià fosc
Gallego Gaivota escura
Vasco Kaio iluna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Gaviota de distribución paleártica, de sistemática no bien definida. Recientemente algunos autores (Strann & Vader, 1992; Jonsson, 1998a; Sangster *et al*., 1998; Gruber, 1999; Liebers *et al*., 2001; Yésou, 2002) han propuesto a la subespecie meridional como especie diferenciada (*Larus graellsii*). Éste es el taxon que nidifica en España, límite sur de su área de distribución, que abarca Francia, Holanda, Dinamarca, sur de Noruega, Islas Británicas, Feroe e Islandia. Las colonias atlánticas están adscritas a la subespecie *graellsii*, mientras que la población nidificante en el delta del Ebro ha sido referenciada como perteneciente a la subespecie *intermedius*, propia de centroeuropa. El tamaño de la población mundial de *Larus fuscus y Larus graellsii* se estima en 250.000-300.000 pp. reproductoras (Del Hoyo *et al*., 1996), y la población europea de *Larus fuscus* (SPEC 4), se estima en 230.000-250.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica dispersa o en pequeños núcleos en el seno de colonias litorales de Gaviota Patiamarilla. Sólo tres colonias alber-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
17	0,3	5	29,4	3	17,6	9	52,9	0	17

gan más de diez parejas reproductoras: islas Sisargas e isla de Sálvora en Galicia (Mouriño & Sierra-Abraín, 1995; Arcea, 2001) y delta del Ebro en el Mediterráneo (Martínez Vilalta, 2001a). Un reducido número de parejas nidifica en tres localidades del País Vasco, una de Asturias y otras cuatro de Galicia, tanto en la vertiente cantábrica (Lugo) como en la atlántica. Recientemente se ha encontrado nidificando en Canarias, en Alegranza y Montaña Clara (A. Martín, com. pers.). En el Mediterráneo cría en arenales, mientras en el Atlántico lo hace en acantilados costeros con vegetación y en Sisargas y Sálvora alcanza mayores densidades en las zonas de menor pendiente.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se estima actualmente en 480-500 pp. reproductoras, de ellas 30-50 pp. mixtas con Gaviota Patiamarilla. El grueso de la población nidifica en Galicia, principalmente en las Sisargas, con 294 pp. más 23 pp. mixtas con Gaviota Patiamarilla en 1992 (Mouriño & Sierra-Abraín, 1995), en progresivo aumento desde 1974 (Bárcena *et al*., 1987). En las islas Cíes, sin embargo, alcanzó un máximo de 13 pp. en 1977 (Bárcena *et al*., 1987), con sólo tres en 2001 (Arcea, 2001). También en 2001, se censaron 39 pp. en Sálvora (Arcea, 2001), que sólo contaba con 5 pp. en 1981 (Bárcena *et al*., 1987), y 89 pp. en el delta del Ebro (D. Oro, com. pers.), donde se ha detectado una reciente disminución (máximo 143 pp. en 1997; PNDE, 1998). En el País Vasco los efectivos se mantienen estables en torno a las 10 pp. (M. Etxaniz, com. pers.). En 2002, sendas parejas mixtas con Gaviota Patiamarilla han criado en tejados de Gijón y Bermeo (C. Álvarez Laó y G. Ocio, com. pers.). En años pasados ha nidificado puntualmente, en muchos casos en parejas mixtas con Patiamarilla, en al menos otras seis localidades vascas, cántabras, asturianas y gallegas (Mínguez, 1989a; Orizaola & Valle, 1992; García Sánchez, 1997; Arce, 1998; Álvarez-Balbuena *et al*., 2000; A. Barros, com. pers.). En Canarias se han detectado 4-6 pp. nidificantes en 2002 (Martín & Lorenzo, 2001; A. Martín, com. pers.). La Gaviota Sombría ha debido colonizar recientemente las costas ibéricas, con reproducción conocida desde 1973-1974 en las islas Sisargas (Rafael, 1977) y desde 1981 en el delta del Ebro (Ferrer & Martínez Vilalta, 1986) y sus poblaciones han aumentado en la mayoría de las localidades documentadas.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
14	2	1	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Está en expansión en Europa, e incluso llega a desplazar a la Gaviota Argéntea (Garthe *et al*., 1999). Se conocen casos de hibridación con Gaviota Patiamarilla (Yésou, 1991; Mouriño & Sierra-Abraín, 1995; Mínguez, 1989b), incluso en las colonias del delta del Ebro (D. Oro, com. pers.), pero no se ha investigado si los descendientes son fértiles. Tampoco se conocen en detalle los posibles casos de competencia territorial y sexual con la Gaviota Patiamarilla, pero lo cierto es que, en general, sus poblaciones se han incrementado incluso nidificando en el seno de colonias de Patiamarilla en explosión demográfica. En el delta del Ebro se ha documentado la importancia de los descartes pesqueros en la dinámica de la población de la especie, y se han detectado cambios en la dieta los años de moratoria pesquera (Oro, 1996). La reproducción de la Gaviota Sombría es objeto de seguimiento anual en el Parque Natural del Delta del Ebro (D. Oro, com. pers) y cada cinco años en las islas Cíes (Arcea, 2001) archipiélago que actualmente forma parte del Parque Nacional de las Islas Atlánticas. No se ha adoptado ninguna medida de conservación específica.

Jorge Mouriño y Andrés Bermejo

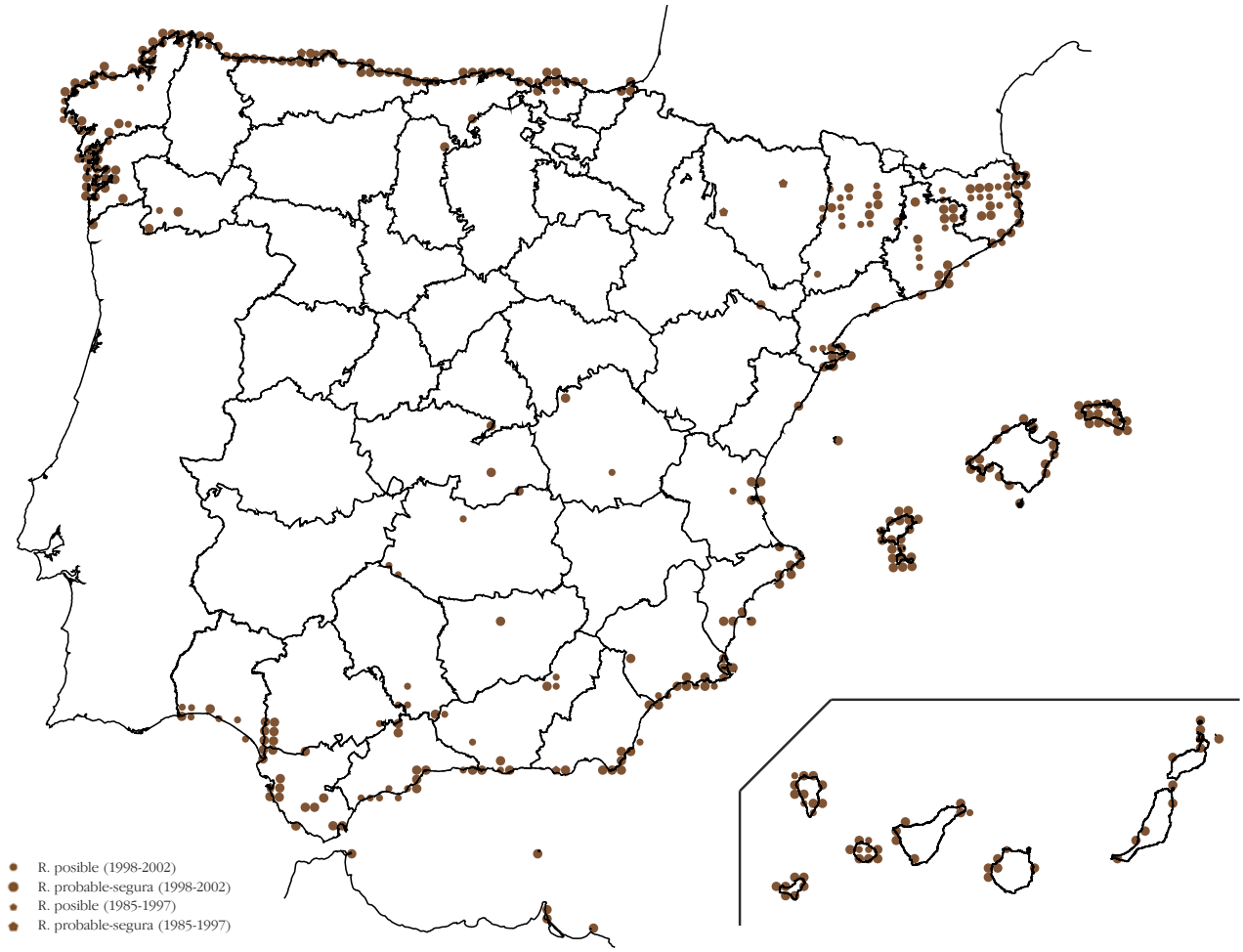
Gaviota Patiamarilla
Larus cachinnans

Catalán Gavià argentat
Gallego Gaivota patiamarela
Vasco Kaio hankahoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Recientemente propuesta su separación específica, como *Larus michahellis*, de la que entonces se denominaría Gaviota Cáspica (*Larus cachinnans*), al comprobarse que son especies de diferente origen (Jonsson, 1998b; Liebers *et al*., 2001; Yésou, 2002). La Gaviota Patiamarilla, de distribución surpaleártica, ocupa desde el oeste del mar Negro hasta la cuenca Mediterránea, península Ibérica, norte de África y Macaronesia. Desde mediados del siglo XX empezó a colonizar la costa atlántica francesa, el Canal de la Mancha y Centroeuropa (Geroudet, 1984; Yésou, 1991). Población europea estimada en 230.000-310.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque censos recientes incrementan notablemente esta cifra.

España. La población española cuenta con tres formas diferentes, actualmente en revisión: *atlantis*, concentrada en Canarias; *michahellis*, del litoral Mediterráneo, desde donde colonizó Gibraltar y el golfo de Cádiz hasta Isla Cristina (Huelva) y que cría también en Ceuta y Melilla; y *lusitanius*, genéticamente muy cercana a la anterior pero con diferencias en biometría, plumaje,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
414	7,4	90	21,7	30	7,2	294	71,0	6	408

voces, fenología y dispersión, y que aparece desde la costa gallega hasta la del País Vasco (Pons *et al*., en prensa). La especie también ha empezado a colonizar el interior ibérico, como el embalse del Ebro (Cantabria-Burgos), algunos embalses de Ourense y de Toledo y tramos fluviales del interior de Cataluña (Muntaner *et al*., 1983; Román *et al*., 1996; Velasco *et al*., 1999; Tapia, 2002; R. Gutiérrez, com. pers.). Con respecto al atlas de 1975-1995 (Purroy, 1997), la Gaviota Patiamarilla sigue estableciéndose en los mismos tipos de hábitats (islas, islotes y acantilados costeros, playas, marismas y edificaciones urbanas), aunque ha colonizado nuevas localidades, como Santa Pola, marismas de Doñana, albufera de Valencia, islotes arenosos como A Vionta y A Lobeira Pequena (A Coruña), y más de 50 villas y ciudades, principalmente en Galicia, Asturias y Cataluña.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española sobrepasa las 100.000 pp. reproductoras. En la vertiente atlántica se estiman más de 66.000 pp. (casi la mitad, 30.543 pp., en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas; Arcea, 2001; datos propios); 33.566 pp. en la población mediterránea (Munilla, 1997), y 4.037-4.656 pp. en Canarias (Delgado *et al*., 1992). Después del gran incremento poblacional registrado en las décadas de 1970, 1980 y principios de la de 1990 (Bárcena *et al*., 1984; Carrera, 1987; Beaubrun, 1993; Aguilar *et al*., 1994), se ha constatado, en general, una estabilización o una leve disminución en las grandes colonias (un 20,49% en las islas Cies entre 1991 y 2001; Arcea, 2001), y se han originado otras pequeñas colonias, tanto en ambientes naturales como urbanos, caso de Bermeo, Santander, Gijón, Navia, Viveiro, Noia, A Guarda, La Línea, Cartagena, Valencia, Cornellá d'Llobregat o Blanes, e incluso en localidades interiores como Torrelavega, Santiago de Compostela o Girona (Alvarez Laó, 1997; Herrero & García, 1997; Paterson, 1997; Copete, 1998; Mouriño *et al*., 1999; García y Gans & Catalá, 2000a; G. Ocio y S. O. Lanius, com. pers.; A. Herrero, F. Arce y F. González, com. pers.; datos propios). Algunas de estas colonias urbanas, caso de las ciudades de Vigo, A Coruña, Ferrol, Gijón y Girona, superan ya las 500 pp. reproductoras (Arcea, 2002; C. Álvarez Laó y P. Feliu, com. pers.). La estabilización de la población debe estar asociada a la reciente clausura de muchos basureros, lo que ha privado a las gaviotas de un importante aporte de alimento (Bosch *et al*., 1994; Munilla, 1997). En Andalucía existe una clara tendencia expansiva a lo largo del siglo XX desde las colonias mediterráneas (Ruiz *et al*., 1990), que alcanza posiblemente la ría Formosa (Portugal), y pueden llegar a conectar con la población iberoatlántica. Además del cierre de basureros, los descensos detectados recientemente en las colonias de las salinas de Cádiz, o de islas mediterráneas como Benidorm y Columbretes, pueden estar relacionados, respectivamente, con la transformación de las salinas (J. Fernández Zapata, com. pers.) y la regulación de la pesca de arrastre, coincidente con la época de cría de las gaviotas (Oro *et al*., 1995; A. Martínez-Abraín, com. pers.). En Baleares, después de las campañas de descaste iniciadas en 1987 (Aguilar *et al*., 1994), la población se ha estabilizado en torno a unas 15.000 pp. reproductoras y no existen colonias urbanas (J. Muntaner, com. pers.). En Canarias se ha notado un aumento en Montaña Clara, Anaga, Alegranza y La Palma, mientras se mantiene en los Roques del Este y del Oeste (Martín & Lorenzo, 2001; A. Martín, com. pers).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
95	150	62	10	2	95

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Es importante considerar que la población española es la más numerosa de su distribución mundial, y hay que tener también en cuenta su futura separación específica. Aunque algunas colonias empiecen a experimentar una ligera recesión, atribuible a una mayor mortalidad de juveniles en su primer año a causa del cierre de basureros (Pons & Migot, 1995), en grandes colonias como las islas Cíes el éxito reproductor sigue siendo elevado, no se han detectado altas mortandades de adultos, y colonizan nuevos sectores y localidades próximas (Arcea, 2001). Por otra parte, hay que considerar su incidencia sobre otras colonias de aves pues depredan sobre larolimícolas (Avoceta Común, Cigüeñuela Común, charranes, etc.) y desplazan a otras especies de sus lugares de nidificación (Gaviota Picofina, Gaviota de Audouin), y también sus efectos sobre la vegetación y sobre parámetros edáficos de acantilados (Guitián & Guitián, 1989; Otero & Mouriño, 1998; Otero & Fernández-Sanjurjo, 2000) e incluso sobre la potabilidad de aguas y posible transmisión microbiana (Bosch & Muniesa, 1996). Por estos motivos, en varias colonias mediterráneas, así como en la principal colonia portuguesa (islas Berlengas, 45.000 aves; Morais *et al*., 1998), se han llevado a cabo varios planes de descaste, que colateralmente han provocado una redistribución de los efectivos en el contexto de la metapoblación mediterránea (Bosch *et al*., 2000). Además, en las islas Medes se comprobó que no existían apreciables efectos negativos sobre las colonias de ardeidas (Bosch, 1996). Las colonias urbanas generan conflictos con la población humana (ruidos, suciedad y deterioro de edificios, vuelos intimidatorios...), y la utilización como reposaderos de pistas de aeropuertos, zonas industriales u otras construcciones, también interfiere con actividades humanas, por lo que varias ciudades desarrollan planes de descaste, en algunos casos sin las preceptivas autorizaciones de la administración competente (Aguilar *et al*., 1994; Álvarez Laó, 1997; Arcea, 2002).

Andrés Bermejo y Jorge Mouriño

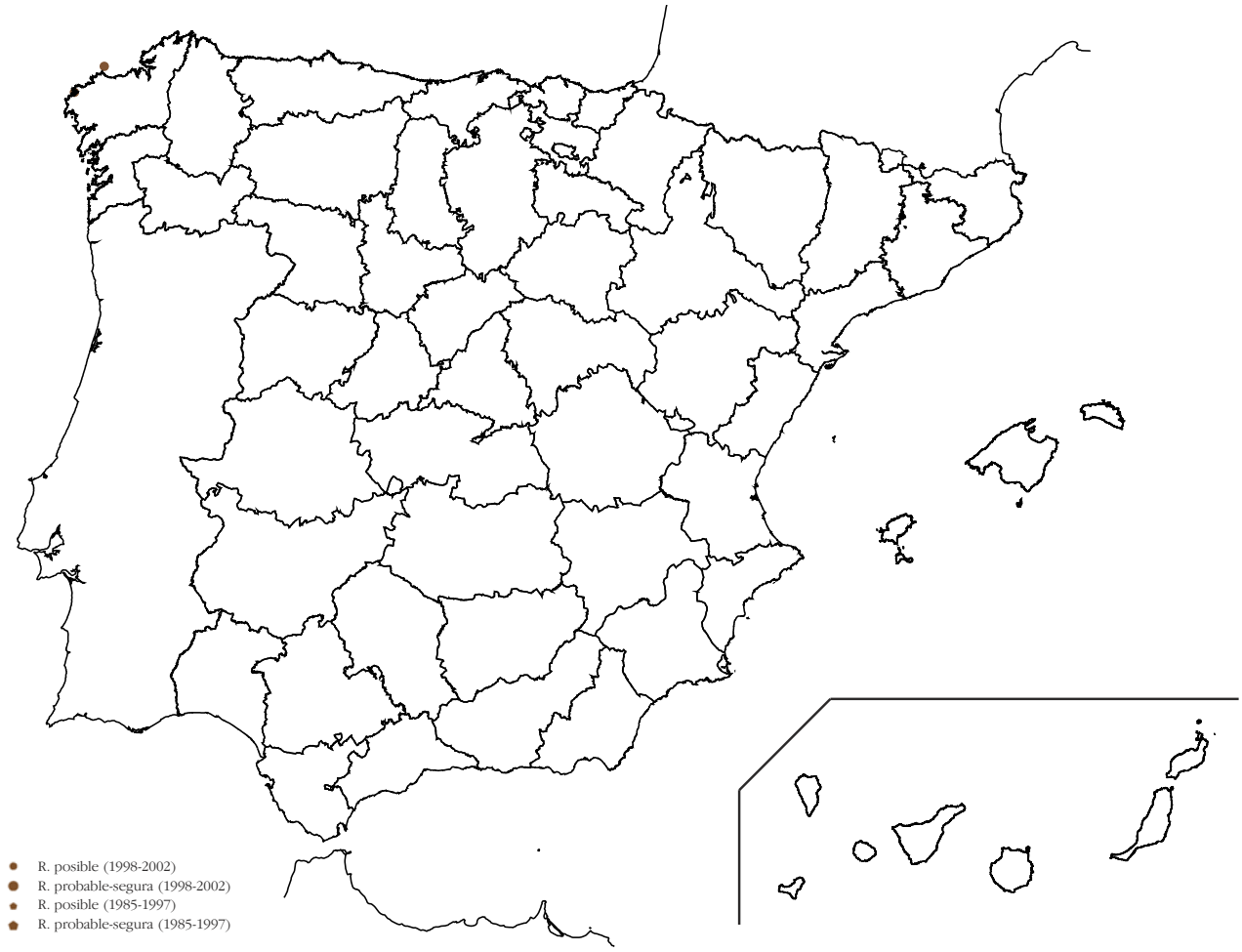
Gaviota Tridáctila
Rissa tridactyla

Catalán Gavineta de tres dits
Gallego Gaivota tridáctila
Vasco Antxeta hankabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por las costas templadas, boreales y subárticas del hemisferio norte. En el Oceáno Atlántico, las colonias ibéricas representan su límite de distribución meridional. Se ha calculado una población de 2.300.000-2.800.000 pp. para toda Europa (BirdLife International/EBCC, 2000). Desde finales de la década de 1930 una expansión hacia el sur (Lloyd *et al*., 1991), la llevó a colonizar la península Ibérica. Según registros de anillamientos, las colonias ibéricas forman parte de la misma metapoblación que las bretonas (5.500-5.600 pp. en 1995, BirdLife International/EBCC, 2000) y posiblemente que las del sur de las Islas Británicas.

España. A falta de información más antigua, es una colonizadora relativamente reciente de las costas españolas, que nidifica exclusivamente en Galicia, en dos colonias de la Costa da Morte (A Coruña): islas Sisargas (Malpica) y cabo Vilán (Camariñas). Ave marina de hábitos pelágicos que sólo se acerca a acantilados marinos para nidificar. Las colonias de cría aprovechan repisas y salientes en esos acantilados para construir los nidos, que llegan a estar en contacto unos con otros. En Galicia nidifica en inmediata proximidad de Arao Común, Cormorán Moñudo y Gaviota Patiamarilla.



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	2

Al contrario que otras gaviotas, los pollos son nidícolas, dado el abrupto medio donde crían. Los marcajes en Sisargas han permitido la recuperación de un joven en Marruecos (Docampo & Aller, 1991), el control de aves adultas criando en cabo Vilán y en colonias bretonas, y numerosos controles locales (F. Docampo, com. pers.). Es bien conocida la facilidad con la que jóvenes nacidos en unas colonias nidifican en otras localidades (Coulson & Néve de Mevérgnies, 1992). En invierno y en los pasos migratorios, las costas ibéricas reciben individuos del centro y norte de Europa (Díaz *et al*., 1996) en contingentes aún no evaluados, aunque es mucho menos frecuente en el Mediterráneo: 8 aves frente a 1.422 en el Atlántico durante el censo de láridos litorales de 1984, año excepcional en mortandad (1.479 aves) y arribadas a la costa (Bermejo *et al*., 1986). Con ocasión de temporales, se han recogido aves muertas tierra adentro (Paterson, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española ronda el medio centenar de parejas. Desde su descubrimiento en 1975, esta población fue progresivamente en aumento hasta los años 1981-1982, cuando totalizó 204 pp. (Bárcena *et al*., 1987). La desaparición de una de las subcolonias de Sisargas propició un descenso del 25% en sus efectivos, que volvieron a recuperarse a principios de la década de 1990, con 186 pp. en 1992 (Docampo & Velando, 1995; Mouriño & Sierra-Abraín, 1995). Desde 1993, la colonia de Sisargas sufre una profunda crisis (menos de 5 pp. reproductoras) y la población española pasa a depender, en su práctica totalidad, de una única localidad, el cabo Vilán, donde se contabilizaron 56 nidos en 1999 (Pombo, en prensa). En Sisargas, el primer registro de nidificación data de 1975 (Rodríguez-Silvar & Bermejo, 1975), con 51 pp. (Bárcena *et al*., 1987). No había sido registrada por Bernis (1948) en su visita a estas islas. Un modelo de crecimiento de la población a partir de censos anuales, aventuró los años 1968-1970 como el momento más probable de colonización, en coincidencia con el periodo de máxima expansión en Europa (Docampo & Velando, 1995). La población se incrementó hasta 152 pp. en 1981 (Bárcena *et al*., 1987). A partir de entonces se registra un leve descenso, hasta alrededor de 100 pp. al desaparecer el núcleo de la Furna da Galera, aunque la colonia vuelve a aumentar hasta 142 pp. en 1992 (Docampo & Velando, 1995). Desde entonces la colonia se ha visto sometida a una situación de colapso, con presencia de aves adultas pero reducida ocupación de nidos: 120 aves y algunos nidos en 1993 (Docampo & Aller, 1994); 106 adultos y sólo 4 nidos con un único huevo en 1994 (Mouriño, 1995a); 13 adultos y 4 nidos en 1999 (Sandoval *et al*., 2002) y 3 nidos en 2001 (A. Alcalde, datos propios). En Cabo Vilán nidifica al menos desde 1979 (A. Bermejo, datos propios) quién contabilizó unas 60 pp. en los islotes situados en la punta del cabo (Docampo & Velando, 1995). Desde entonces, ha sido registrada todos los años que se ha censado en esta localidad: 52 pp. en 1982 (Bárcena *et al*., 1987), 44 pp. en 1992 (Mouriño & Sierra-Abraín, 1995) y 47 pp. en 1994 (Arcea, 1994). Datos recientes parecen confirmar la estabilidad de esta colonia (Pombo, 2000; A. Alcalde, datos propios), dentro de unas esperadas fluctuaciones anuales.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La mayoría de las amenazas provienen de la degradación del medio marino. La colonia de cabo Vilán es inaccesible por tierra y no se registran molestias por mar. En las islas Sisargas se puede acceder andando hasta la inmediata proximidad de la colonia, aunque apenas hay visitantes. La crisis de esta colonia desde 1993 puede deberse a un desfavorable estado fisiológico de las aves, ya que un elevado número de adultos ocupan anualmente territorio, pero son muy pocos los que nidifican, con productividad prácticamente nula. Esta crisis coincide con el accidente en diciembre de 1992 del petrolero Aegean Sea en A Coruña, a 40 km de la colonia, que pudo verse afectada por el vertido de crudo y los tratamientos con disolventes químicos, a través de la cadena trófica, aunque no se hayan detectado estos efectos en otras aves marinas nidificantes, ni en la colonia de cabo Vilán (a 30 km). La posibilidad de que haya sido infectada por parásitos o sufrido alguna epidemia está más sustentada, ya que es un fenómeno frecuente en su área de distribución, y se desertan y reducen unas colonias mientras otras aumentan (Hagemeijer & Blair, 1997). Como otras aves marinas, también se ve afectada por los vertidos de petróleo: un 31,3% sobre 501 ejemplares recogidos muertos en las costas atlánticas españolas entre 1980 y 1998 presentaban indicios de petróleo corporal (SEO/BirdLife, 2001a). Algunos individuos mueren en artes de pesca, principalmente palangres, en las costas asturianas y gallegas (Diego *et al*., 1988; Erva, 1992). La caza de aves marinas desde embarcación parece estar prácticamente erradicada. La sobreexplotación de recursos marinos e incluso el uso ilegal de explosivos en las actividades pesqueras, pueden ser otros factores que supongan amenaza para estas colonias. Se realizó un censo de parejas nidificantes en 1994 por encargo de la Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia (Arcea, 1994). Se proponen las siguientes actuaciones: seguimiento anual de la población reproductora, incluyendo vigilancia y limitación de visitantes, especialmente en las islas Sisargas; investigar su ecología marina y alimentación en las costas gallegas, especialmente durante la época de reproducción; estudiar la mortandad de aves marinas en artes de pesca, preferentemente en el litoral gallego mediante el seguimiento de las diferentes artes en el litoral por parte de personal especializado a bordo; avanzar en la erradicación de vertidos de petróleo en las costas, tanto en la prevención de accidentes como en la vigilancia de lavados de depósitos, evaluar los efectos del vertido del *Prestige*, y capturar aves adultas en la colonia de Sisargas para examinar su estado fisiológico.

Jorge Mouriño y Agustín Alcalde

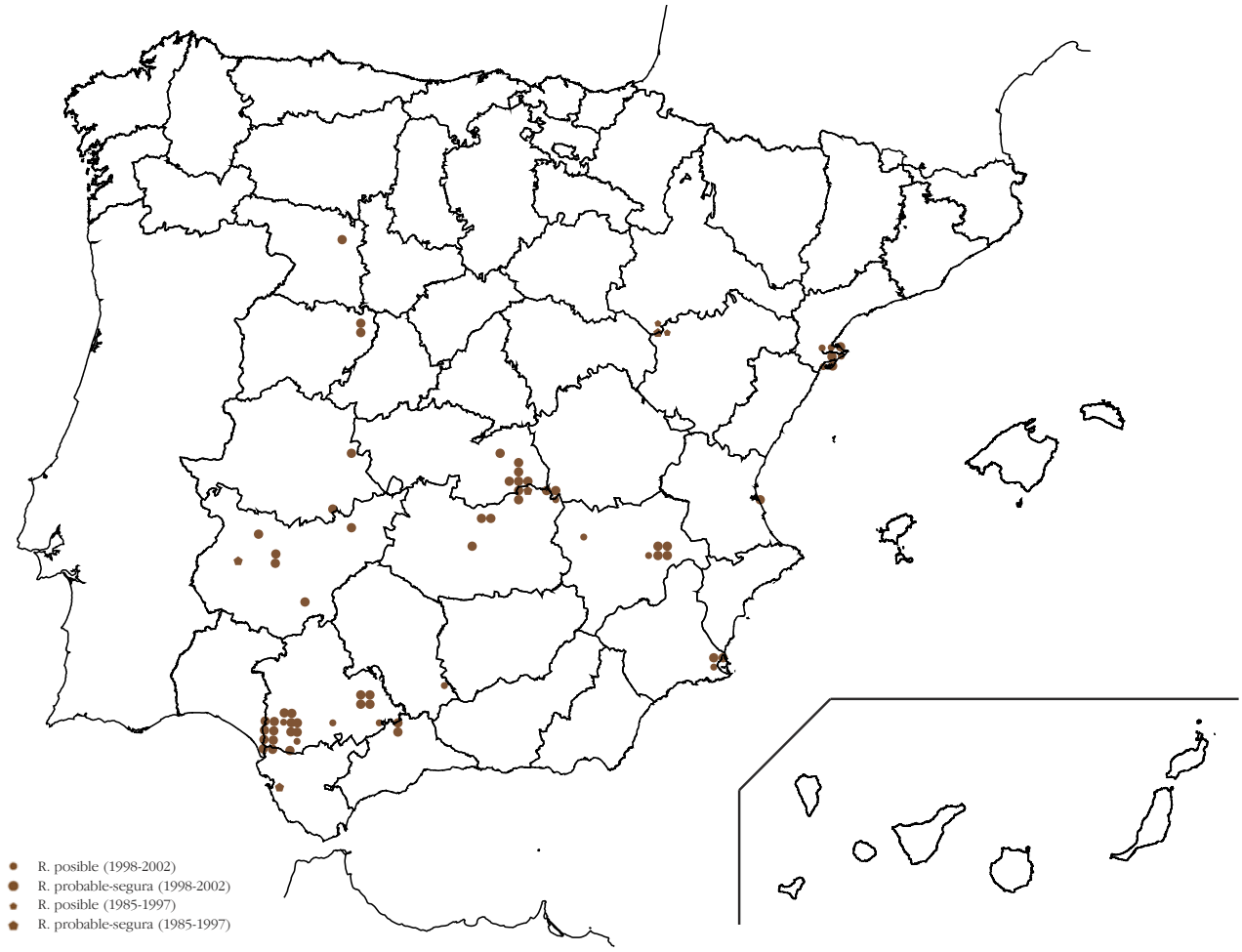
Pagaza Piconegra
Gelochelidon nilotica

Catalán Curroc
Gallego Carrán de bico curto
Vasco Txenada mokobeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución puntual, con varias subespecies. En el Paleártico, la nominal ocupa distintos humedales de Europa, y sus colonias llegan hasta Turquía y el mar Caspio en su extremo oriental. Dichas poblaciones invernan en el área transaharina (Mauritania, Senegal, Mali,...). Las colonias activas representan una pequeña parte de las existentes hace unas décadas en Europa, ya que en la actualidad prácticamente ha desaparecido del norte y este. La población europea (SPEC 3) se estima en 6.900-15.000 pp. concentrada en Turquía, Rusia y España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Restringida básicamente a la mitad meridional y a zonas de la cuenca mediterránea de la Península. Las áreas tradicionales de cría se corresponden con las marismas del Guadalquivir, la laguna de Fuente de Piedra y las lagunas temporales de La Mancha. Aquí, son numerosas las zona húmedas que han sido ocupadas (Manjavacas, Longar de Lillo, Albardiosa, Quero, Petróla, Alcázar de San Juan...). Colonias más recientes son la laguna de Gallocanta (Martínez Vilalta, 1991), o el delta del Ebro donde nidifica desde



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
73	1,3	15	20,5	8	11,0	50	68,5	6	67

mediados del siglo pasado (Maluquer & Pons, 1961) o nuevas en Murcia (San Pedro del Pinatar) y Comunidad Valenciana. Una importante población se ha asentado en los embalses de las cuencas medias del Tajo y Guadiana en Extremadura, y cría también en Castilla y León. Nidifica en islas, y rara vez en orillas de humedales naturales o artificiales: lagunas de aguas dulces o salobres, embalses, salinas, marismas o deltas de ríos (Purroy, 1997). Las colonias, habitualmente muy densas, pueden ser monoespecíficas o mixtas con láridos (Gaviota Reidora, Charrancito Común...) o limícolas (Cigüeñuela Común, Chorlitejo Patinegro...; Sánchez *et al*., 1989). Prefiere islas con baja cobertura vegetal (1-20%), lo que parece tener una relación directa con la productividad (Otero, 1980; Carmena & Pereira, 1983; Sánchez & Sánchez, 1991). Presenta un amplio rango de hábitats de alimentación, dentro de su continentalidad, y se alimenta en zonas más secas que otros charranes, si bien es habitual observarla en agua dulce y marismas (Costa, 1986; Purroy, 1997). Estival, alcanza nuestras latitudes en abril.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población peninsular puede estimarse en 3.000-3.500 pp., y supone el 80-85% de la población de la ruta occidental. Es difícil conocer el tamaño preciso de su población y la tendencia debido a la falta de coordinación en los censos. La población de las marismas del Guadalquivir varía entre 400-2.300 pp. y presenta numerosas ubicaciones (Mañez, 1991 y com. pers.; EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002); la otra gran población andaluza, en la laguna de Fuente de Piedra, se encuentra entre 200-800 pp. (existen referencias antiguas en relatos del siglo XIX). La Mancha húmeda alberga un promedio de 500 pp. (Martínez Vilalta, 1991). Poblaciones pequeñas, y según parece estables, se encuentran en la laguna de Villafáfila (10-13 pp.; Palacios & Rodríguez, 1999) y la laguna de Gallocanta (Martínez Vilalta, 1991). También en el interior, la pequeña población que se asentó en los embalses y lagunas extremeñas, se encuentra en torno a 1.100 pp. (GIC, 2002; datos propios). En la costa mediterránea la población más antigua se encuentra en el delta del Ebro, donde los últimos datos indican unas 200-300 pp. (Martínez Vilalta, 1988a, 1994b y 1996; PNDE, 1998). Otras pequeñas poblaciones se han asentado en humedales valencianos y murcianos. La tendencia en el conjunto de España parece ser estable o incluso con un ligero aumento, consecuencia de la aparición de nuevas colonias. De una manera retrospectiva y en función de los datos que existen, la situación de las distintas poblaciones es muy dispar. En el caso de la laguna de Fuente de Piedra existe una clara tendencia negativa, ya que la población actual dista de las 1.000-1.600 pp. (Antúnez *et al*., 1979) en la década de 1970 y además es necesario resaltar que en la actualidad su productividad es muy baja (M. Rendón, com. pers.). Las poblaciones de las marismas del Guadalquivir y La Mancha están sometidas a fuertes fluctuaciones, sin una clara tendencia, fruto probablemente de la impredecible disponibilidad de áreas de reproducción. En las lagunas de Gallocanta y Villafáfila la situación parece estable y en las poblaciones de la costa mediterránea parecen ser inestables en el caso de la Comunidad Valenciana y Murcia, mientras que en el delta del Ebro existe un contingente más estable que en el pasado. Extremadura parece el punto contrapuesto, ya que la población no ha dejado de aumentar en los últimos años, y cambia frecuentemente la ubicación de las colonias en distintos embalses (Valdecañas, Orellana, Los Canchales, Sierra Brava, Charca de Casas de Hito, Alange, Arroyo Conejo y Charca de Gorbea) desde 110-120 pp. (Sánchez & Sánchez, 1991) a 1.100 pp. (Sánchez & Rodríguez, 1994; datos propios).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
28	23	15	0	0	7

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Numerosos factores afectan a sus distintas colonias y poblaciones: pérdida de hábitat de reproducción (Fassola *et al*., 1993), determinante en la fuerte tendencia negativa de la población Paleártica (desecación de humedales, regulación de ríos o transformación de pastizales naturales donde se alimentan; Reichholf, 1989; Siokhin, 1993); fuertes variaciones en el nivel de las aguas, que en numerosos casos condicionan el fracaso de toda la colonia (Sánchez & Rodríguez, 1994), por inundación o por conexión con la orilla con la consiguiente depredación por zorros, jabalíes, perros, etc., (Sánchez & Sánchez, 1991); disminución de poblaciones presa por el uso intensivo de insecticidas (Rudenko, 1996); roedores o incluso otros Láridos de mayor tamaño pueden provocar pérdida de huevos y pollos (Sánchez & Blasco, 1986; Goutner, 1987; M. Rendón, com. pers.). En la laguna de Fuente de Piedra, una serie de acciones (1981-1982) encaminadas al mantenimiento y restauración de áreas emergidas, tuvo una rápida respuesta, con la nidificación de un importante contingente de la población del entorno en estas áreas (Blasco & Sánchez, 1984), con productividad en años sucesivos elevada (Sánchez & Blasco, 1986). Experiencias similares han sido desarrolladas en otras regiones, como la Comunidad Valenciana y Extremadura (con un importante incremento de la población en los embalses de Orellana y de Los Canchales). Las actuaciones de conservación deberían encaminarse al mantenimiento de sus áreas de alimentación (evitar o controlar el uso de insecticidas, que puedan ocasionar intoxicaciones y mortandades en la especie, y la transformación del uso del suelo), y a la seguridad de sus áreas de cría (protección de las colonias frente a los depredadores terrestres). En zonas propicias las islas deberían ser gestionadas para posibilitar el asentamiento de la especie, de requerimientos muy exigentes (Sánchez & Sánchez, 1991; Sánchez & Rodríguez, 1994).

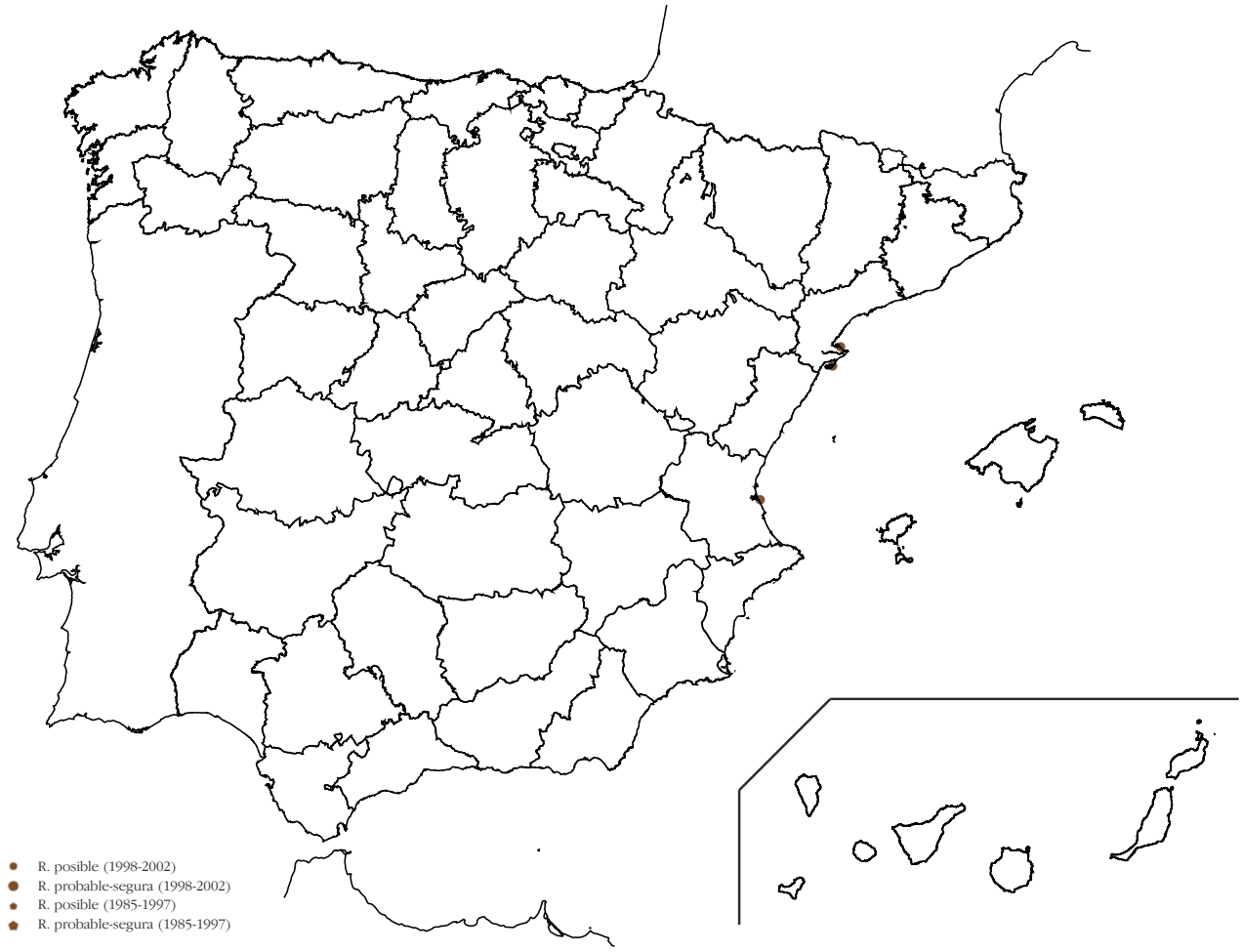
Juan Manuel Sánchez Guzmán

Charrán Patinegro
Thalasseus sandvicensis

Catalán Xatrac becllarg
Gallego Carrán cristado
Vasco Txenada hankabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica, con tres subespecies reconocidas (Del Hoyo *et al*., 1996). En España se presenta la nominal que nidifica en Europa hasta el mar Caspio e inverna en los mares Mediterráneo, Negro, Caspio y Arábigo, y en la costa atlántica africana. La población europea (SPEC 2) se estima en 68.000-81.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Nidifica actualmente sólo en dos humedales del litoral mediterráneo peninsular: delta del Ebro y albufera de Valencia. Ambas localidades de cría son ambientes sedimentarios de transición litoral y las colonias se instalan en zonas relativamente altas, sin vegetación o con vegetación halófila rala, en saladares, playas de arena con dunas y marismas de inundación marina (obs. pers.; A. Martínez Vilalta, com. pers.). Ha nidificado en otras localidades del Mediterráneo, como las salinas de Santa Pola (Ramos & Aragoneses, 1995), y del Atlántico, como en Cádiz (Bárcena *et al*., 1984; desmentido después en Paterson, 1997) o en Asturias (Noval, 1975), aunque no se ha vuelto a registrar su nidificación fuera de las actuales localidades de cría. Resulta



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3	0,1	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	3

común en paso e invernada en el litoral, principalmente en las Rías Bajas, el golfo de Cádiz y el litoral Mediterráneo. No suele presentarse en localidades interiores. En los archipiélagos aparece durante la migración y la invernada, pero es menos común en Baleares. La población invernante se concentra en tramos litorales de costa baja y elevada productividad trófica.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nidificante se ha estimado en 3.000 pp. en 2001 y los núcleos nidificantes en ambas colonias pueden ser considerados como partes de una sola metapoblación. Nidificante regular a partir de 1971 en el delta del Ebro y desde 1993 en la albufera de Valencia (Martínez Vilalta, 1988a; Dies, 1996). Su nidificación en el delta del Ebro se comprobó por primera vez en 1961 (aunque existe un dato de cría probable en 1870; Muntaner *et al*., 1983) y no se establece regularmente hasta 1971 (Ferrer & Martínez Vilalta, 1993). Desde entonces muestra un gradual incremento, desde las cuatro parejas iniciales hasta un máximo de 1.889 pp. censadas en 1996 (Martínez Vilalta, 1996). Censos posteriores muestran fluctuaciones anuales, con 1.487 pp. en 1998 y 1.666 pp. en 2001 (Bertolero & Martínez Vilalta, 2001; Bigas & Vidal, 2002). En la Comunidad Valenciana nidifica en la albufera de Valencia desde 1993. En esta localidad se ha sugerido su nidificación en 1984 (Urios *et al*., 1991), pero este hecho, apenas documentado, parece ahora poco probable. Su nidificación se registró tras la restauración del saladar del Racó de l'Olla; desde entonces nidifica todos los años, muestra un incremento gradual y ha pasado de cuatro parejas iniciales a las 1.355 pp. censadas en 2001 (Dies, 2000; datos propios). En 1994 se comprobó la reproducción de 28 pp. en las salinas de Santa Pola (Alicante), finalmente malograda por depredación (Ramos & Aragoneses, 1995). En Asturias, criaron tres parejas en 1971 que sacaron adelante un pollo cerca de Villaviciosa, con un segundo intento fracasado al año siguiente (Noval, 1975). La ocupación de la cuenca mediterránea como área de nidificación parece ser un fenómeno reciente, pues colonizó La Camarga (Francia) en 1956, el delta del Ebro (España) en 1971, el valle de Comaccio (Italia) en 1979 y el delta del Evros (Grecia) en 1981 (Ferrer & Martínez Vilalta, 1993). Entre 1970 y 1990, las poblaciones de la Europa atlántica y mediterránea han experimentado un incremento sustancial, mientras que los principales efectivos europeos, localizados en la costa ucraniana del mar Negro, han sufrido un declive de hasta el 50% durante el mismo periodo (BirdLife International/EBCC, 2000). En consonancia con su situación reciente en el Mediterráneo, la población española ha experimentado un notable incremento, al estar estimada en 1.500-1.700 pp. en el anterior atlas (Purroy, 1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
0	0	2	1	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Su nidificación se concentra en dos únicas colonias de ocupación reciente, lo que hace que la población reproductora sea muy vulnerable. La posición marginal en el área de distribución europea, hace que sea susceptible de experimentar cambios asociados con los procesos de expansión o regresión demográfica de la especie. Las alteraciones del hábitat (reducción de espacios óptimos de cría, cambios del régimen hídrico, etc.) y las molestias vinculadas con actividades humanas, son otras causas a tener en cuenta. Resulta bastante sensible a las molestias y extremadamente vulnerable a la acción de los depredadores terrestres (perros, gatos y ratas). A esta situación, se añade las escasas localidades que presentan condiciones óptimas para la nidificación, lo que dificulta la colonización de nuevas zonas. Al ser una especie adaptada a ocupar hábitats inestables, la ubicación de sus colonias suele variar cada año, en función de condiciones ambientales eventuales, lo que puede comprometer la seguridad de las mismas. La productividad de las colonias depende de la disponibilidad de alimento en las zonas de cría, particularmente de peces clupeiformes. Muchas poblaciones de estas especies están sometidas a condiciones de sobrepesca, lo que ha forzado moratorias pesqueras, cuyos efectos en los charranes están por valorar. Además, las colonias suelen localizarse en entornos agrícolas, particularmente de arrozales, en los que un uso intensivo de plaguicidas puede afectar a los recursos tróficos de las colonias. Algunos procesos naturales, como la inundación, las condiciones meteorológicas adversas o la acción de los depredadores, pueden tener una mayor repercusión derivada de la localización extrema de las colonias. La alteración antrópica del hábitat puede acentuar la acción de estos procesos, con la inundación o desecación artificial de lugares de cría, la introducción de depredadores o la potenciación de otros como ratas y Gaviota Patiamarilla. Las dos localidades de cría se encuentran protegidas legalmente y las colonias se localizan en zonas que gozan del máximo grado de protección. En la albufera de Valencia, la regeneración ambiental en la reserva del Racó de l'Olla, realizada por la administración entre 1986 y 1992, ha favorecido su establecimiento como reproductor y su importante incremento. Esta colonia se beneficia de una labor anual de vigilancia y manejo en las zonas de cría, que incluye el desbroce de las islas utilizadas para la nidificación (Dies, 2000). Las políticas agrarias que priman el uso de fitosanitarios de baja peligrosidad deben conducir a una menor presencia de contaminantes en las cadenas tróficas de los ambientes acuáticos litorales. En la actualidad se realiza un seguimiento regular en sus principales colonias y existen líneas de subvención pública para la realización de estudios sobre la especie.

José Ignacio Dies y Bosco Dies

Charrán Común
Sterna hirundo

Catalán Xatrac comú
Gallego Carrán común
Vasco Txenada arrunta

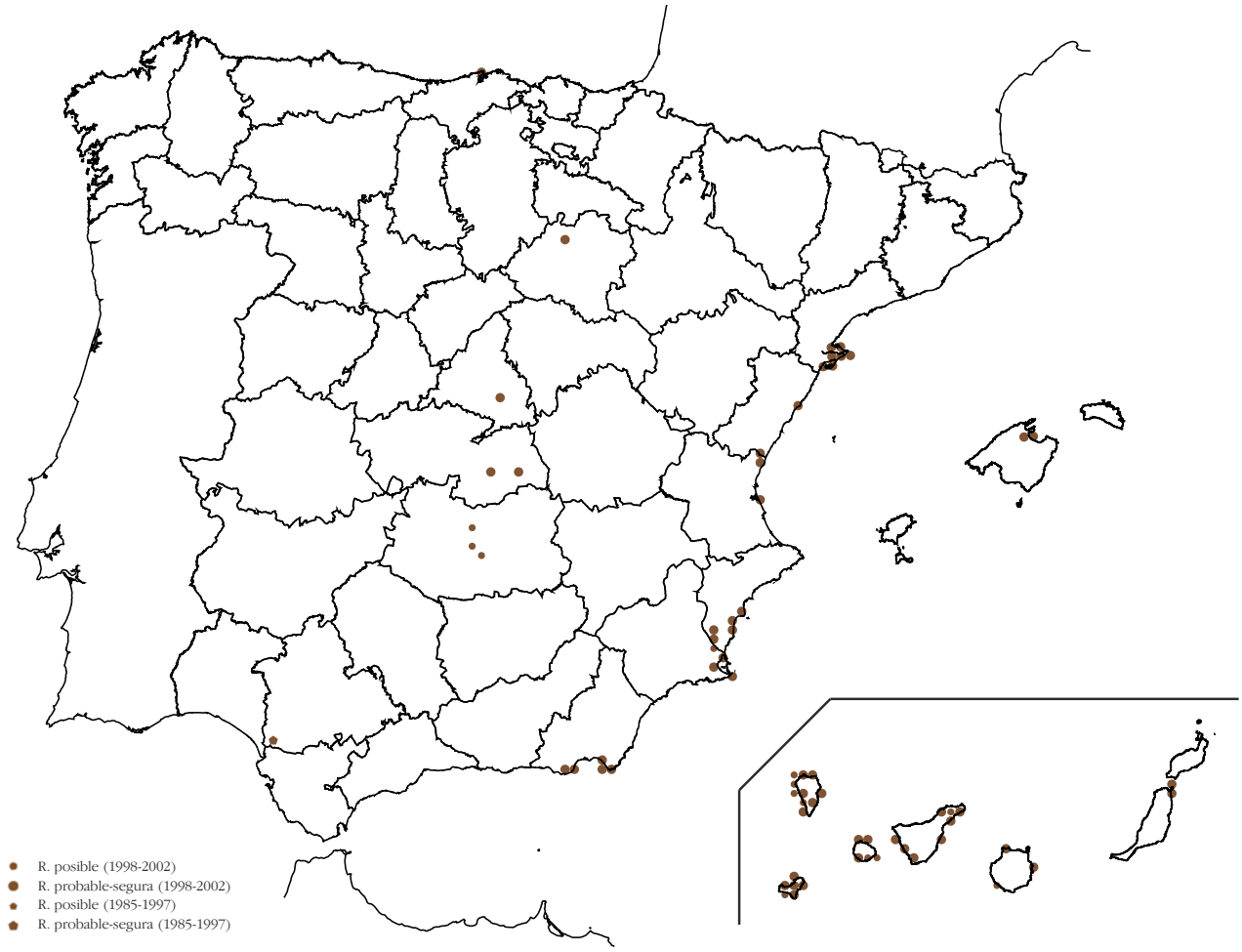
DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica, con cuatro subespecies reconocidas (Del Hoyo *et al*., 1996). En España nidifica la nominal, de distribución neártica y paleártica. Inverna al sur del Trópico de Cáncer. La población europea se estima en 210.000-340.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica en localidades aisladas del litoral Mediterráneo, donde podría configurar una única metapoblación. Nidifica también en las islas del archipiélago Canario y en Baleares y de forma ocasional en otras localidades del interior y norte de la Península. Prefiere tramos de costa baja, con un extenso talud continental y una elevada productividad trófica. Sus principales colonias se ubican en humedales litorales (deltas, albuferas o salinas), y ocupan espacios insulares y otras superficies de difícil acceso. En Canarias nidifica en costas bajas rocosas (roques). Regular durante la migración y rara durante la invernada. Migrante escasa en Baleares.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los efectivos censados recientemente en las principales colonias, permiten estimar que la población total actual no sería superior a las 8.000 pp. (la anterior estima se estableció en 5.800-11.000 pp.;



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
70	1,3	13	18,6	0	0,0	57	81,4	1	69

Purroy, 1997), concentradas en el delta del Ebro, la albufera de Valencia y las salinas de Santa Pola. Los efectivos nidificantes en otras localidades peninsulares apenas superarían las 200 pp. en los últimos años. En el caso de Canarias, la población actual sería de menos de 50 pp (J.A. Lorenzo, com.pers.). En Cataluña nidifica exclusivamente en el delta del Ebro, donde sus efectivos sufrieron un importante declive en la década de 1970, pero han mostrado una tendencia muy positiva en los últimos 20 años, con oscilaciones, y un máximo de 5.495 pp. en 1998; la población reproductora actual se estima en 3.400-5.000 pp. (Purroy, 1997; Bigas & Vidal, 2002; D. Bigas, com. pers.). En la Comunidad Valenciana la principal colonia nidificante se localiza en la albufera de Valencia, donde es considerada abundante en 1965 y desaparece a partir de 1973, pero reaparece como reproductora en 1983 (Docavo, 1979; Urios *et al*., 1991). Posteriormente, sus efectivos nidificantes han pasado de uno o dos centenares de parejas durante la década de 1980, a superar las 2.000 pp. desde 1999 (Dies *et al*., 1999), con un máximo de 2.293 pp. en 2002 (datos propios). En el marjal del Moro (Valencia) se ha reproducido de manera irregular desde 1999 (1-2 pp. hasta 2001 y 20 pp. en 2002; M. Yuste, com. pers.). En Alicante nidifica desde 1978 en las salinas de Santa Pola, donde muestra cierto incremento. Desde 1988, se verifica su reproducción en otras localidades alicantinas cercanas, como las lagunas de La Mata y Torrevieja, y ocasionalmente en los embalses de La Pedrera y El Hondo de Elx (Urios *et al*., 1991). El total nidificante en Alicante es de varios centenares de parejas, y supera las 500 pp. en 1998 y 2000. En Murcia nidifica en las salinas de San Pedro del Pinatar, con 29-60 pp. entre 1988 y 1990; también ha nidificado de manera aislada (una pareja) en otras dos localidades, al menos en 1989 (Paterson, 1997). En Canarias se ha registrado una importante regresión de los efectivos reproductores desde el siglo XIX y se estimaron en 38-51 pp. en 1990, concentrados en las islas occidentales (La Gomera, El Hierro y La Palma), con unas 10-15 pp. en cada una de ellas y parejas aisladas en el resto aunque destaca su ausencia de Lanzarote y sus islotes (Martín & Lorenzo, 2001). Otros núcleos de reproducción menores se encuentran en las salinas de Cerrillos (Almería), con 1-5 pp. desde 1988; ha nidificado también en la bahía de Cádiz (hasta 100 pp.) y posiblemente en las salinas de Bonanza. Es nidificante esporádica en las marismas del Guadalquivir, donde se censan 350 pp. en 1966 y unas 100 pp. a

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
55	4	7	2	0	2

principios de la década de 1980. Se conocen intentos de cría en Doñana (Huelva) en 1986 y 1987, de dos parejas y sin citas más recientes (Paterson, 1997; Purroy, 1997; García *et al*., 2000b). En Cantabria se ha instalado como reproductora escasa (1-8 pp.) en la bahía de Santander a partir de 1989 (Bahillo & Orizaola, 1991; Paterson, 1997) y en Asturias está citada como antigua reproductora por Noval (1975). En Castilla y León ha nidificado una pareja, en 1994 y 1995, en el embalse de la Cuerda del Pozo (Soria) y en Madrid ha nidificado una pareja, en 1995, en las graveras de Velilla de San Antonio (López Septiem *et al*., 1995). Parece haber experimentado una importante recuperación desde 1970 y muestra un aumento reciente en los principales núcleos de nidificación, aunque puede verse limitado por la carencia de localidades alternativas para su expansión. Sin embargo, los efectivos en otras localidades peninsulares y Canarias, no parecen mostrar ese aumento o están en franco retroceso.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Las principales amenazas se centran en la extremada localización de las colonias, ya que los efectivos se concentran en apenas tres localidades mediterráneas (delta del Ebro, albufera de Valencia y saladares alicantinos). Las alteraciones del hábitat (reducción de espacios óptimos de cría, cambios del régimen hídrico, etc.) y las molestias (en especial las vinculadas con actividades humanas), causan bajos éxitos reproductores e incluso el abandono de colonias. A esta situación, habría que añadir el escaso número de localidades que reúnen las condiciones óptimas para la nidificación, lo que dificulta la colonización de nuevas localidades de cría. Por otro lado, la productividad de las colonias depende de la disponibilidad de alimento, particularmente de especies clupeiformes, muchas de ellas sometidas a sobrepesca, lo que ha motivado recientes moratorias pesqueras, cuyo efecto en los charranes está por valorar. Además, las colonias suelen localizarse en entornos agrícolas, particularmente de arrozales, en los que un uso intensivo de plaguicidas puede afectar a las aguas donde se alimentan las colonias (su desaparición de la albufera de Valencia en 1973 se atribuyó al uso del DDT en el cultivo del arroz; Docavo, 1979). Algunos procesos naturales, como inundaciones, condiciones meteorológicas adversas o la acción de los depredadores, pueden tener una mayor repercusión derivada de la localización extrema de las colonias. La alteración antrópica del hábitat puede acentuar la acción de estos procesos, con la inundación o desecación artificial de lugares de cría, la introducción de depredadores domésticos (perros y gatos) o la potenciación de otros (ratas y Gaviota Patiamarilla). Las principales localidades de cría se encuentran protegidas y las colonias más destacadas se hallan en zonas que gozan del máximo grado de protección. En la albufera de Valencia, la regeneración ambiental en la reserva del Racó de l'Olla, realizada por la administración entre 1986 y 1992, ha favorecido un importante incremento de la colonia, beneficiada de una labor de vigilancia y manejo en las zonas de cría que incluye el desbroce de las islas utilizadas para la nidificación (Dies, 2000). Las políticas agrarias que priman el uso de fitosanitarios de baja peligrosidad deben conducir a una menor presencia de contaminantes en las cadenas tróficas de los ambientes acuáticos litorales. En la actualidad se realiza un seguimiento regular en las principales colonias y existen líneas de subvención pública para la realización de estudios sobre la especie.

José Ignacio Dies, Ricard Gutiérrez y Bosco Dies

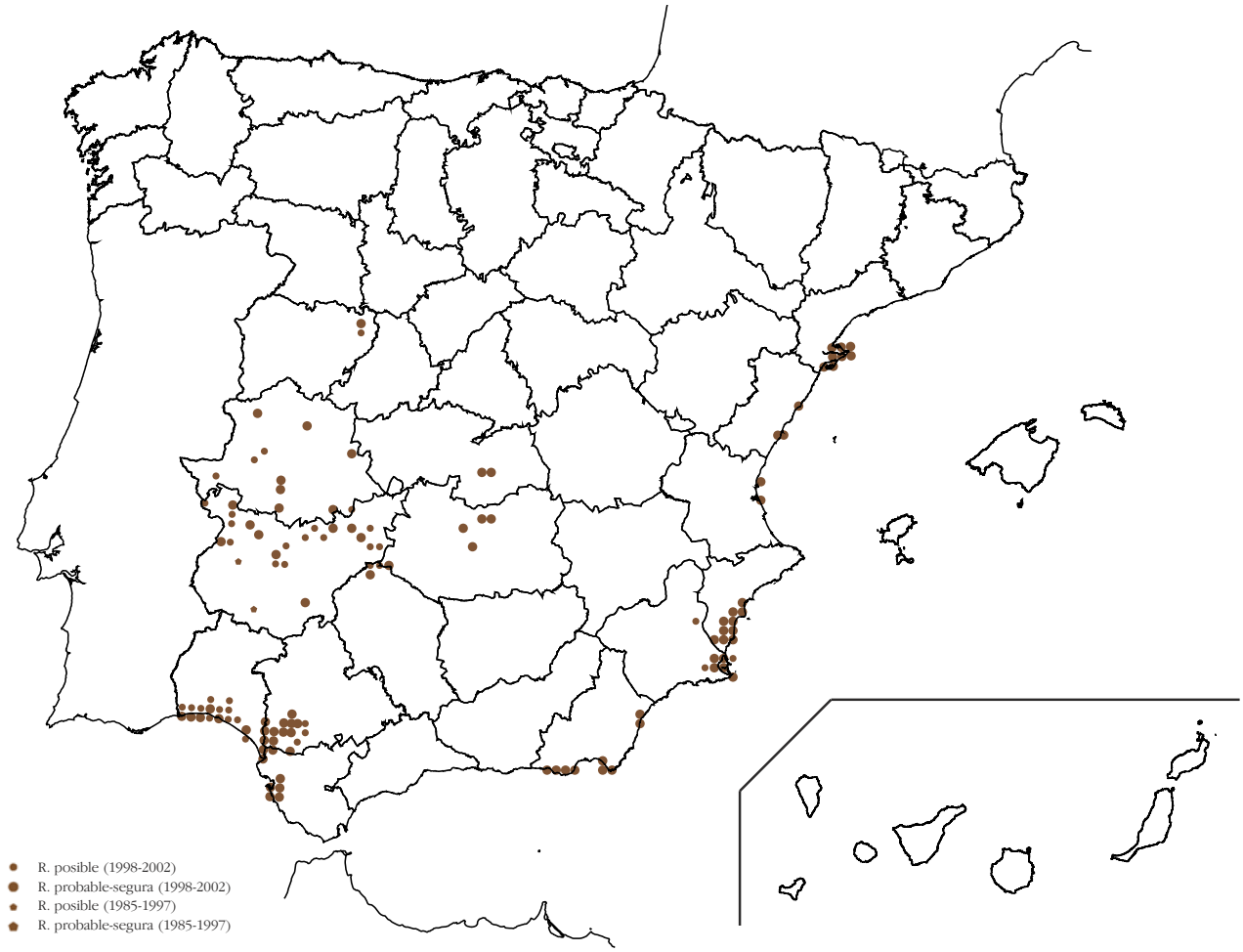
Charrancito Común
Sterna albifrons

Catalán Xatrac menut
Gallego Carrán pequeno
Vasco Txenada txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Algunos autores la señalan como cosmopolita, con cinco subespecies (Del Hoyo *et al*., 1996), de las que la nominal se encuentra en Europa y oeste de Asia, y se puede encontrar también en algunas zonas húmedas en Kenya y en el oeste del océano Indico. Inverna desde la costa oriental africana hasta la India. En Europa existen poblaciones costeras en todos los países del norte, y se han perdido algunas poblaciones ribereñas que criaban en el interior de Alemania, pero continúan otras en los ríos Rhin y Elba (Cramp, 1985). La población europea (SPEC 3) se estima en 28.000-50.000 pp. con las mejores poblaciones en Turquía, Rusia, Italia y España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Presenta una distribución puntual sólo en la Península. Ocupa las principales zonas húmedas costeras del Mediterráneo desde el delta del Ebro hasta el Cabo de Gata, por la albufera de Valencia, humedales costeros de Alicante, Mar Menor, salinas de San Pedro del Pinatar, etc. En la zona Atlántica del sur parece asociada a las marismas de los estuarios de los grandes ríos



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
128	2,3	40	31,3	5	3,9	83	64,8	2	126

(Guadalquivir y Guadiana), donde parecen concentrarse las mayores poblaciones, aunque también es de interés la existente en la bahía de Cádiz. Poblaciones interiores sólo se observan en las cuencas medias de los ríos Tajo y Guadiana (Extremadura), si bien en este último algunas colonias se asientan igualmente en la cuenca alta (La Mancha húmeda). Cría localmente en Salamanca.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población ha sido estimada en 5.500-6.000 pp. (Purroy, 1997), frente a una previa de 2.500-3.000 pp. (Tucker & Heath, 1994). Las mayores concentraciones se encuentran en las regiones atlánticas de Andalucía, entre los humedales de los ríos Guadiana y Guadalquivir. En las marismas de Huelva se estimaron hasta 3.000 pp. (Garrido, 1996), aunque el tamaño de la población depende directamente de la pluviometría del año. Otra área de importancia para la especie la constituye la bahía de Cádiz donde se alcanzaban más de 1.000 pp. reproductoras (Martínez Vilalta, 1997) y donde hoy difícilmente se superan las 250 pp. (GEAM, 1996 y 1998). Las 100 pp. de Almería completan la población andaluza. En las salinas y arenales de San Pedro del Pinatar en Murcia, la población para el periodo 1992-1999 ha oscilado entre 140-170 pp. (Ballesteros & Casado, 2000), mientras el resto de la población levantina se distribuye entre las 200 pp. del Mar Menor, 250-300 pp. en las zonas húmedas alicantinas, 200 pp. para la albufera de Valencia (Dies, 1996), y 450-650 pp. en el delta del Ebro (Martínez Vilalta, 1997). En el interior peninsular existen una serie de colonias que se distribuyen por las charcas, lagunas y embalses de regulación de las cuencas de los ríos Tajo y Guadiana, ya sea en La Mancha húmeda (15 pp.; J. Jiménez, com. pers.) o en Extremadura donde la población se ha visto beneficiada por algunos manejos realizados sobre las masas de agua artificiales (Sánchez & Rodríguez, 1994), y ha alcanzado las 300 pp. (GIC, 2002; datos propios). Según Tucker & Heath (1994) la población europea ha sufrido un fuerte declive, así como una disminución de su rango geográfico. La población española parece encontrarse actualmente estabilizada (BirdLife International/EBCC, 2000), pero lo cierto es que conocer su tendencia actual es complicado, dada la falta de información sobre el pasado de esta población y la escasa cobertura y coordinación de los censos de las diferentes zonas húmedas. Martínez Vilalta (1997) indica que la población española parece encontrarse estabilizada, si bien sometida a fuertes fluctuaciones, producto de las condiciones ambientales cambiantes en sus áreas de reproducción. Parece que ha podido sufrir un descenso en sus poblaciones en algunas áreas del golfo de Cádiz y Mediterráneo, pero es posible que haya aumentado en zonas del interior peninsular, dada la aparición de hábitats propicios para su instalación.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
71	41	8	0	0	8

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Los descensos poblacionales parecen consecuencia de la modificación de hábitat y de las perturbaciones de origen humano (Fasola *et al*., 2002). Un elemento de gran importancia en la disminución de las poblaciones de interior lo ha constituido la fuerte regulación de los ríos, que ha provocado una importante disminución de las islas ribereñas, ya sea por una disminución del volumen de agua, ya sea por efecto de las canalizaciones. Un factor natural contrapuesto al anterior los constituyen las inundaciones de las colonias por subidas en el nivel de las aguas durante la reproducción (datos propios). En algunas poblaciones la depredación es un factor determinante (Tucker & Health, 1994), ya que ratas, gatos, perros, zorros, gaviotas o cuervos pueden hacer estragos en las colonias, ya sea sobre los huevos o pollos. Las molestias humanas pueden ser igualmente determinantes (O'Brian & Farrely, 1990) al destruir colonias completas, directa o indirectamente. De estas molestias el turismo en las zonas de playas parece ser especialmente relevante (Hagemeijer & Blair, 1997). En Italia, donde su población ha aumentado espectacularmente, se han propuesto una serie de acciones de conservación (Fasola & Canova, 1996), que incluyen la no canalización de los entornos ribereños propicios y que poseen islas que pueden facilitar el asentamiento de colonias, o la protección de éstas con cercas eléctricas que impiden el acceso de depredadores terrestres, lo que se traduce en un aumento de la productividad de las colonias (Minsky, 1980). Igualmente son útiles los protectores individuales para nidos, que impiden la depredación. También se han gestionado las islas de cría para evitar su erosión o incluso se han creado islas artificiales (Siblet, 1994). La gestión de islas se ha llevado a cabo en Extremadura, ya sea mediante construcción de nuevas islas o gestión de las existentes (canales de desconexión, gestión de la vegetación,..; Sánchez & Rodríguez, 1994), y se han conseguido resultados espectaculares en la productividad de colonias que habían fracasado año tras año.

Juan Manuel Sánchez Guzmán

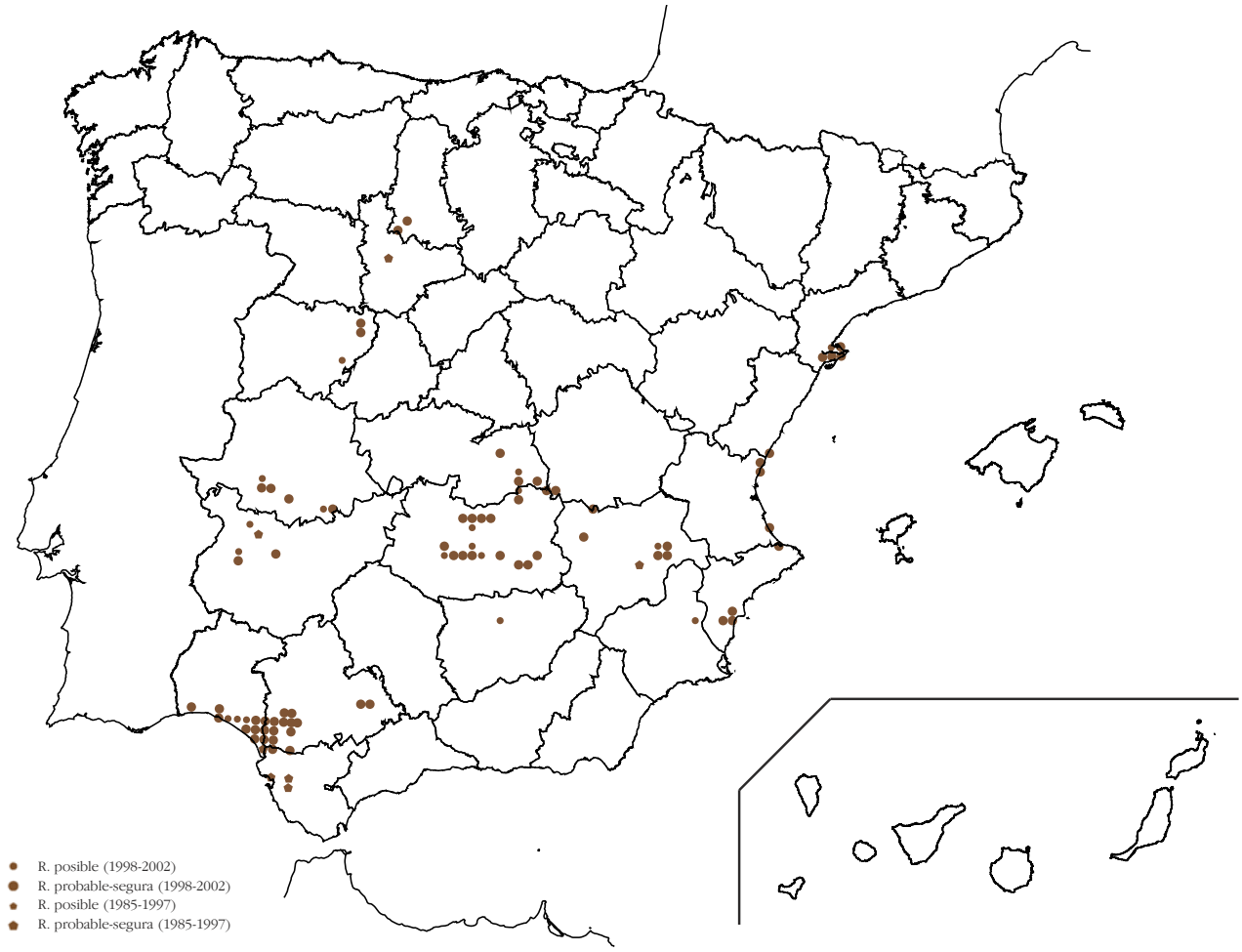
Fumarel Cariblanco
Chlidonias hybrida

Catalán Fumarell carablanc
Gallego Gaivina de cara branca
Vasco Itsas enara musuzuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presenta un amplio rango de distribución en Eurasia donde aparece la subespecie nominal. Otras subespecies en el subcontinente indio, sur y este de África y Australia (Del Hoyo *et al*., 1996). En Europa se distribuye de manera discontinua y parcheada asociada a los humedales interiores y marismas del centro y este de Europa y de la cuenca mediterránea. Las principales poblaciones se encuentran en Ucrania y Rumanía en el este, y en España en la zona occidental. Está ausente de amplias zonas como Alemania, Países Bajos, Islas Británicas y Escandinavia (Hagemeijer & Blair, 1997). La población reproductora en Europa (SPEC 3) cuenta con 35.000-52.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye principalmente en cuatro núcleos, que concentran un alto porcentaje de la población reproductora. Las marismas del Guadalquivir acogen el contingente más importante, con colonias en lagunas de Cádiz, Sevilla y Huelva. Existe, además, una población importante en el delta del Ebro, en los humedales costeros de Levante de la Comunidad Valenciana (marjal del



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
93	1,7	18	19,4	13	14,0	62	66,7	7	86

Moro, embalse de El Hondo, salinas de Santa Pola, etc.) y en La Mancha húmeda (Tablas de Daimiel, lagunas del Campo de Calatrava, lagunas en el eje Lillo-Villafranca de los Caballeros-Mota del Cuervo, laguna de Pétrola, etc.). Otros enclaves donde se reproduce de forma irregular en diferentes años son los embalses y lagunas de Extremadura, la laguna de La Nava en Palencia y charcas y lagunas del NE de Salamanca. Cría en humedales de aguas limpias, con abundancia de presas y rica en vegetación acuática y flotante donde poder instalar sus nidos. Los individuos presentes en la península Ibérica se comportan como estivales básicamente, y aparecen un número escaso pero regular de invernantes en el área de Doñana y humedales levantinos (Díaz *et al*., 1996; García *et al*., 2000b).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora en España muestra tamaños muy variables, dependientes de los niveles hídricos anuales de los humedales que selecciona. Según datos del presente atlas la población mínima es de 4.493 pp. aunque faltan datos del 11% de las cuadrículas. Se han estimado algunos años 5.000-8.000 pp. (Blanco & González, 1992), aunque estas cifras totales pueden variar en función de los años. En las marismas del Guadalquivir, su principal localidad de cría, las cifras oscilan desde su total ausencia en años de sequía a unas 5.300-6.300 pp. en años óptimos (EBD-CSIC/PND-OAPN, 1997-2002), además del delta del Ebro con una población fluctuante de hasta 1.475 pp. reproductoras en 1991; desde entonces nuevos censos de 580 pp. en 2000, 774 pp. en 2001 y 1.112 pp. en 2002 (D. Bigas y PNDE, com. pers.), y los humedales de la Comunidad Valenciana, que han albergado colonias desde 310 pp. hasta 1.740 pp. en los últimos 14 años (SEO/BirdLife-EOA, 2000). Las localidades más importantes son el Parque Natural de El Hondo (1.315 pp. en 1997 ó 200 pp. en 2000), el Parque Natural de las salinas de Santa Pola y los marjales del Moro, Xeraco, Almenara y Pego-Oliva, con una estima para toda la Comunidad de 443 pp. en 2000 (SEO/BirdLife-EOA, 2000 y 2002). En Castilla-La Mancha varía considerablemente el número de parejas reproductoras, desde ninguna hasta casi medio millar de parejas aproximadamente, en las Tablas de Daimiel, Manjavacas, Pedro Muñoz, Junta de los Ríos, lagunas de Carrizosa y Caracuel o embalse del Vicario (Blanco & González, 1992; Paterson, 1997). En Ciudad Real la población fue de 308-382 pp. en 1998 (Velasco, 2002). Un censo en las localidades más importantes de La Mancha en 1997, estimó una población de 236-351 pp. (Velasco, 1999). En Castilla y León existe escasa información numérica reciente, siempre dependiente de reproducciones ocasionales, aunque sin superar las 25 pp. de Villafáfila en 1983, en lagunas como La Nava de Palencia, Chozas en León, El Cristo en Salamanca o Peñaflor en Valladolid (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). La tendencia poblacional en toda España ha seguido una regresión uniforme hasta la década de 1980, desde las 25.000 pp. de Doñana en la década de 1950 (Valverde, 1960a) hasta las mínimas 5.000-8.000 pp. actuales para todas las regiones (Purroy, 1997). A partir de mediados de la década de 1980 ha seguido una fluctuación numérica, en función de la disponibilidad de agua y el estado de conservación de los humedales que habita.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
33	36	11	3	0	10

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Sus preferencias de hábitat de nidificación determinan los factores de amenaza. La disponibilidad de agua en los diferentes humedales se presenta como el principal modelador de las poblaciones españolas: la desecación de muchas lagunas ha supuesto un fuerte descenso poblacional en la segunda mitad del siglo XX, así como los periodos de sequía prolongados, que hacen disminuir el éxito reproductor (Paterson, 1997). Otras causas de declive se deben a la competencia directa por los lugares de nidificación en determinados enclaves, como los humedales manchegos, con la Gaviota Reidora (Paterson, 1997; obs. pers.), episodios de depredación en colonias por rata común (Urios *et al*., 1991) o jabalí y zorro en las marismas del Guadalquivir, molestias de origen antrópico y pérdida de calidad de las aguas por eutrofización y uso de insecticidas (Blanco & González, 1992).

Rubén Moreno-Opo, Manuel Máñez, Diana Pérez-Aranda, Fernando Ibáñez, Luis García y Héctor Garrido

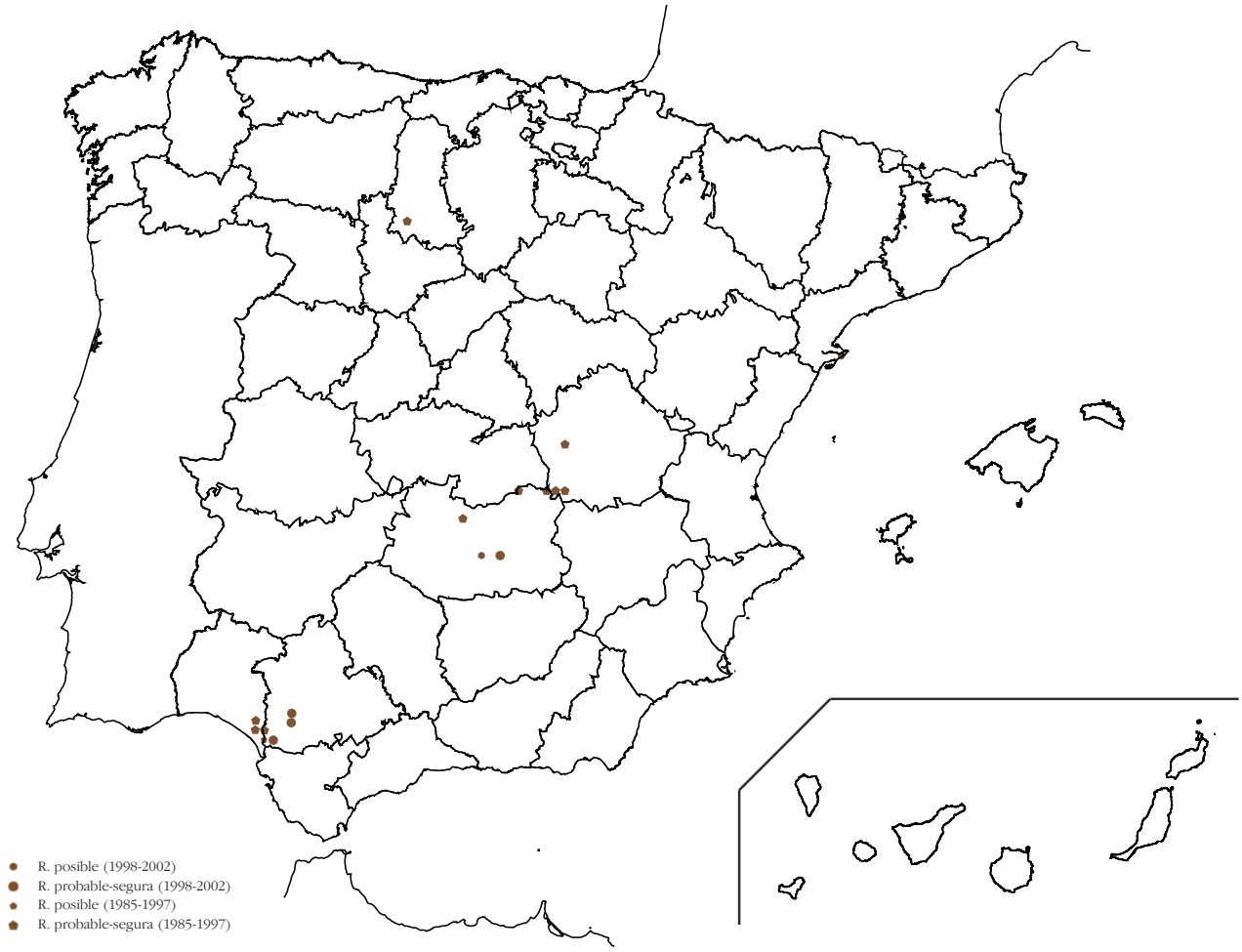
Fumarel Común
Chlidonias niger

Catalán Fumarell negre
Gallego Gaivina negra
Vasco Itsas enara beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por Eurasia y Norteamérica, donde aparecen las subespecies nominal y *surinamensis*, respectivamente. En Europa se reproduce en un amplio rango geográfico, con sus mejores poblaciones en humedales del este (Rusia, Países Bálticos, Bielorrusia, Polonia, Rumanía y Ucrania), mientras que en los países occidentales, escandinavos y mediterráneos presenta una distribución discontinua y localizada en colonias de cría con un número de parejas reproductoras irregular y escaso. Está ausente de las Islas Británicas y mediterráneas (Del Hoyo *et al*., 1996; Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 3), se estima en 47.000-88.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península. La población reproductora es marginal respecto a su área de distribución europea y está localizada fundamentalmente en las marismas del Guadalquivir (Purroy, 1997). Un segundo núcleo de importancia, pero donde cría de forma irregular se localiza en La Mancha húmeda y utiliza diferentes lagunas de un año a otro según las condiciones hídricas de esos humedales. Parte del paso prenupcial coincide con el inicio



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
17	0,3	3	17,6	3	17,6	11	64,7	11	6

del periodo reproductor lo que a veces hace difícil diferenciar individuos reproductores y en paso (Garrido, 1996; Jubete, 1997; Palacios & Rodríguez, 1998; Avilés, 2000a; Copete, 2000; Gómez-Serrano *et al*., 2000), incluso en ocasiones pueden permanecer individuos durante un largo periodo sin llegar a reproducirse (Hernández, 2000d). Cría en humedales poco profundos, de aguas limpias y con vegetación flotante (Tucker & Heath, 1994) donde se alimenta básicamente de insectos y sus larvas, aunque también consume anfibios y peces (Cramp, 1985).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A principios de la década de 1990 se estimó una población de 150-200 pp. (Tucker & Heath, 1994). Según la información recopilada, durante los últimos catorce años la población reproductora no superaría los 40 pp., tan sólo en 1996 se superaron las 60 pp. y podría haber sido nula en aquellos años particularmente secos. En las marismas del Guadalquivir, el enclave más importante para su reproducción en España, ha sufrido un drástico declive y en la actualidad no se reproducen más de 15-30 pp. (García *et al*., 2000b; EBD-CSIC & PND-OAPN, 1997-2002). Incluso en 1996, a pesar de las buenas condiciones sólo llegaron a criar con éxito 5-7 pp. en una pequeña colonia y otras pocas en el interior de una colonia de Fumarel Cariblanco (Máñez, 1997). Puede haber años en los que no se llega a reproducir a pesar de estar presente (Llandres & Urdiales, 1990). En La Mancha húmeda la población nidificante fluctúa fuertemente de un año para otro y está ligada a periodos de sequía-inundación a los que están sometidos estos humedales, pero la población nidificante apenas llega a las 30 pp. en las mejores condiciones (Velasco, 1999). Ha criado en las lagunas de Alcázar de San Juan (Purroy, 1997), laguna del Retamar y laguna de La Sal en Ciudad Real, en las lagunas de El Hito y Manjavacas en Cuenca, y laguna de Pastrana y embalse de Gasset en Toledo (Velasco, 1999). Recientemente se ha registrado su reproducción en la laguna Grande del Moral en Ciudad Real (Velasco, 2002). Hay citas antiguas de su nidificación en algunas zonas húmedas de Levante, como El Hondo, Santa Pola, marjal de Xeresa-Xeraco (Ferrer *et al*., 1986b), pero hace más de dos décadas que no se ha vuelto a constatar su reproducción (Urios *et al*., 1991). En el delta del Ebro se reprodujo en 1988 (Martínez Vilalta, 1989), pero actualmente no hay evidencias de su nidificación (Copete, 2000) aunque no se descarta que pudiera criar alguna pareja en el interior de alguna colonia de Fumarel Cariblanco (A. Martínez Vilalta, com. pers.). En Castilla y León crió en la década de 1980 en la laguna de La Zarza en Salamanca (Peris, 1983a) y en las lagunas de Villafáfila en Zamora (Palacios & Rodríguez, 1998). En la laguna de La Nava de Fuentes en Palencia se confirmó la reproducción de una pareja en 1995 (Jubete, 1997). En Extremadura se ha citado como reproductora en el embalse de Los Canchales en Badajoz (Sánchez *et al*., 1993b), aunque podría tratarse de aves en migración prenupcial. En general, parece haber disminuido de forma acusada en los últimos años y se ha observado igualmente una reducción de sus efectivos durante los pasos migratorios (Blanco & González, 1992; Palacios & Rodríguez, 1998; Avilés *et al*., 2002).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
14	2	0	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). En España ha sufrido una fuerte regresión pero se desconocen las causas del declive. Entre las amenazas potenciales se ha mencionado la destrucción y degradación del hábitat, las molestias durante el periodo reproductor y el uso de productos químicos en la agricultura (Blanco & González, 1992) aunque tales factores, por sí solos, probablemente, no expliquen su regresión. En las marismas del Guadalquivir se han registrado pérdidas de nidos originadas por el ganado y el acceso de depredadores (jabalí y zorro) por descenso del nivel hídrico. Sería necesario tomar medidas destinadas a la conservación y recuperación de aquellos humedales que utiliza, tanto para su reproducción como para el descanso y la alimentación en los pasos migratorios localizados a lo largo de la costa mediterránea (Purroy, 1997), así como un seguimiento y vigilancia de los escasos puntos de cría y la evolución de su población. Es necesario investigar en el conocimiento de las causas que han provocado su regresión.

Blas Molina, Manuel Máñez, Diana Pérez-Aranda, Fernando Ibáñez, Luis García y Héctor Garrido

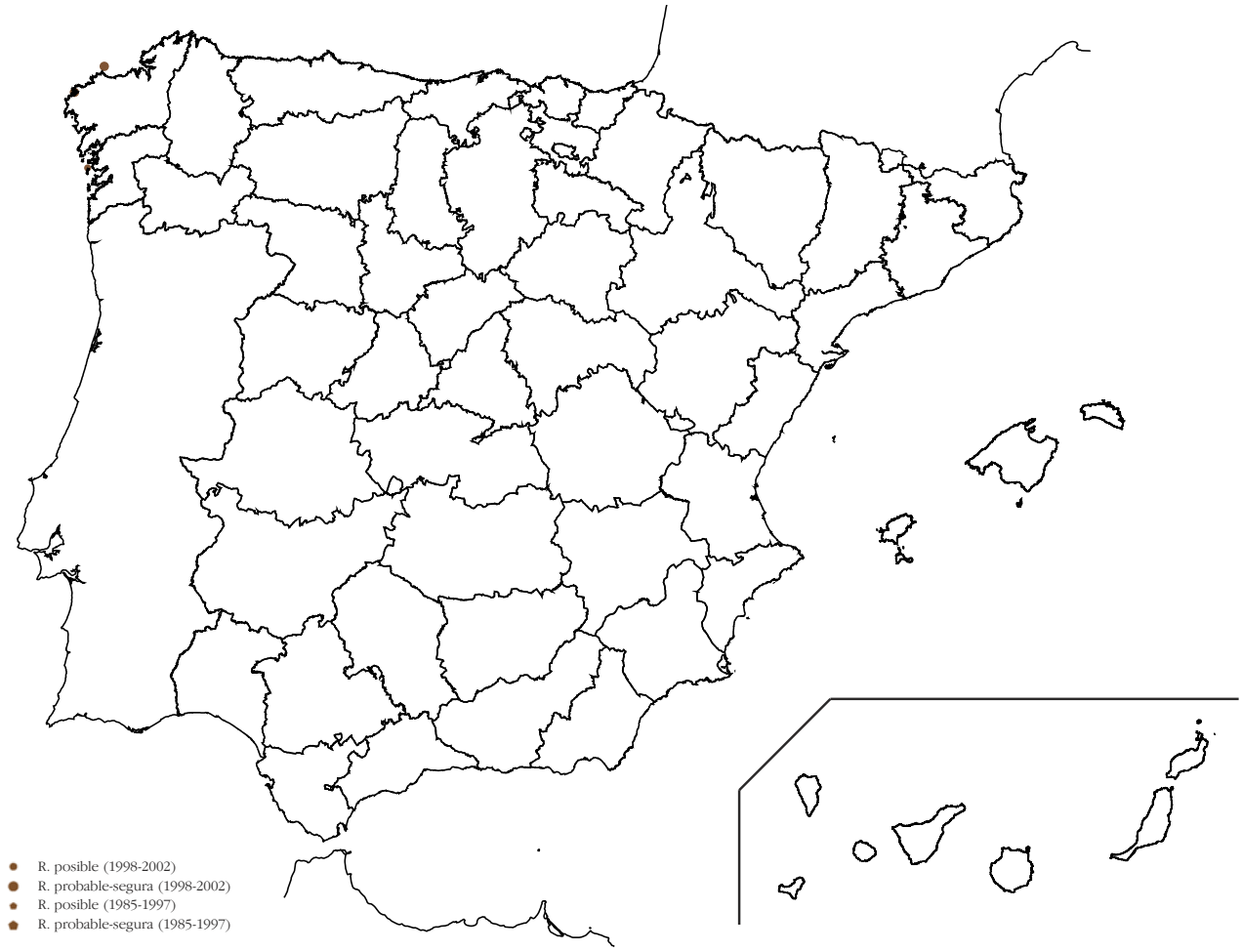
Arao Común
Uria aalge

Catalán Somorgollaire
Gallego Arao común
Vasco Martina arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por las costas del norte de los océanos Pacífico y Atlántico, y cuenta con una población estimada en nueve millones de parejas reproductoras (Del Hoyo *et al*., 1996), de las cuales 2.100.000-2.200.000 pp. nidifican en Europa (BirdLife International/EBCC, 2000). Las colonias ibéricas, incluidas las islas Berlengas (Portugal), representan el límite sur de su área de distribución y están adscritas a la subespecie *albionis*, que ocupa también Bretaña, isla de Helgoland y el sur de las Islas Británicas (hasta 55º 38' N; Nettleship & Birkhead, 1985); aunque fue sugerida su clasificación como subespecie propia (*ibericus*; Bernis, 1948), nunca han existido evidencias concretas (Mouriño, 1999).

España. Nidifica tan sólo en dos localidades de la Costa da Morte (A Coruña): los islotes de cabo Vilán (Camariñas) y las islas Sisargas (Malpica). En 1998 fue observado un pollo en la ría de Bilbao (Zuberogoitia & Zuberogoitia, 1999) y otro en San Sebastián en 1999 (Mugika, 2001), posiblemente aves procedentes de las colonias bretonas. Con respecto al atlas de 1975-1995 (Purroy, 1997), ha dejado de nidificar en las Rías Bajas, donde una



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3	0,1	1	33,3	0	0,0	2	66,7	0	3

pareja crió por última vez en 1987 en las islas Cíes (Arcos *et al*., 1995a). Cría en repisas y grietas de acantilados, y en Galicia utilizaba frecuentemente el interior de las "furnas", grandes cavidades en los acantilados originadas por erosión marina. Las aves adultas visitan la colonia al menos desde el mes de marzo (datos propios). Son aves longevas con elevada tasa de supervivencia adulta (87%) por lo que, como sucede con otras aves marinas, pueden dejar de criar algunos años si las condiciones ambientales no son apropiadas (Nettleship & Birkhead, 1985; Del Hoyo *et al*., 1996). Se han registrado concentraciones primaverales en las Rías Bajas, compuestas principalmente por aves inmaduras (Arcos *et al*., 1995a). También se han documentado concentraciones estivales de muda en la ría de Pontevedra, que posiblemente aglutinen a buena parte de la población gallega (Mouriño, 1991). Resulta infrecuente observar aves desde la costa (Arcos *et al*., 1995a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población actual difícilmente supera las 10 pp. reproductoras (Arcea, 1994; A. Alcalde, datos propios). La población ibérica, incluída la colonia portuguesa de las islas Berlengas (Morais, 1995), ha sufrido un fuerte declive desde la segunda mitad del siglo XX. Las primeras colonias en desaparecer fueron las cantábricas, de las que hay pocas referencias concretas (Noval, 1967 y 1976). En Galicia existieron un mínimo de ocho localidades con colonias de cría, y se calculó una población de unos 3.000 ejemplares en torno a 1960 (Bárcena, 1985). Tait (1924) ya citaba su cría en Sisargas, cabo Touriñán (seguramente confundido con cabo Vilán) e islas Ons y Cíes. La evolución reciente de la población en las localidades de cría gallegas ha sido la siguiente: en 1981, se citan 6-7 aves en las islas Cíes, 63 en cabo Vilán y 11 en Sisargas; en 1989, 14 aves en cabo Vilán y 11 en Sisargas; en 1992, 24 aves y 9 aves (1 pp.) respectivamente; en 1994, 40 aves (5-12 pp.) y 6 aves (3 pp.) respectivamente; y en 2001, mínimo de 8 aves en cabo Vilán y 3 aves (2 pp.) en Sisargas (Bárcena, 1985; Bárcena *et al*., 1987; Anónimo, 1991; Arcea, 1992 y 1994; A. Alcalde, datos propios). La disminución de la población ibérica ha tenido lugar principalmente en la década de 1960 e incluso antes. En la década de 1970 ya quedaban menos de 100 pp. reproductoras, que se reducen a unas 10 pp. en 1990, y que puede ser aún menor por efecto de la reciente marea negra del *Prestige*.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). La población española se encuentra muy amenazada, tanto por sus escasos efectivos, que hacen poco atractivas a las colonias de cría para el reclutamiento, como por la vulnerabilidad de la especie a la contaminación por petróleo y a la mortalidad en artes de pesca (Nettlesship & Birkhead, 1985; Camphuyssen, 1989; Tucker & Evans, 1997). La afección del vertido de petróleo y sus derivados está ocasionada tanto por grandes catástrofes como por pequeños eventos; el 38,7% de las aves recogidas muertas durante las Inspecciones de Aves Orilladas de febrero presentan el plumaje impregnado (SEO/BirdLife, 2001a). El efecto de la reciente marea negra provocada por el hundimiento del petrolero *Prestige* puede ser catastrófico para esta y otras aves marinas del litoral gallego y la cornisa cantábrica. Al menos en las costas gallegas y asturianas, los araos mueren atrapados en aparejos de pesca, fundamentalmente artes de enmalle (Diego *et al*., 1988; Anónimo, 1991; Erva, 1992). La caza y la recogida de huevos se encuentran en la actualidad prácticamente erradicadas, aunque pudieron suponer un grave problema en el pasado (Bárcena, 1985; Arcos *et al*., 1995a). La depredación por parte de gaviotas y córvidos no ha sido documentada en las colonias ibéricas, pese a haber sido identificada como uno de sus principales problemas de conservación en las amenazadas colonias bretonas (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Apenas se han estudiado en Galicia su dieta, ni los cambios en el área de distribución y abundancia de algunas de las especies presa potenciales, aunque la desaparición de la pesquería de anchoa ha sido citada como una de las principales causas de regresión (Anónimo, 1991). En este sentido, han sido documentadas deserciones masivas de araos en colonias afectadas por la desaparición de poblaciones de peces presa (Hudson, 1985; Hagemeijer & Blair, 1997). La población gallega de Arao Común ha sido objeto de varios estudios promovidos por la Administración (Bárcena, 1985; Mouriño, 1991; Arcea 1992 y 1994) o por algunas ONG (Programa Arao; Anónimo, 1991), aunque no se han llegado a poner en práctica medidas concretas de conservación. En la actualidad no se desarrolla ningún programa de seguimiento ni de conservación.

Jorge Mouriño, Francisco Arcos y Agustín Alcalde

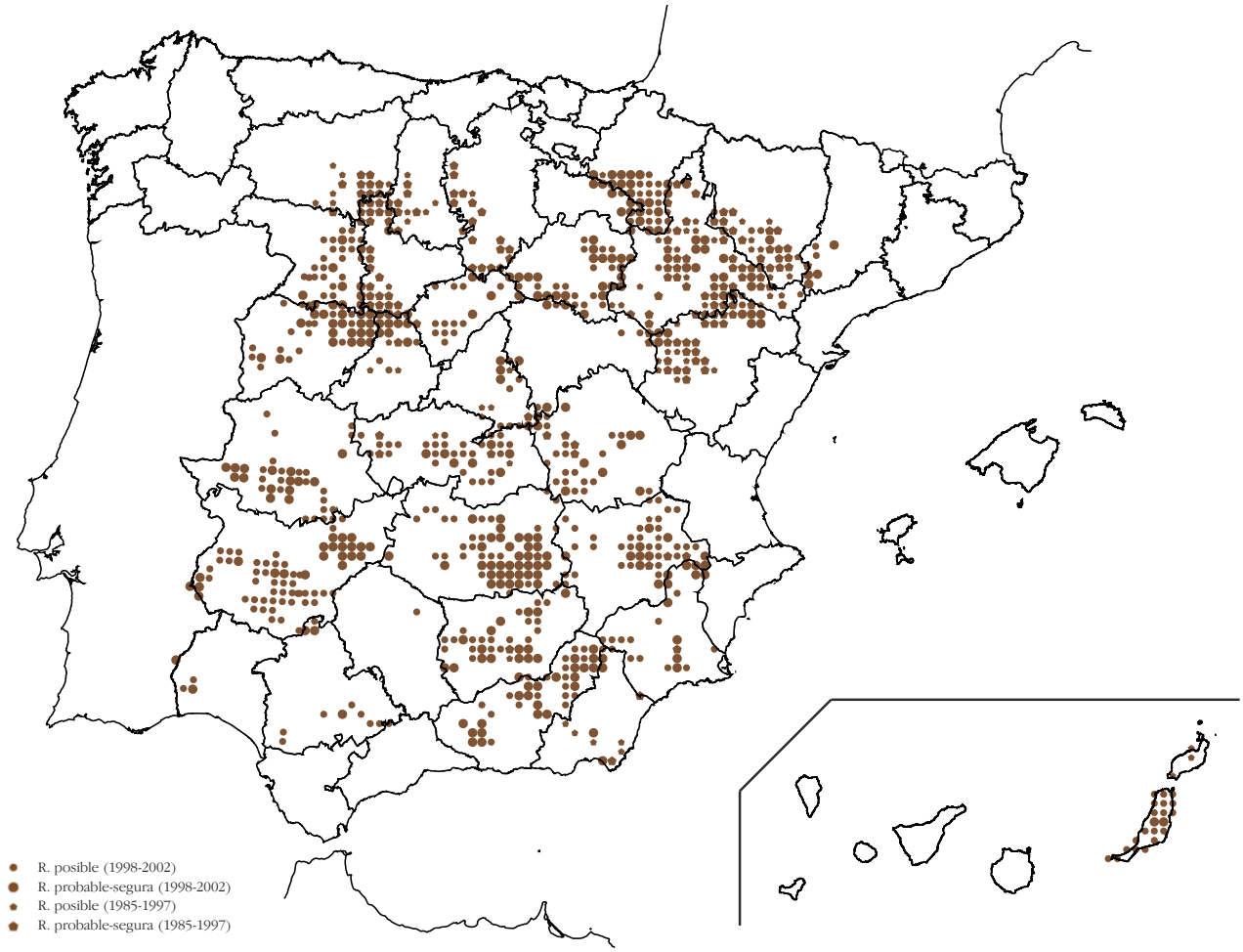
Ganga Ortega
Pterocles orientalis

Catalán Xurra
Gallego Cortizol común
Vasco Ganga azpibeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución desde Canarias y norte de África, península Ibérica, Chipre, Israel, Anatolia y Armenia, hasta Asia, desde el NO de Kazajstán hasta el NO de China y por el sur hasta Irán, Afganistán y el SO de Pakistán (Del Hoyo *et al*., 1997). En Europa occidental sólo está presente en España y Portugal, (en zonas limítrofes con Castilla y León y Extremadura; Rufino, 1989). Población europea (SPEC 3) estimada en 32.000-100.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribuida de forma fragmentaria. Falta en Asturias, Baleares, Cantabria, Galicia, País Vasco y Comunidad Valenciana, Ceuta y Melilla. En el resto, en los cultivos extensivos de cereal en secano, pastizales semiáridos y matorrales de bajo porte del valle del Ebro y páramos del Sistema Ibérico, cuenca del Duero, Castilla-La Mancha, Madrid y Extremadura. También en zonas semiáridas del SE (Murcia y Almería) aunque de forma más puntual, y hacia el interior por las Hoyas de Guadix y Baza, los Llanos del Temple en Badajoz, y Jaén. En el valle del Guadalquivir sólo en localidades aisladas de Sevilla, y falta en Cádiz y Málaga. En

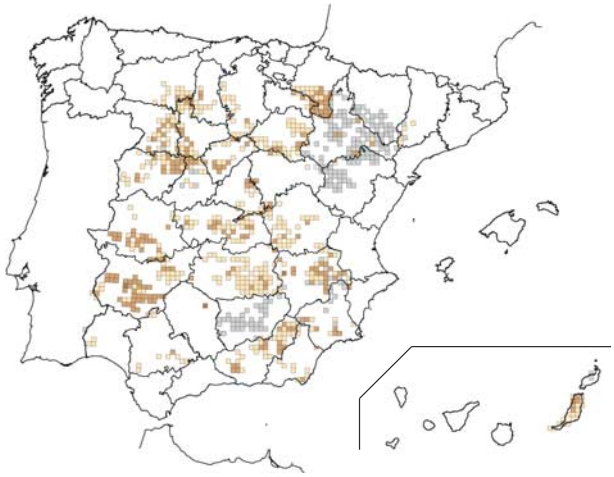


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
865	15,4	417	48,2	321	37,1	127	14,7	227	638

Canarias cría en Fuerteventura, y en Lanzarote podría nidificar ocasionalmente (Emmerson, 1999). Los barbechos de larga duración, eriales y pastizales parecen esenciales durante la cría e invernada, pero rehuye las siembras y matorrales de cierta altura; las leguminosas no parecen tener la misma importancia que para el Sisón Común o la Ganga Ibérica (Suárez *et al*., 1999a). Los mayores bandos se forman en invierno, mucho menos gregaria que la Ganga Ibérica. En verano depende estrechamente de los bebederos (a los que acude en pequeños grupos de 2,3 aves de media; De Borbón & Barros, 1999) que, aunque pueden ser de dimensiones reducidas (Ferns & Hinsley, 1999), precisan buena visibilidad y accesibilidad. Se han citado altas tasas de depredación (media del 76,5% de los nidos; De Borbón *et al*., 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población total estimada en 9.000-17.000 individuos, con 400-1.000 individuos en Canarias (Suárez *et al*., 1997a y 1999b), si bien mediante la revisión de los datos de campo del presente atlas y datos propios, se considera más probable una cifra real situada en el tercio inferior de esa horquilla o incluso inferior a ese mínimo, pues algunas estimas datan de mediados de la década de 1990 y se ha registrado desde entonces una importante regresión; otras, aunque censadas con amplia cobertura, se han calculado según superficies potenciales y abundancias, método que, en general, sobrevalora las cifras reales. Su abundancia es baja (individuos/km² en primavera): Castilla y León, 0,6-0,2; valle del Ebro, 1,0-0,2; Castilla-La Mancha, 3,0-1,0; Extremadura, 1,0-0,3 (Suárez *et al*., 1997a; De Borbón *et al*., 1999; Guadalfajara, 1999; Purroy, 1999) y bastante menor que la de la Ganga Ibérica allí donde coinciden. En Castilla y León la estima inicial de 2.800-3.500 individuos (Suárez *et al*., 1999b) resulta ahora de unos 2.240-3.180 individuos reproductores. Nuevos datos respecto a aquélla: León, 90-140 ejemplares en Los Oteros (F. J. Purroy, com. pers.); Soria, unas 75-85 pp. (máximo 100 pp.; J. L. Hernández, com. pers.) con 25-35 pp. en los Altos de Barahona (Hernández, 2000a); Valladolid, 400-800 individuos (A. Balmori, com. pers.); Salamanca, 300-400 pp. (V. López Alcázar, com. pers.); Zamora, 250 pp. (M. A. García Matellanes, com. pers.). Además, en Palencia (75-150 pp.; Jubete, 1997), Burgos (50-100 pp.; Román *et al*., 1996), Soria, páramos de Villaciervos, Campo de Gómara y Monteagudo de las Vicarías (50 pp.; SEO, 1992), Segovia, Montejo de la Vega (10 pp.; SEO, 1992). En La Rioja (70-130 aves) y Navarra (450-750 aves) (Etxeberria & Astrain, 1999). En Aragón, 2.800-3.800 individuos (Sampietro *et al*., 1998; Guadalfajara, 1999). En Cataluña, 10-15 pp. (Bota, 2002). En Castilla-La Mancha se estiman ahora 2.000-3.500 individuos (Martínez, 1999a). En Madrid, unos 90-160 individuos. En Extremadura, unos 2.200-2.800 individuos reproductores (De Juana *et al*., 1999). En Andalucía oriental, 500-700 individuos (Manrique & Yanes, 1999); en Granada, unas 200 pp. (J. M. González, com. pers.) y en Jaén, menos de 150 individuos (M. Yanes, com. pers.). En Andalucía occidental, unas pocas decenas de individuos. En Murcia, según estimas de su principal población en Jumilla-Yecla (Martínez *et al*., 1996d), se alcanzarían 50-100 individuos. En Cataluña la población ha disminuido en un 25-47% desde 1994 (19-20 pp.; Bota, 2002), y su área, entre 1950-1980, en una quinta parte y continúa en regresión (Muntaner *et al*., 1983). Similar tendencia negativa se ha observado en La Rioja (De Juana, 1980), Navarra (Elósegui, 1985; Etxeberria & Astrain, 1999), Palencia (Jubete, 1997), Burgos (Román *et al*., 1996), León (descenso dramático en los últimos cinco años; F. J. Purroy, com. pers.), Soria (J. L. Hernández, com. pers.), Zamora (M. A. García Matellanes, com. pers.), Aragón, Extremadura (C. Barros, com. pers.). En el otro gran núcleo de Castilla-La Mancha y Madrid, la población se considera estable, pero con poblaciones locales en retroceso (F. Suárez, datos propios). En Andalucía ha desaparecido prácticamente en su área occidental y en la parte oriental ha aumentado en Cabo de Gata hasta 1998 y desaparecido en otras numerosas localidades (Manrique & Yanes, 1999). Se desconocen las tendencias en las demás zonas de la Península y en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001). Puede hablarse de un drástico declive poblacional y de su área de reproducción, muy marcado en poblaciones periféricas, y que muy posiblemente sea superior a un 30% en los últimos 20 años (hasta del 50% entre 1970 y 1990; Purroy *et al*., 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
413	245	3	0	0	204

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus principales amenazas son la reducción del hábitat y los cambios en la gestión agraria, sobre todo por desaparición del barbecho, incremento de olivares y regadíos, reforestación de tierras agrarias (R 2078/92/CEE) y grandes infraestructuras y desarrollos urbanísticos (véase MAPA, 1981; MAPYA, 2001). Hay que destacar el incremento de las superficies bajo plástico en Almería (unas 40.000 ha), que suponen la desaparición irreversible de la especie. También la afectan la roturación de eriales y pastizales semiáridos (en Castilla y León y Aragón) o las nuevas plantaciones de vid o su sustitución por emparrados (Castilla-La Mancha, La Rioja y Navarra). Algunas de estas amenazas pueden acrecentarse en el futuro: continua disminución del barbecho; nuevo Plan de Regadíos; nuevo programa de reforestación de tierras agrarias; la nueva OCM del olivar, o infraestructuras previstas, pueden afectar importantes enclaves. Se han realizado diversos proyectos *Life,* declarado ciertos espacios protegidos y ZEPA en zonas esteparias que pueden contribuir a su conservación. Algunos de los programas agroambientales (R 2078/92/CEE), pueden haber tenido una incidencia positiva, aunque no ha sido evaluada. Las medidas de protección (véase el texto de la Ganga Ibérica) están íntimamente ligadas a invertir, al menos, las tendencias actuales de cambio de usos e intensificación agrícola en extensas superficies, y a la aplicación de programas de extensificación y protección de fauna esteparia.

Jesús Herranz y Francisco Suárez

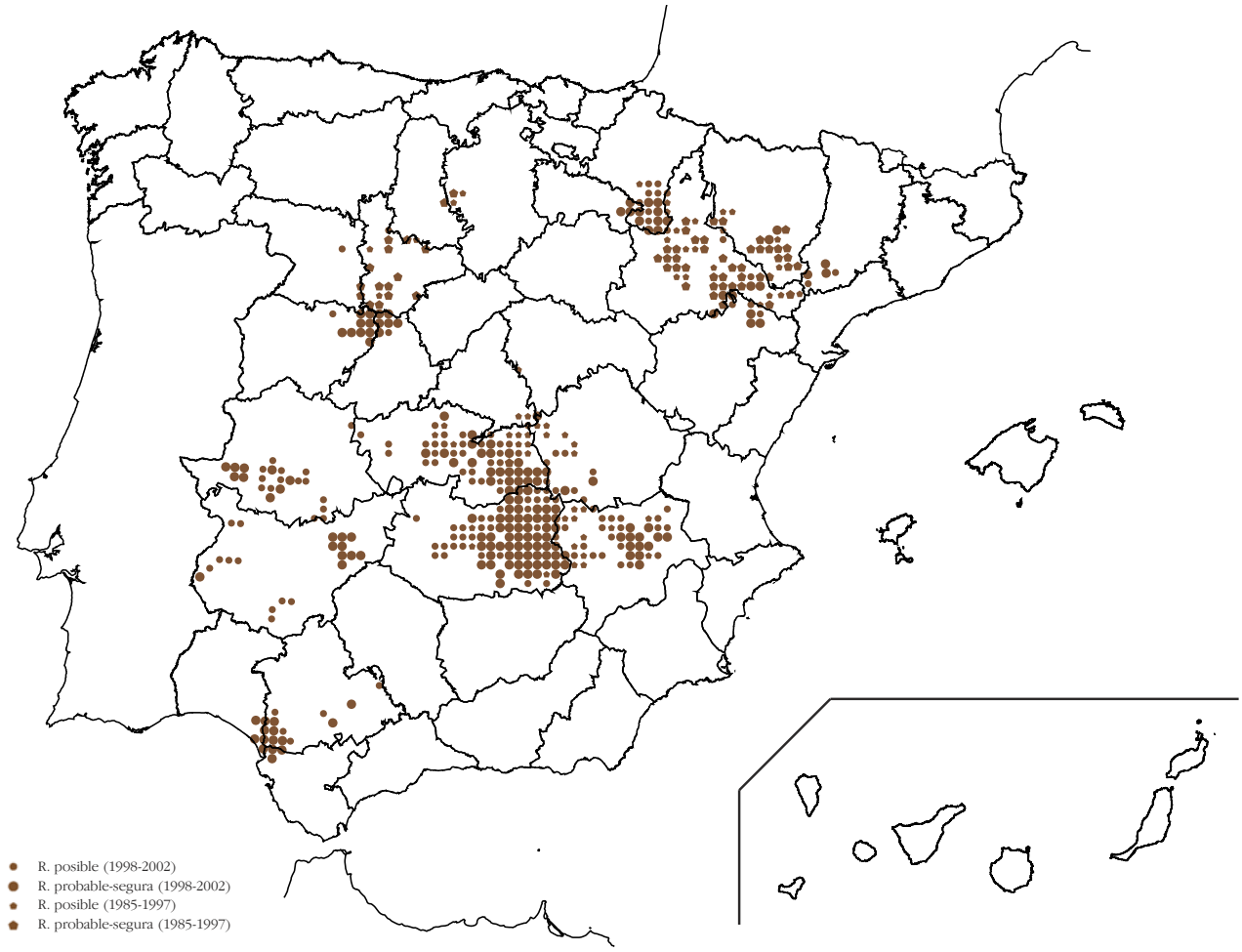
Ganga Ibérica
Pterocles alchata

Catalán Ganga
Gallego Ganga
Vasco Ganga azpizuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En regiones semiáridas de la península Ibérica y una pequeña porción del SE de Francia (La Crau, en la llanura aluvial del Ródano), norte de África, SE de Turquía, Oriente Medio (Irak e Irán), Uzbekistán y el sur de Kazajistán (Del Hoyo *et al*., 1997). Las poblaciones más norteñas del este de su área de distribución son principalmente migradoras, e invernan en India y Pakistán. La subespecie nominal sólo en España y Francia. Población europea (SPEC 3) de 6.600-21.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península donde se concentra en cinco núcleos bien diferenciados: 1) parte central del valle del Ebro (Lleida, Aragón, sur de Navarra y este de La Rioja); 2) Castilla y León, principalmente en la comarca de La Armuña (Ávila, Salamanca y Valladolid) y una población residual entre Palencia y Burgos; 3) Castilla-La Mancha y SE de Madrid, falta en Guadalajara y es muy local en Cuenca; 4) Extremadura, principalmente en Llanos de Cáceres y Brozas-Membrío (Cáceres) y La Serena (Badajoz) y este de dicha provincia; y 5) Andalucía occidental, en el área de Doñana (Sevilla, Huelva y Cádiz) y otras localidades sevillanas con

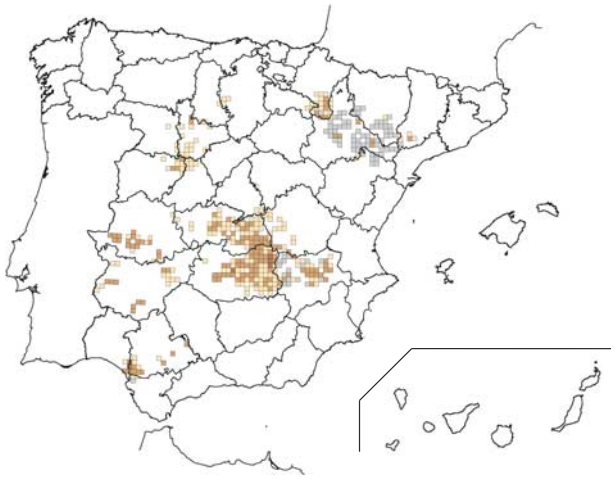


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
433	7,7	196	45,3	134	30,9	103	23,8	119	314

poblaciones residuales. Soporta mal la presencia de árboles o arbustos, y ocupa paisajes llanos o suavemente ondulados de cultivo extensivo de cereal en secano, con barbechos, pastizales o eriales; en Doñana en saladares y pastizales. Durante la cría selecciona positivamente pastizales y barbechos anuales, y evita los cereales, ya crecidos, y matorrales (Suárez *et al*., 1999a). Se ha registrado un elevado fracaso de las puestas (92,3%), sobre todo por depredación (69,9% de las pérdidas; De Borbón *et al*., 1999). Elevada dependencia de los bebederos durante la cría y el verano, que pueden ser de pequeño tamaño si disponen de amplio campo de visión (Ferns & Hinsley, 1999). Se concentra en bandos, de mayor tamaño en invierno, pero se desconocen sus movimientos invernales, muy importantes para su conservación.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población estimada en 17.000-22.000 individuos (Suárez *et al*., 1999b). Sin embargo, una revisión en función del trabajo de campo de este atlas y datos propios, establece la población en 20.000-26.500 individuos. Las comunidades autónomas más importantes son Castilla-La Mancha (porcentaje de estimas de población española mínima y máxima: 54,6-52,5%), Aragón (29,8-22,5%) y Extremadura (7,0-17,2%). Su densidad es baja, en general entre 0,2-4,0 aves/km^2, aunque superiores a las de la Ganga Ortega. En Castilla y León se estiman 270-550 individuos: poblaciones residuales en Palencia (15-30 aves; Jubete, 1997) y Burgos (3-10; Román *et al*., 1996), no supera la decena de individuos por provincia en Zamora y Ávila, unos 150-300 individuos en Valladolid (A. Balmori, com. pers.), unas 100-200 aves en Salamanca (V. López Alcázar, com. pers.) y falta en León (Purroy, 1999), Segovia y Soria. En La Rioja (20 aves) y en Navarra 400-450 (Etxeberria & Astrain, 1999). En Aragón, unos 6.000 individuos (Sampietro *et al*., 1998; Guadalfajara, 1999). En Cataluña se han censado 50-60 pp. en 2001 (Bota, 2002). En Castilla-La Mancha y Madrid se estima una población de 11.000-14.000 aves (Martínez, 1999a), principalmente en Ciudad Real, Albacete y Toledo. En Extremadura unas 1.400-4.600 aves (De Juana *et al*., 1999). En Andalucía occidental, se citan unas 500 pp. en Doñana (García *et al*., 2000b); los otros núcleos (como Osuna, F. Chiclana, com. pers.) son muy marginales, y se estiman para esta región cifras aproximadas de 1.000 individuos. Su declive en los últimos 20 años ha sido drástico en las poblaciones periféricas, pero se conoce mal en sus núcleos centrales. Se estimó, en conjunto, un declive de un 50% entre 1970 y 1990 (Purroy *et al*., 1997) y se ha constatado en poblaciones de Cataluña (Estrada *et al*., 1996) con una disminución del 40%, en La Rioja (De Juana, 1980), Navarra (Etxeberria & Astrain, 1999), Aragón (Guadalfajara, 1999), León (Purroy, 1999), Palencia, en Zamora se extinguió en Villafáfila (Palacios & Rodríguez, 1993) y se desconoce la evolución de dos de sus núcleos más importantes (Castilla-La Mancha y Extremadura). En Andalucía occidental los pequeños núcleos residuales indican una distribución pasada más amplia en el valle del Guadalquivir. La evolución numérica en Doñana es difícil de evaluar debido a la disparidad de datos (Máñez *et al*., 1999). En síntesis, al igual que en la Ganga Ortega, se registra un drástico declive en las áreas de cría de las poblaciones periféricas, también documentado en algunos núcleos centrales (Aragón) y deducible de los cambios agrarios en otras poblaciones importantes (Castilla-La Mancha y Extremadura). Este declive muy posiblemente sea superior a un 30% en los últimos 20 años.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
193	148	6	0	0	86

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Los factores que explican su regresión parecen comunes a los de otras aves esteparias y similares a los de la Ganga Ortega, pero la concentración espacial de sus poblaciones puede ser determinante. Destacan: reducción del hábitat por incremento de los regadíos o del olivar, reforestación de tierras agrarias o infraestructuras y desarrollos urbanísticos (véase MAPA, 1981; MAPYA, 2001), roturación de eriales y pastizales semiáridos para cumplir con el barbecho obligatorio de la PAC, nuevas plantaciones de vid o su sustitución por emparrados, o por el nuevo Plan de Regadíos. La gestión tradicional del barbecho ha sido sustituida en gran parte por una gestión más intensiva (cultivos de ciclo corto, herbicidas, semillas blindadas, roturación frecuente, pérdida de lindes...), y las plantas ruderales y arvenses (cuyas semillas son parte esencial de su dieta) prácticamente desaparecen (Suárez *et al*., 1999c). La depredación puede ser un riesgo a nivel local. Los programas *Life* desarrollados en zonas esteparias son insuficientes para garantizar su supervivencia y la declaración de ZEPA, que abarcan gran parte de las principales zonas, carecen en su mayoría de un Plan Rector de Uso y Gestión. Algunos de los programas agroambientales (R 2078/92/CEE) pueden haber tenido una incidencia positiva, aunque no ha sido evaluada. Algunas de las medidas concretas a contemplar en los futuros programas agroambientales son: reducir o evitar la disminución del barbecho anual, mediante primas para su mantenimiento; controlar que los denominados "barbechos tradicionales" y "obligatorios", no sean arados a lo largo del año y que la aplicación de herbicidas sea mínima; restringir nuevos regadíos; fomentar eriales y pastizales y evitar el sobrepastoreo o el excesivo desarrollo de la vegetación; favorecer la distribución y porcentaje superficial de los distintos cultivos para incrementar la diversidad agraria a escala local; fomentar el cultivo de leguminosas en secano. Adicionalmente sería esencial: limitar los desarrollos urbanísticos e infraestructuras en las ZEPA; declarar una red de espacios protegidos de extensión suficiente para asegurar la viabilidad de sus distintas poblaciones; e investigar aspectos desconocidos como sus tamaños poblacionales y tendencias, y sus movimientos invernales.

Jesús Herranz y Francisco Suárez

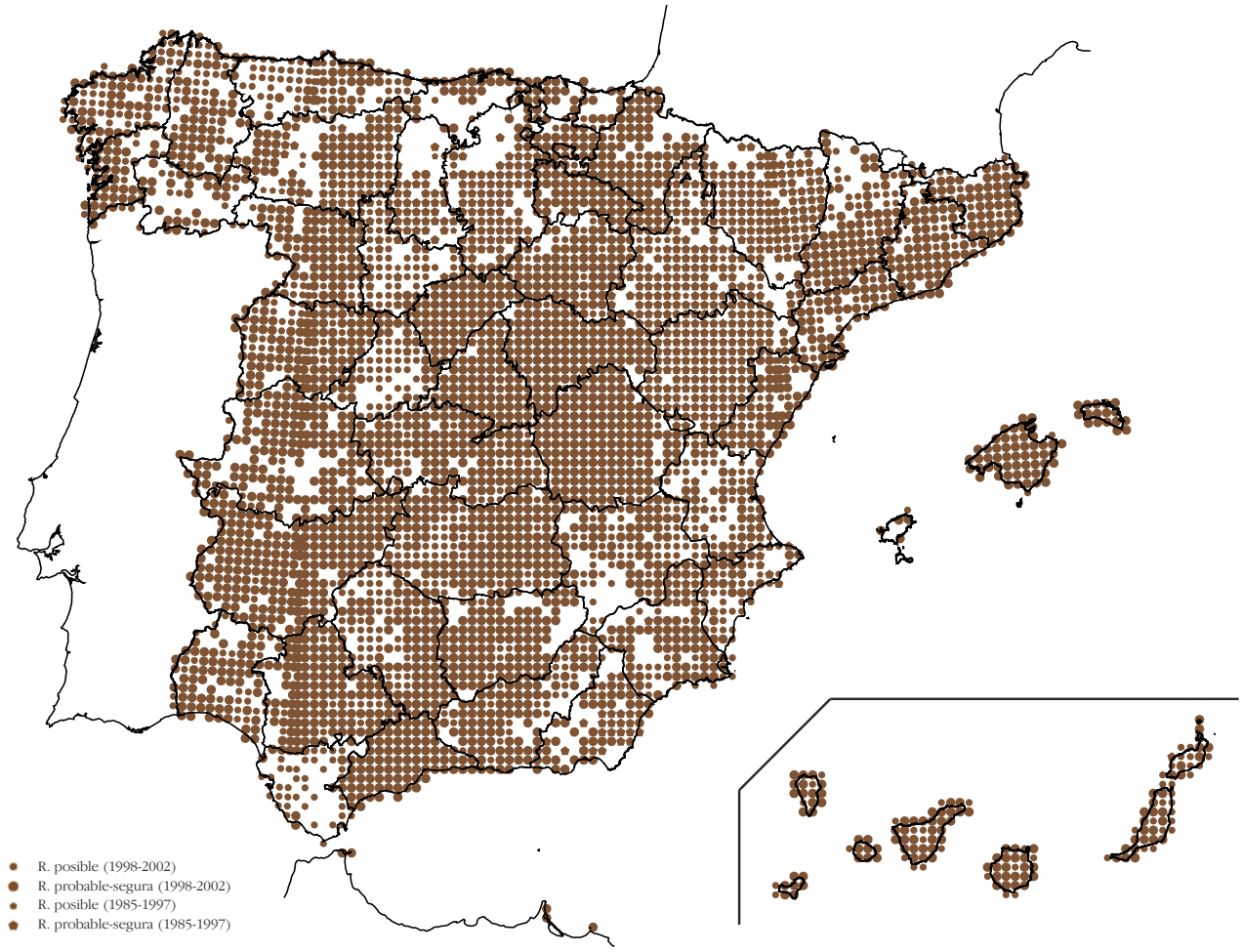
Paloma Bravía
Columba livia
Columba livia f. domestica

Catalán Colom roquer
Gallego Pomba das rochas
Vasco Haitz-usoa

DISTRIBUCIÓN

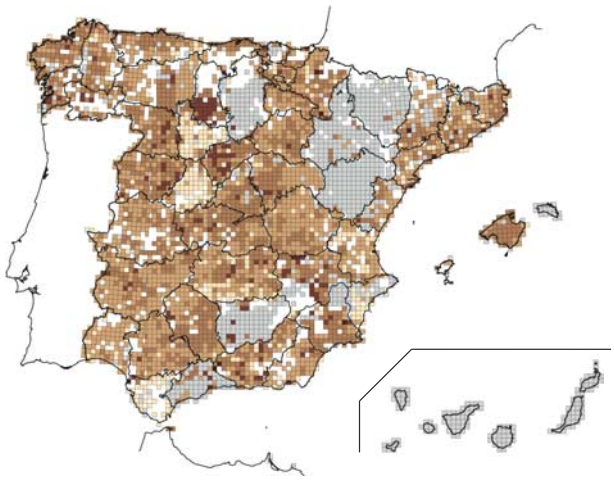
Mundial. Como ave semidoméstica presenta una distribución cosmopolita. Sin embargo, la distribución de la Paloma Bravía silvestre se limita a las Islas Británicas, los países europeos de la cuenca mediterránea, Oriente Medio y Asia central (Del Hoyo *et al*., 1997). En Europa la población nidificante se estima en 7.100.000-19.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Actualmente existe una considerable confusión a la hora de precisar su distribución, debido al elevado grado de hibridación existente entre la forma silvestre y la semidoméstica (Glutz & Bauer, 1980). Esto ha motivado que el tratamiento recibido por la Paloma Bravía en los atlas ornitológicos sea muy dispar. Así, algunos no la incluyen por considerar que su distribución está muy sesgada por las poblaciones semidomésticas. Otros intentan reflejar únicamente la distribución de las poblaciones silvestres basándose en la de los ejemplares con características del plumaje correspondientes a la forma salvaje (Carnero & Peris, 1988), en la de ejemplares que, con esas características de plumaje, crían alejados de núcleos de población (Román *et al*., 1996), o en la de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.604	82,2	832	18,1	723	15,7	3.049	66,2	744	3.860

ejemplares con plumaje silvestre que crían en construcciones humanas (Jubete, 1997). Incluso otros trabajos consideran sólo las colonias en las que los ejemplares de tipo silvestre representan al menos el 80% (Hewson, 1967). Ante esta previsible disparidad de criterios, ya señalada por Purroy (1997), la coordinación de este nuevo atlas estableció un criterio único (*Boletín Atlas nº 1, 1999*) que, lamentablemente, no ha sido seguido con el mismo rigor por todos los colaboradores, lo que ha impedido obtener un mapa preciso de la distribución de la forma silvestre. Por ello, se ha optado por representar en un único mapa las observaciones de ambas formas; aún así, el mapa resultante debe ser incompleto pues en Ávila (San Segundo, 1990), Cádiz (Ceballos & Guimerá, 1992) o Valladolid (Balmori *et al*., 1999), parece no haberse tenido en cuenta la distribución de la forma doméstica. Tampoco se tuvo en cuenta con ocasión del atlas de Burgos (Román *et al*., 1996), pero se ha decidido considerar para este nuevo atlas, al menos, el área de distribución de los palomares tradicionales ofrecida por dichos autores en el texto correspondiente. En conclusión, cabe decir que la Paloma Bravía (incluida su forma doméstica), como quedó reflejado en el anterior atlas (Purroy, 1997), está presente en prácticamente toda la España peninsular, Islas Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla. No obstante, las poblaciones silvestres ocupan principalmente los acantilados costeros, las paredes rocosas de sierras y cortados fluviales (De Juana, 1980), mientras que la forma semidoméstica se asienta mayoritariamente en las ciudades y las áreas rurales sobre edificios y otras construcciones humanas.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
376	1.734	1.289	160	7	1.038

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Entre la forma silvestre y la doméstica, se ha estimado previamente la población nidificante en 2.000.000-2.800.000 pp. (Purroy, 1997). Las mejores poblaciones silvestres parecen encontrarse en Extremadura y Andalucía, aunque también existen algunas colonias de importancia en la costa cantábrica y mediterránea (Díaz *et al*., 1996). La forma semidoméstica es muy abundante y alcanza concentraciones muy importantes en algunas zonas agrícolas y en las ciudades de mayor tamaño. En la ciudad de Málaga la población estimada es de unos 43.000 individuos (Vargas *et al*., 1996), mientras que en Barcelona el número estimado asciende a 180.000 individuos (Sol, 1998). Según BirdLife International/-EBCC (2000), en el periodo comprendido entre 1970 y 1990, ha experimentado un ligero aumento de sus poblaciones a escala nacional. Sin embargo, la tendencia mostrada por determinadas poblaciones silvestres ha sido descendente. Por ejemplo, en Tenerife en la década de 1950 había colonias constituidas por varios miles de parejas, mientras que actualmente sólo se observan agrupaciones del orden de decenas (Martín, 1987). Hoy en día lo habitual en España son registros de núcleos de entre decenas y el centenar de parejas. Por el contrario, la tendencia general de las poblaciones semidomésticas es ascendente, de forma que la gran abundancia que se encuentra en la mayor parte de las ciudades españolas provoca importantes problemas de conservación de su patrimonio arquitectónico. En ciudades como Barcelona, Pamplona y Vitoria por ejemplo han llegado a convertirse en verdaderas plagas por lo que se han establecido programas de control.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sin embargo, las poblaciones silvestres se encuentran en declive y sus principales problemas parecen ser el deterioro del hábitat y la hibridación con formas asilvestradas. Algunos investigadores aseguran que, si no se toman medidas, la Paloma Bravía silvestre desaparecerá en pocos años como consecuencia de la creciente contaminación genética que se produce al cruzarse con las palomas semidomésticas (Del Hoyo *et al*., 1997).

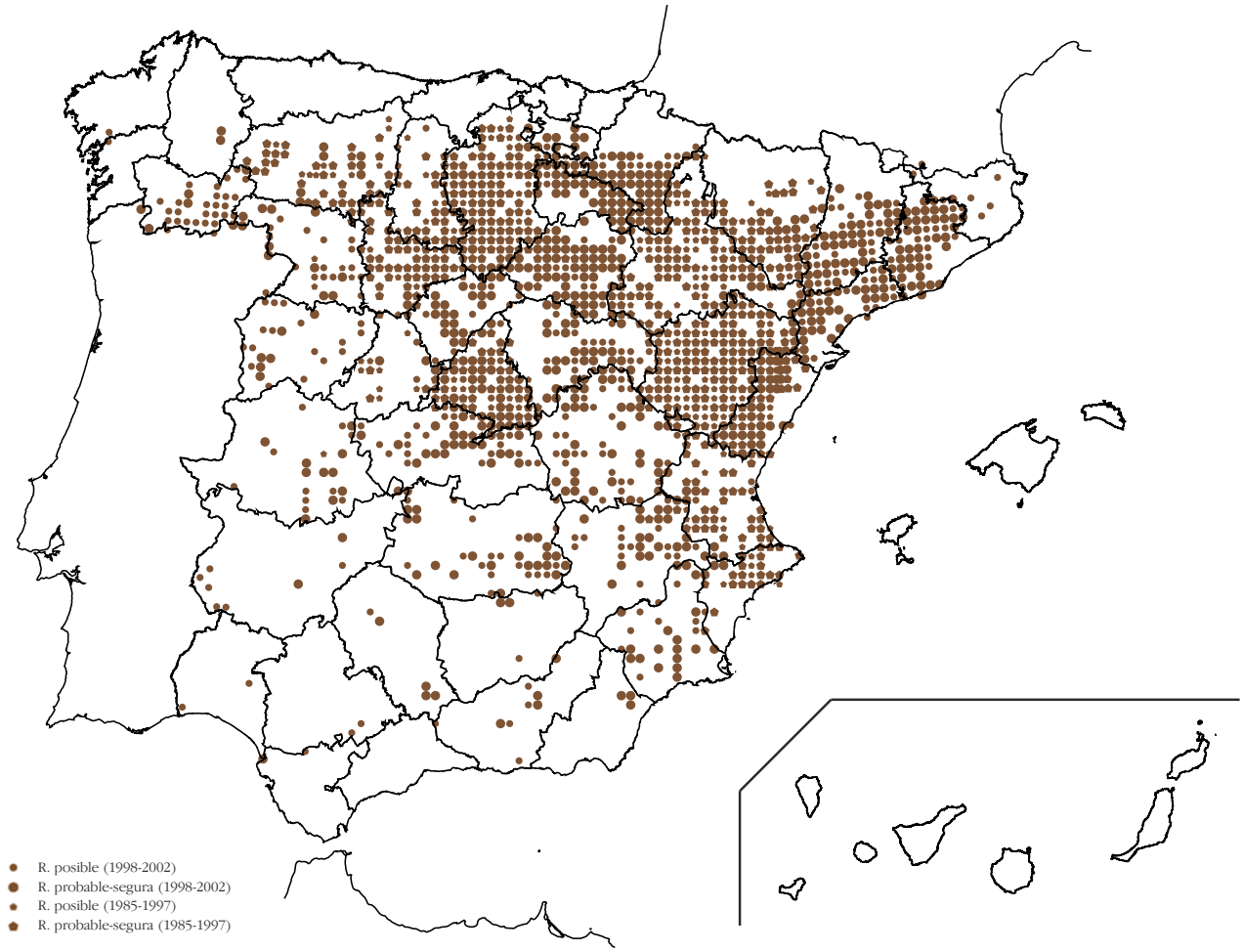
Miguel Ángel Farfán Aguilar y Juan Mario Vargas Yáñez

Paloma Zurita
Columba oenas

Catalán Xixella
Gallego Pombo pequeno
Vasco Txoloma

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La subespecie nominal se reparte por la mayor parte de Europa, desde las penínsulas mediterráneas hasta Escandinavia. Por el este, alcanza Irán, el mar Caspio y Siberia occidental (Del Hoyo *et al*., 1997; Snow & Perrins, 1998). La población europea, que representa aproximadamente un 75% de la mundial, se ha estimado en 420.000-650.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). **España**. Durante la época de cría, se presenta fundamentalmente en la fachada mediterránea levantina y catalana, valle del Ebro y meseta norte, y se rarifica paulatinamente hacia el oeste y sur de la Península. Falta también de la cornisa cantábrica y el piedemonte pirenaico. Ausente en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. En la mayor parte de su área de distribución aparece de forma irregular y localizada; los núcleos más continuos se encuentran en el Sistema Ibérico aragonés, la depresión del Ebro y las provincias castellanas de Soria, Burgos y Valladolid. La comparación grosera de este areal con el obtenido en el atlas previo (Purroy, 1997) sugiere una reducción principalmente en Andalucía, Valencia y Cataluña. En la primera, desaparecen

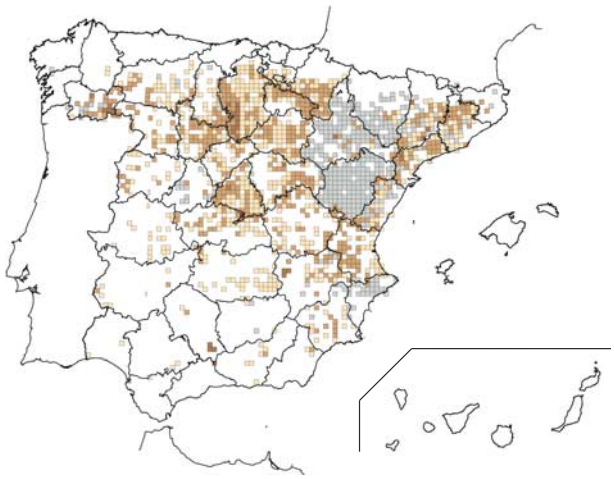


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.588	28,4	443	27,9	657	41,4	488	30,7	692	896

poblaciones significativas como las de Huelva y Cádiz; en las otras, se aprecia una menor presencia en cuadrículas costeras y la desaparición en Girona. En Zaragoza, Teruel y Cuenca la ocupación mejora ostensiblemente, si bien es posible que esta variación se corresponda, en buena medida, con diferencias en metodología y cobertura entre ambos atlas. La relación entre intensidad de muestreo y detección de la especie podría inferirse también de la distribución en Madrid, donde ocupa prácticamente toda la superficie provincial sin mostrar apenas continuidad hacia territorios vecinos. Los datos sobre selección de hábitat, que permitieran interpretar el patrón distributivo, son muy escasos (Díaz *et al*., 1996). Los hábitats que ocupa durante la época de nidificación son variados, aunque suelen tener en común la disponibilidad de oquedades y espacios abiertos agrarios o bosques aclarados. Este abanico incluye melojares y quejigares adehesados, sotos fluviales y arboledas, sabinares, parques periurbanos e incluso llanuras esteparias. En todas las regiones se menciona la ocupación profusa de cantiles rocosos y edificios aislados en ruinas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos actuales inducen a pensar que, probablemente, la población no supere las 20.000-25.000 pp. (según los datos del atlas la mínima es de 10.355 pp., sin información para el 25% de las cuadrículas). La única estimación previa disponible sobre el tamaño de la población reproductora española, realizada a principios de la década de 1990, ascendió a 36.000-54.400 pp. (Tucker & Heath, 1994), cifras derivadas de extrapolación a partir de datos de densidades por tipos de hábitat y superficie de éstos en su área de distribución (Purroy *et al*., 1997). Se han publicado pocos datos sobre densidades en medios ibéricos: 0,14 aves/10 ha en cultivos cerealistas de Álava (Nuevo, 1990), 0,24 aves/10 ha en cultivos y matorrales mediterráneos de Álava (J. M. Fernández, datos propios) y 0,26 aves/10 ha en zonas esteparias de Aragón (Pelayo & Sampietro, 1993). Las únicas evaluaciones de población a escala regional se refieren a Burgos (1.000-3.000 pp.; Román *et al*., 1996), Palencia (1.000-2.000 pp.; Jubete, 1997), Castilla y León en general (4.500-7.500 pp.; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y Álava (250-400 pp.; J. M. Fernández, datos propios). Las distribuciones ofrecidas por algunos atlas regionales realizados en los años 1980-1984 permiten realizar una comparación más detallada y precisa con las consignadas en 1998-2001. Así, se constata un incremento en Álava (el número de cuadrículas con presencia de la especie ha aumentado en un 220% con relación a lo consignado por Álvarez *et al*., 1985), estabilidad en Navarra (a partir de Elósegui, 1985) y clara regresión en Cataluña (-34%), donde desaparece de Girona y se rarifica en Tarragona (Muntaner *et al*., 1983). También en otros sectores, como el norte de Soria o el este de Burgos, parece haberse reducido su presencia en estos años (a partir de De Juana, 1980). En conjunto, la información procedente de trabajos regionales sugiere una disminución de las áreas de distribución en las últimas dos décadas, y el dato discordante de Álava resulta menos significativo. Los efectivos migrantes que cruzan los Pirineos para invernar en la península Ibérica, de procedencia sobre todo centroeuropea (Díaz *et al*., 1996) son censados por conteo directo en puestos de paso franceses y españoles, aunque la dificultad para identificar los bandos de zuritas entre los más numerosos de Paloma Torcaz, limita extraordinariamente su utilidad para el seguimiento de las poblaciones (Beitia *et al*., 2001; Mendiola, 2001). A falta de datos más precisos, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
605	545	33	1	0	404

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Generalmente se han mencionado como limitantes la presión cinegética y la reducción de la disponibilidad de oquedades para la nidificación, bien por desaparición de arbolado añoso (Blanco & González, 1992), por ruina de construcciones rurales y parideras o por ausencia natural de cortados rocosos (Sampietro *et al*., 1998). Se desconoce la importancia del primer factor, ya que no se dispone de tablas de caza a nivel nacional, ni siquiera de estimaciones fiables. La eliminación de árboles viejos se ha generalizado en concentraciones parcelarias y canalizaciones de ríos. Amplias extensiones de sotos naturales han sido sustituidas por plantaciones de chopos durante las últimas décadas, en las cuencas del Duero y Ebro (González del Tánago & Azcárate, 1993; Ibero, 1996), con previsible repercusión sobre la población reproductora de zuritas. En Europa, técnicas aplicadas en la agricultura intensiva, como la supresión de barbechos y de flora arvense y el tratamiento de las semillas con plaguicidas, se han asociado a la recesión demográfica de algunas poblaciones (O'Connor & Shrubb, 1986; Hagemeijer & Blair, 1997). Es necesario desarrollar sistemas efectivos de seguimiento de la población reproductora para paliar progresivamente la incertidumbre sobre su evolución. También debe promoverse el seguimiento de las poblaciones migrantes e invernantes, y la compilación de estadísticas de caza fiables. Sería necesario subsanar la falta de conocimientos básicos sobre su ecología. El diagnóstico del estado de conservación de las poblaciones permitiría impulsar, en su caso, medidas de protección basadas en la reducción de la presión cinegética, en la extensificación y racionalización de las actividades agrícolas y forestales, y en la preservación de sotos y arbolado viejo.

José María Fernández García y Antonio Bea Sánchez

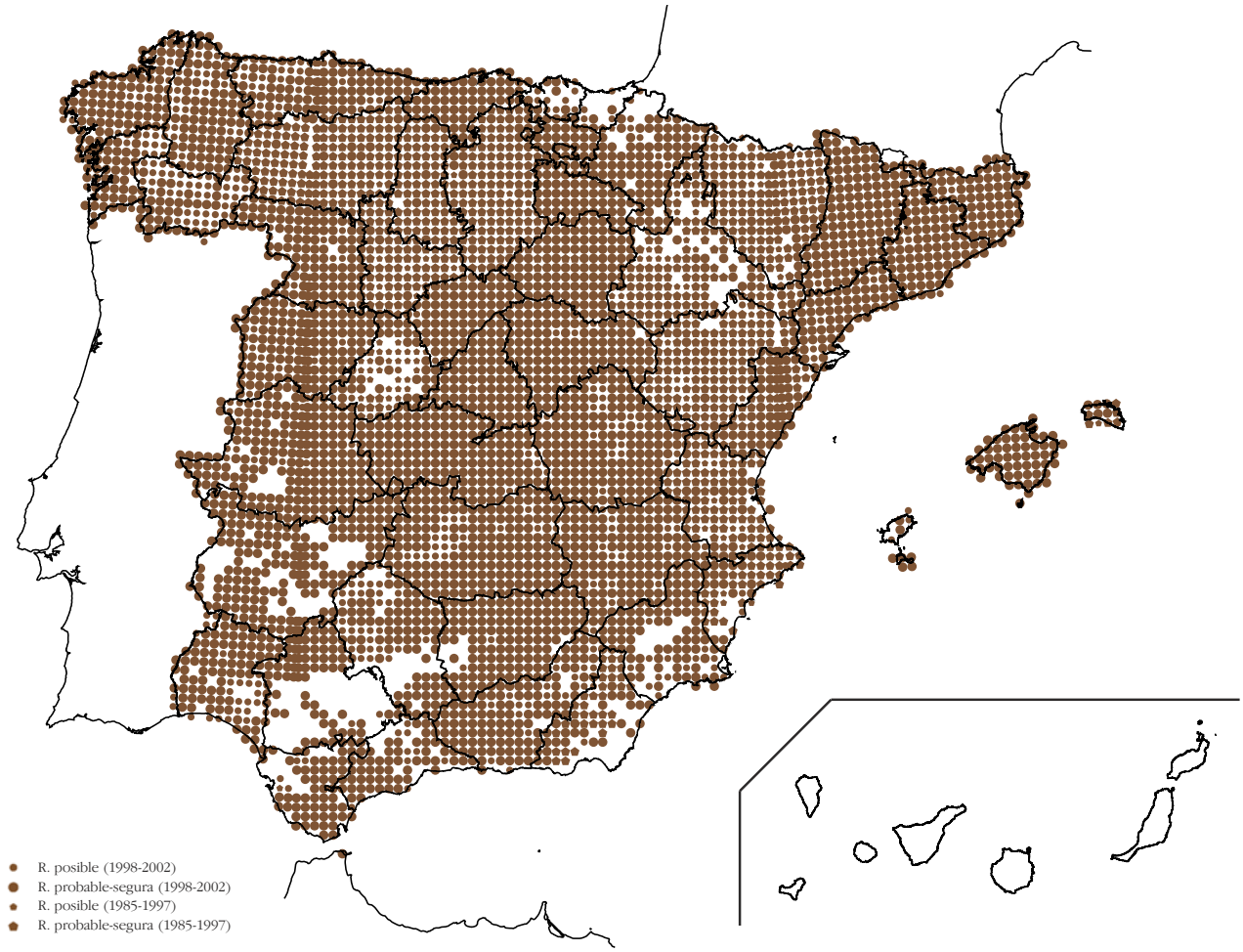
Paloma Torcaz
Columba palumbus

Catalán Tudó
Gallego Pombo torcaz
Vasco Pago usoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución paleártica amplia, que abarca la mayor parte de Europa y norte de África hasta Asia central (Cramp, 1985). La subespecie nominal es de repartición básicamente europea (Hagemeijer & Blair, 1997), donde su población (SPEC 4) ha sido estimada en 7.900.000-15.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidifica en la práctica totalidad del territorio español, con excepción de Canarias y Melilla. En la Península, sólo falta o se rarifica en regiones muy concretas, como Vizcaya, Guipúzcoa y la vertiente cantábrica de Navarra; el tramo central del valle del Ebro aragonés; comarcas del SE murciano y almeriense; y la campiña del Guadalquivir en Córdoba y Sevilla. En las tres últimas regiones mencionadas, la aridez y la escasez de arbolado podrían explicar en parte la ausencia de la especie, en origen un ave forestal pero hoy bien adaptada a los ambientes agrícolas relativamente deforestados de la Europa central, atlántica e incluso mediterránea. En relación con el atlas previo (Purroy, 1997) no se aprecian modificaciones relevantes, si bien la ocupación del

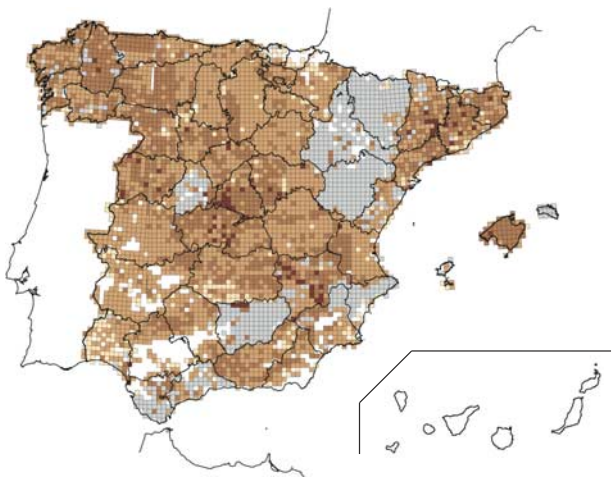


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.883	87,2	462	9,5	1.994	40,8	2.427	49,7	1.029	3.854

territorio parece incrementarse en determinadas comarcas del interior -quizá menos prospectadas anteriormente- y de la cornisa cantábrica. La ocupación determinada en el primer atlas fue del 92% de las cuadrículas de la Península y Baleares, mientras en el presente el porcentaje ha ascendido al 93,6%, descontando en ambos casos aquellas cuadrículas deficientemente prospectadas, o con menos de un tercio de su superficie incluida en el área de estudio. Esta comparación podría sugerir, de hecho, un incremento de su área de distribución, si se tiene en cuenta que la unidad de muestreo del atlas actual ha sido cinco veces más pequeña que la del anterior.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas ofrecen una población reproductora mínima de 244.890 pp. aunque no se dispone de información del 17% de las cuadrículas en las que ha sido citada. La única estimación previa disponible sobre el tamaño de la población reproductora española se recoge inicialmente en Tucker & Heath (1994), con alrededor de 220.000 pp., lo que representaría tan sólo un 2-4% de la población total europea. A escala regional se han efectuado también algunos cálculos aproximados: 3.000-4.500 pp. en Salamanca (Carnero & Peris, 1988) o unas 20.000 pp. en Madrid (Díaz *et al*., 1994). Las densidades máximas reseñadas en medios forestales ibéricos corresponden a encinares y melojares supramediterráneos (hasta 20 aves/10 ha), si bien en la mayoría de formaciones arboladas (pinares, matorrales o dehesas) alcanzan 0,5-2 aves/10 ha. En la región eurosiberiana se han citado 0,6-2 aves/10 ha en robledales, y abundancias francamente menores en hayedos, plantaciones forestales y campiñas (Díaz *et al*., 1996; Fernández, 2001). Las impresiones publicadas sobre tendencias regionales son dispares, y en todo caso faltan datos cuantitativos: crecimiento en Madrid de las poblaciones urbanas (Díaz *et al*., 1994) y en Burgos y Palencia gracias al aumento de plantaciones forestales (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997), disminuciones en Valencia y Cataluña achacadas a la presión cinegética y a los incendios (Urios *et al*., 1991; Muntaner *et al*., 1983). Durante el periodo 1970-1990 se estimó que la población española había incrementado abundancia y distribución en un mínimo del 20% (Purroy, 1997), en concordancia con la tendencia general en Europa (Tucker & Heath, 1994). El Programa SACRE apunta un porcentaje de cambio del +59% entre 1996 y 2000 (SEO/BirdLife, 2001e). En conjunto, estos indicios avalarían la estabilidad o el incremento demográfico de la población nidificante en España durante las últimas décadas.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
280	2.332	1.373	84	0	814

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Al tratarse de una especie cinegéticamente apreciada, la única estimación disponible sobre mortalidad no natural por causa de la caza fue efectuada por Purroy *et al*. (1984a), quienes apuntaron tentativamente un millón de ejemplares abatidos anualmente. No obstante, la caza deportiva se practica tanto sobre la población nativa, –sedentaria aunque con movimientos de amplitud variable que podrían afectar más a las aves jóvenes (Bernis, 1967; Gallego, 1985)–, como sobre los efectivos invernantes de procedencia norte y centroeuropea. Este contingente viene siendo objeto de censos en los dormideros comunales detectados en el cuadrante suroccidental ibérico (España y Portugal) desde la temporada 1997-1998, y se ha evaluado la población invernante en este sector en 2.750.000-3.000.000 ejemplares (Bea & Fernández, 2001). La existencia de nidos con pichones en la segunda quincena de agosto (Gallego, 1981; Román *et al*., 1996; Jubete, 1997) sugiere la posibilidad de que durante la media veda se capture una fracción de adultos aún reproductores. En Ávila se constató que la fenología reproductiva estaría condicionada por factores meteorológicos, que a su vez influyen en el retraso o adelanto de la maduración de las cosechas de cereal, componente principal aunque no único de la dieta de los pollos (Gallego, 1981). La tasa de mortalidad invernal en dormideros debida a causas naturales podría ser mínima (estimada en 0,8% por Purroy *et al*., 1984b), pero se han notificado casos de mortandades importantes por brotes de tricomonosis (Hoefle *et al*., en prensa). En Francia, se han descrito también mortandades masivas asociadas al empleo del plaguicida Promet en cultivos de guisantes (Lamarque, 2000). La pérdida de nidos por depredación parece el factor con más incidencia (28-42% en Ávila; Gallego, 1981) sobre su éxito reproductor, directamente relacionado con la espesura del ramaje en que se sitúan las plataformas. Precisamente, la tasa de depredación diferencial que afecta a las poblaciones urbanas y rurales en Europa ha servido para explicar las divergencias en densidad y dinámica demográfica entre unas y otras (Tomialojc, 1980; Górski *et al*., 1998). La instalación de poblaciones urbanas y suburbanas en España al amparo de parques y urbanizaciones, aunque señalada ya desde la década de 1970 (Alonso & Purroy, 1979), no parece hoy por hoy un fenómeno extendido, salvo en la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994).

José María Fernández García y Antonio Bea Sánchez

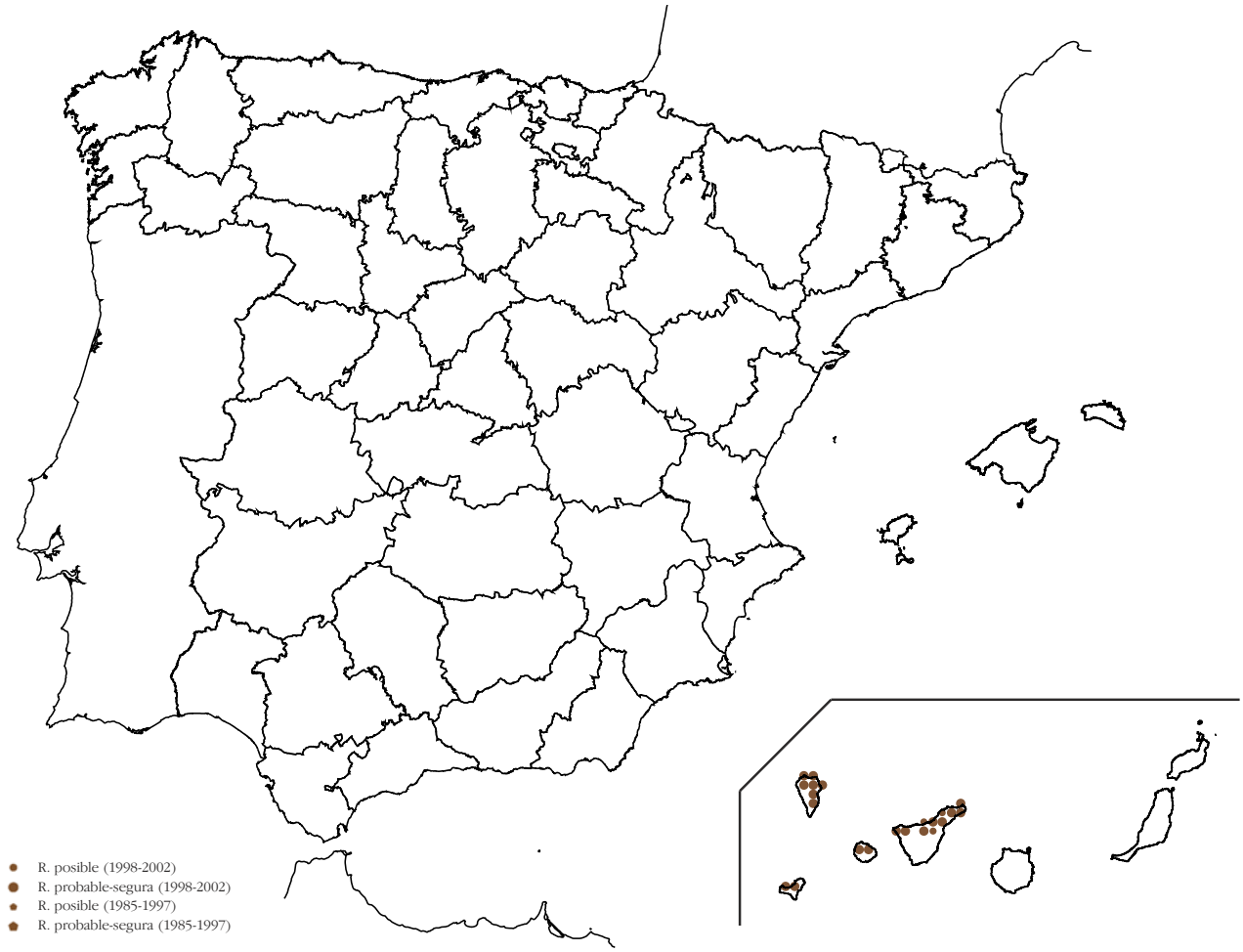
Paloma Turqué
Columba bollii

Catalán Colom canari de Bolle
Gallego Pomba canaria rabinegra
Vasco Kanarietako uso buztanbeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie endémica del archipiélago canario. Población europea considerada SPEC 1 y estimada en 2.200 individuos (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque actualmente estas cifras se superan con claridad.

España. Exclusiva del monteverde de las islas de Tenerife (donde ocupa una estrecha franja a lo largo de prácticamente todo el norte de la isla), La Gomera (Parque Nacional de Garajonay y zonas al norte y este del mismo), El Hierro (todo el bosque de El Golfo), y La Palma (norte y este de la isla, desde Garafía hasta Mazo). Está presente en todos los enclaves actuales de laurisilva incluso en los parcialmente degradados (Martín & Lorenzo, 2001). Realiza frecuentes desplazamientos a lo largo de diferentes áreas del monteverde en busca de alimento, y en verano, cuando éste escasea, suele moverse en grandes bandos hacia zonas de borde del bosque, pinar o cultivos (Emmerson, 1985; Martín *et al*., 2000; Martín & Lorenzo, 2001). No se han podido constatar desplazamientos interinsulares. Su dieta es básicamente frugívora y deja prácticamente de reproducirse durante años de escasa fructificación en la laurisilva (Martín *et al*., 2000). Anida en árboles, preferentemente en brezos.



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
22	0,4	3	13,6	1	4,5	18	81,8	0	22

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A principios de la década de 1980 se estimó un total de 1.160-1.315 ejemplares (Emmerson, 1985), mientras que en la actualidad, a pesar de no disponerse de una estima precisa, la población se puede cifrar, tentativamente y muy *grosso modo*, en torno a un mínimo de 6.000 individuos (Martín & Lorenzo, 2001). También el área de distribución en la que ha sido detectada se ha incrementado, pasando de 135 cuadrículas UTM 1x1 km en la década de 1980 a 410 en la actualidad (Martín *et al*., 2000). Es muy probable que habitara Gran Canaria hasta finales del siglo XIX (Alcover & Florit, 1989). En Tenerife debió ser muy abundante a principios de ese siglo (Bory de Saint-Vincent, 1988), pero a mediados del siglo XX se consideró muy escasa o incluso extinta (Lack & Southern, 1949; Etchécopar & Hüe, 1957 y 1960). Emmerson (1985) estimó una población de unos 350-400 ejemplares distribuidos en 51 cuadrículas, mientras que en la actualidad se consideran unos 2.000 individuos (Martín & Lorenzo, 2001) en 137 cuadrículas (Martín *et al*., 2000). Las densidades obtenidas fueron de 2,3 y 10,9 aves/10 ha respectivamente. Los núcleos más importantes están en Anaga y Monte del Agua (Los Silos), y presenta un gradiente de abundancia que aumenta de oeste a este en la isla (Martín *et al*., 2000). En La Gomera, Emmerson (1985) estimó una población de 550-600 ejemplares en 43 cuadrículas, aunque años después y sólo en el Parque Nacional de Garajonay se estimaron más de 1.000 individuos (Emmerson *et al*., 1993). Actualmente se valora una población superior aunque sin precisar (Martín & Lorenzo, 2001), en 84 cuadrículas (Martín *et al*., 2000), aunque este estudio amplió considerablemente el área prospectada. Se han citado densidades de 2,4 aves/10 ha (Emmerson, 1985), 10,8 aves/10 ha (Emmerson *et al*., 1993) y 6,7 aves/10 ha (Martín *et al*., 2000). Enclaves importantes son las cuencas de El Cedro, Meriga y Vallehermoso (Martín & Lorenzo, 2001). Se han detectado movimientos estivales hacia zonas de monteverde más degradadas fuera del Parque Nacional (Martín *et al*., 2000). En El Hierro podría haber habitado hasta 1948 (Hemmingsen, 1963), aunque hasta 1984 no se constató de nuevo su presencia (Martín, 1985) y años después su nidificación (Martín *et al*., 1993). Emmerson (1985) estimó una población de 10-15 ejemplares, cifra superada ampliamente en la actualidad pero sin precisar (Martín *et al*., 2000). Además, las cuadrículas ocupadas han pasado de 2 a 26. La zona alta de Sabinosa es el enclave más importante. En La Palma, Emmerson (1985) estimó una población de 250-300 individuos en 39 cuadrículas, pero actualmente se habla de unas 3.000 palomas en 163 cuadrículas (Martín & Lorenzo, 2001), por lo que supone su principal enclave. La densidad estimada recientemente es de 11,09 aves/10 ha (Martín *et al*., 2000). Abunda en los bosques de Breña Alta, Santa Cruz de La Palma, Puntallana, La Galga y Los Sauces (Martín & Lorenzo, 2001). En conjunto, durante las últimas décadas sus poblaciones se han recuperado, aunque las estimas disponibles fueron obtenidas con metodologías distintas, lo que podría introducir sesgos importantes. Si continúa la reducción de los aprovechamientos forestales y se permite la regeneración natural del monteverde en zonas degradadas, sus poblaciones insulares pueden aumentar en las próximas décadas, o al menos mantenerse en torno a las cifras actuales.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1	10	11	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). El ritmo de destrucción de la laurisilva ha disminuido considerablemente en los últimos años, pero aún se realizan frecuentes entresacas para abastecer de varas y horquetas a los cultivos, y en La Palma, además, se tala a matarrasa con ese fin y para producir carbón vegetal (Martín *et al*., 2000). La depredación por ratas es una seria amenaza y provoca un éxito reproductor de tan sólo un 47% en Tenerife (Hernández *et al*., 1999), aunque también los gatos asilvestrados provocan algunas muertes. La caza ilegal se ha reducido con el tiempo, pero todavía hoy se abaten ilegalmente en bebederos y lugares de alimentación (Martín *et al*., 2000). En El Hierro y La Gomera el ganado en libertad (principalmente ovejas) transforma zonas de bosque importantes, y el vertido de basuras en zonas de recreo o muy frecuentadas, modifica el hábitat y favorece la proliferación de depredadores. En ocasiones, la limpieza de maleza en pistas y caminos forestales afecta al monteverde (Martín *et al*., 2000) y los transeúntes y ciertas prácticas deportivas provocan graves perturbaciones en periodos de nidificación (Martín *et al*., 2000). Financiado por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, muchas veces a través de Fondos Europeos (*Life*), se ha estudiado la biología, ecología y distribución de ambas palomas endémicas (Emmerson, 1985; véase recopilación en Martín *et al*., 2000). Dicha Viceconsejería y SEO/BirdLife han realizado, desde 1992, pósters, trípticos, cursos y campañas de sensibilización sobre su conservación, y fue declarada "Ave del Año 1995" por SEO/BirdLife como apoyo a estas campañas. Cuenta desde 1993 con un Plan de Acción elaborado por SEO/BirdLife (Heredia *et al*., 1996), que identifica factores de amenaza y propone medidas correctoras. Gran parte de su área de distribución ha sido incluida en la red de Espacios Naturales Protegidos de Canarias o en ZEPA. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: una mayor protección del hábitat (dados los movimientos estacionales que realiza), reforestación en zonas de discontinuidad entre áreas importantes, reducción de los aprovechamientos forestales así como todas las actuaciones perjudiciales para el hábitat (limpieza excesiva en pistas y caminos forestales, creación de nuevas vías, etc.), cierre al tráfico de caminos forestales que atraviesan zonas de nidificación, mantenimiento de las campañas de sensibilización, reforzamiento de la vigilancia en bebederos con el fin de impedir la caza furtiva, y estudiar su dieta y patrones de desplazamientos.

Miguel Ángel Hernández

Paloma Rabiche
Columba junoniae

Catalán Colom canari de llorer
Gallego Pomba canaria rabifranca
Vasco Kanarietako uso buztanzuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica del archipiélago canario. Población europea (SPEC 1) estimada en 1.200-1.500 individuos (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque muy alejada de las estimas actuales.

España. Presenta una distribución amplia y continua por casi toda la mitad norte de La Palma y también por gran parte de la mitad septentrional de La Gomera, pero sólo en núcleos aislados en el norte de Tenerife (recientemente detectados algunos ejemplares también en el sur, en el barranco del Agua en Güímar) y extremadamente limitada en el monteverde de El Golfo en El Hierro (Martín *et al*., 2000). Ocupa áreas escarpadas y de borde en el monteverde, pero también pequeños reductos de bosque termófilo (probablemente su hábitat original) e incluso pinar. Cría en el suelo de repisas y grietas en medio de riscos y paredones, generalmente resguardados por la vegetación arbórea y arbustiva. Presenta gran tendencia a desplazarse hacia zonas de cultivo, pinar, pequeños bosquetes termófilos e incluso piso basal. No se han constatado posibles movimientos interinsulares.

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
23	0,4	7	30,4	6	26,1	10	43,5	0	23

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No hay estimas precisas actuales. Emmerson (1985) estableció una población total de 1.200-1.480 individuos, valores rebasados claramente en la actualidad, pues se considera que sólo en La Palma se podrían superar dichas cifras (Martín & Lorenzo, 2001). También su distribución ha aumentado, en conjunto, desde 196 cuadrículas UTM 1x1 km en la década de 1980 (Emmerson, 1985) a 455 en la actualidad (Martín *et al*., 2000). En Tenerife no se confirmó su presencia hasta la década de 1970 (Conrad, 1979) y su reproducción hasta 1993 (Hernández & Martín, 1994), pero cabe pensar que pudo pasar inadvertida, dado que a finales del siglo XIX se la conocía en Tacoronte (Godman, 1872). Emmerson (1985) estimó 80-120 ejemplares en 29 cuadrículas, mientras que actualmente se ha detectado en 59 (Martín *et al*., 2000), con un índice de abundancia global (basado en recuentos de palomas desde puntos fijos durante intervalos de 10 minutos) de 0,32 palomas/10', estimándose una población superior a la mencionada (Martín & Lorenzo, 2001). Los núcleos más importantes se encuentran en el Monte del Agua y Tigaiga, seguidos de la zona Santa Úrsula-La Victoria, pero resulta muy escasa en el macizo de Anaga. En La Gomera, Emmerson (1985) estimó unas 120-160 palomas en 34 cuadrículas, pero después se han detectado mayores efectivos en 78 cuadrículas (Martín *et al*., 2000), con enclaves importantes entre el límite norte del Parque Nacional de Garajonay y zonas de medianías próximas destacando las cuencas de El Rejo y Vallehermoso, así como el barranco de Liria, con un índice de abundancia insular de 0,92 palomas/10' (Martín & Lorenzo, 2001). En El Hierro sólo existían vagas referencias a su presencia (Meade-Waldo, 1890), hasta que en 1999 se detectaron tres ejemplares solitarios en el monteverde de El Golfo, pero no se ha comprobado su cría segura (Martín & Lorenzo, 2001). No está claro si pasó desapercibida hasta entonces o se trata de posibles inmigraciones desde otras islas. En La Palma, Emmerson (1985) estimó 1.000-1.200 ejemplares en 133 cuadrículas, mientras que actualmente se ha observado en 315 cuadrículas, y supera ampliamente las cifras anteriores, con un índice de abundancia de 1,86 palomas/10' (Martín & Lorenzo, 2001). Esta isla alberga la mayor población del archipiélago, y es muy abundante en los barrancos del NE y norte y más escasa en los pinares occidentales y en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente (Martín & Lorenzo, 2001). A partir de la conquista del archipiélago, debido a la drástica reducción de los bosques termófilos y de monteverde, pudo desaparecer de las islas orientales y Gran Canaria, y reducir considerablemente sus efectivos en el resto de las islas. El notable incremento de su área de distribución detectado recientemente, se debe más a la prospección de zonas antes no visitadas (pinar, bosquetes termófilos, cultivos...) que a una verdadera expansión, por lo que no es posible establecer una tendencia general.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
4	6	13	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). La aniquilación histórica del bosque termófilo de la que sólo se salvaron reductos en lugares escarpados (algunos aún hoy en día destruídos, como el barranco del Agua en La Palma), y las entresacas y talas a matarrasa en el monteverde para abastecer de varas y horquetas a los cultivos, son las amenazas más importantes (Martín *et al*., 2000). Resulta muy vulnerable a la depredación por gatos y, sobre todo ratas, que ocasionaron el fracaso del 73% de 22 nidos controlados en Tenerife entre 1993 y 1997 (Hernández *et al*., 1999). En muchas zonas importantes se permite la caza de otras especies cinegéticas, lo que supone un peligro añadido y, además, todavía es frecuente la caza furtiva en bebederos y puntos de alimentación (Martín *et al*., 2000). El ganado (principalmente ovejas) en El Hierro y La Gomera, altera zonas importantes y, en ocasiones, la limpieza de maleza en pistas y caminos forestales afecta a la vegetación (Martín *et al*., 2000). Es muy sensible a molestias, sobre todo durante la cría, y una excesiva presencia de transeúntes o diversas prácticas deportivas, la afectan notablemente (Martín *et al*., 2000). Centrados en ambas palomas endémicas, desde la década de 1980 se realizan estudios financiados por la Viceconsejería de Medio Ambiente de Canarias, muchos de ellos con fondos europeos (*Life*), sobre biología, ecología y distribución (Emmerson, 1985; Martín *et al*., 2000). Además, se llevó a cabo un control experimental de ratas en Tigaiga con el fin de aumentar su éxito reproductor (Hernández *et al*., 2000). La Viceconsejería de Medio Ambiente y SEO/BirdLife han realizado desde 1992 diversos cursos y campañas de sensibilización sobre la necesidad de la conservación de ambas palomas de la laurisilva. Desde 1993 existe un Plan de Acción elaborado por SEO/BirdLife (Heredia *et al*., 1996), que identifica amenazas y propone medidas correctoras. Gran parte de su área de distribución está incluida en Espacios Naturales Protegidos de Canarias o en ZEPA. Entre las medidas de conservación propuestas destacan el reforzamiento de la protección del hábitat (en especial en La Gomera y La Palma) así como la restauración del bosque termófilo; reforestación del monteverde para facilitar la conexión de núcleos aislados, al menos en Tenerife; reducción de aprovechamientos forestales y actuaciones perjudiciales para el hábitat (limpieza excesiva en pistas y caminos forestales, creación de nuevas vías, etc.); cierre de caminos forestales que atraviesan zonas de nidificación; mantenimiento de las campañas de sensibilización; control de depredadores en El Hierro y algunas zonas de cría en Tenerife; reforzamiento de la vigilancia en bebederos y cotos de caza para impedir la caza furtiva; realizar estudios sobre su dieta y patrones de desplazamientos, y en El Hierro, confirmar su estatus poblacional y su reproducción.

Miguel Ángel Hernández

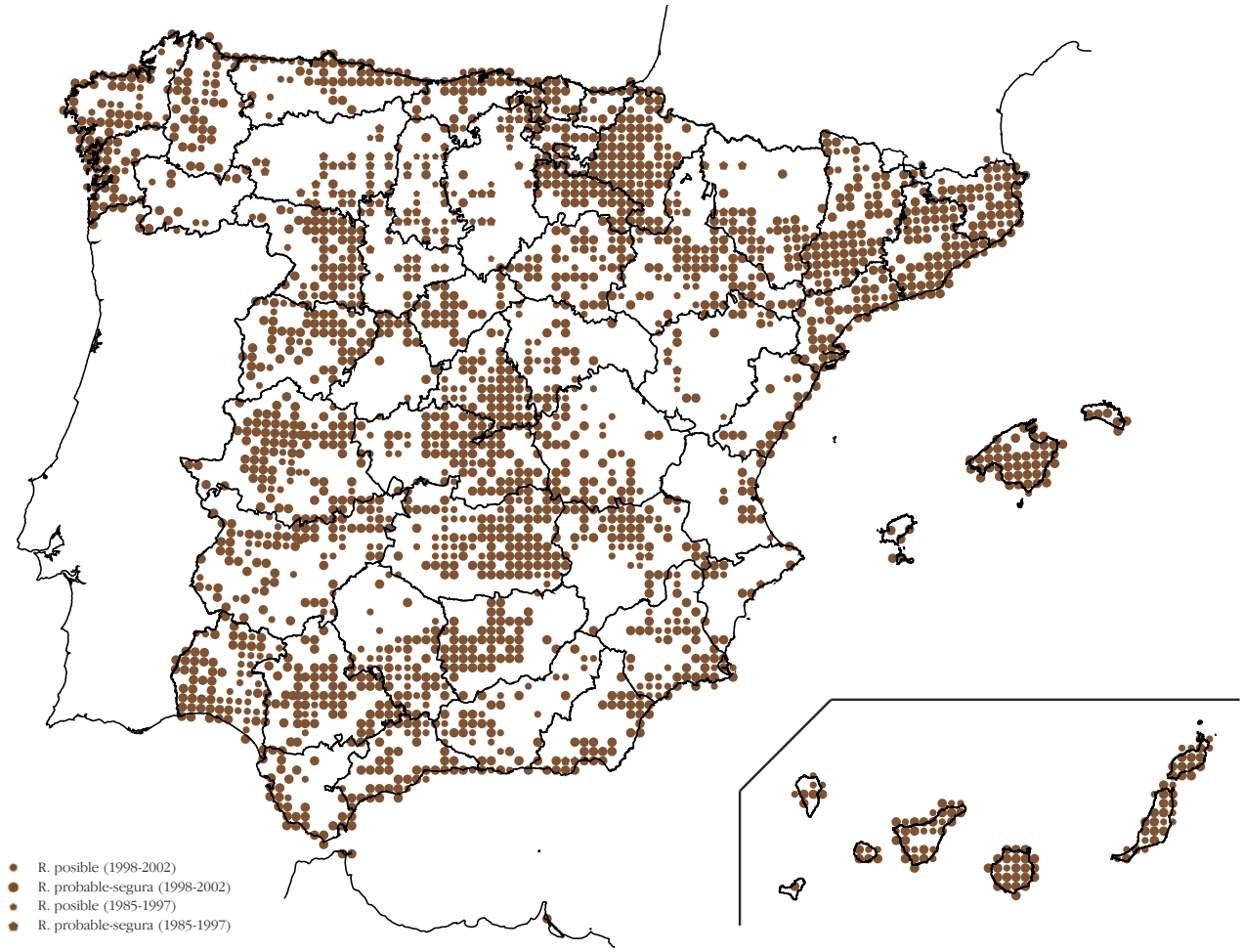
Tórtola Turca
Streptopelia decaocto

Catalán Tórtora turca
Gallego Rula turca
Vasco Usapal turkiara

DISTRIBUCIÓN

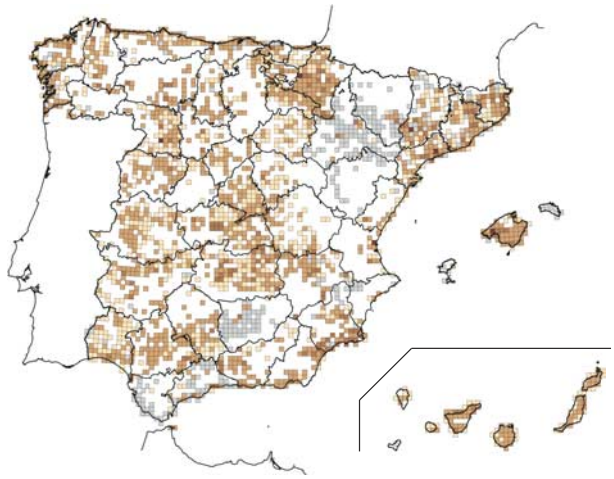
Mundial. Distribución original desde Turquía y NE de África, por Asia Menor, Palestina, Irak, Irán, Turkestán, India, Sri Lanka, China y Corea (Del Hoyo *et al*., 1997). La subespecie nominal se extendió de forma espectacular desde comienzos del siglo XX, y con origen en Turquía, por toda Europa a través de los países balcánicos y Europa central, y ha alcanzado Escandinavia por el norte, así como España, Portugal y el Magreb por el sur. La población europea se estima en 2.700.000-11.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la actualidad se distribuye como nidificante en todas las comunidades españolas, incluidas Ceuta y Melilla, las Islas Baleares y Canarias. Pese a su distribución por toda España, se encuentra mejor y más densamente distribuida por el litoral cántabro-galaico, valle del Ebro, Cataluña y Levante, y presenta una distribución más dispersa en la mitad sur peninsular y en las islas. Con relación al atlas de 1975-1995 (Purroy, 1997), se observa un



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.383	42,6	504	21,1	842	35,3	1.037	43,5	155	2.228

gran aumento del número de localidades de cría, y mientras que anteriormente faltaba prácticamente de la mitad sur y oeste, excepto escasas localidades costeras, ahora es común en el oeste de Castilla y León y Extremadura, Castilla-La Mancha e interior de Andalucía, y ha colonizado desde entonces también todas las Islas Baleares y la práctica totalidad de Canarias. Frecuenta especialmente la proximidad de núcleos urbanos, como los extrarradios de ciudades y pueblos, cultivos próximos, urbanizaciones, parques, jardines, arboledas, almacenes de grano, granjas y grupos de casas de campo, y escoge positivamente las zonas arboladas de coníferas, como pinos, abetos, cedros, cipreses, etc., que usa durante una extensa temporada de nidificación y como dormideros. Se comporta como sedentaria con movimientos dispersivos de corto alcance (Díaz *et al*., 1996), que son los que deben dar lugar a nuevas colonizaciones, seguramente por parte de aves jóvenes (Bernis *et al*., 1985).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
652	1.192	180	6	0	353

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Si en 1980 la población española se estimó en unas 400 pp. (Bárcena & Domínguez, 1986), en 1997 no se duda ya de la existencia de algún millar de parejas (Purroy, 1997), mientras que en la actualidad la población mínima es de 36.572 pp., según los datos del presente atlas aunque no se cuantifica en el 15% de las cuadrículas. Sólo en Castilla y León se estima una población de 1.500-2.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Desde la primera observación española, realizada en Asturias en 1960 (Castroviejo, 1972) y la primera nidificación comprobada, en Santander en 1974 (González Morales, 1974), se ha extendido por toda la cornisa cantábrica y Galicia (Bernis *et al*., 1985), y llega ya en la década de 1980 a Cataluña, valle del Ebro, Castilla y León, Madrid y Comunidad Valenciana, con observaciones dispersas en la mitad sur de la Península. Su colonización en España pareció iniciarse desde Cantabria por todo el litoral atlántico hasta Portugal, algo más tarde por el litoral mediterráneo y valle del Ebro, para avanzar luego por toda la meseta norte y centro y desde aquí colonizar la mitad sur, de forma que ya en 1992 se la observa en Tenerife (Lorenzo, 1993a), en 1994 en Lanzarote (Quintana, 1994), y en 1995 en Baleares (Warden, 1996). Sin duda su tendencia es positiva, con área de distribución y número de ejemplares en aumento año tras año, que aún continúa, y que queda reflejada en los datos del Programa SACRE en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No existen graves problemas que puedan afectar a esta especie, debido a la escasa persecución que se puede derivar de los hábitats muy humanizados en los que vive, si bien, de estas mismas preferencias se derivan molestias y problemas puntuales, como caza, expolio, depredadores domésticos, destrucción de nidos, etc.

Ignacio Gámez Carmona

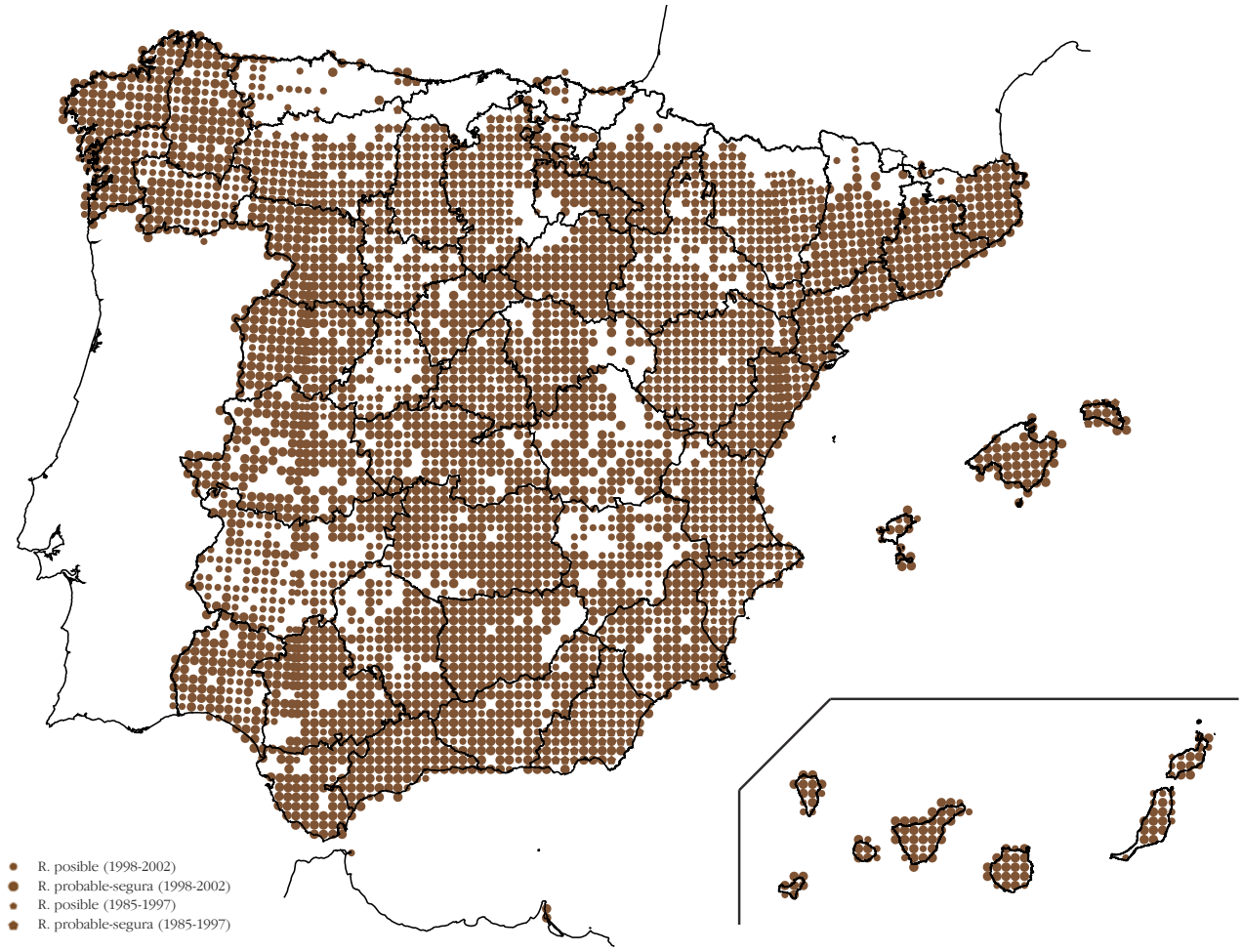
Tórtola Europea
Streptopelia turtur

Catalán Tórtora vulgar
Gallego Rula común
Vasco Usapala

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cría en el Paleártico occidental y África tropical e inverna en el Sahel desde Senegal y Guinea hasta Sudán y Etiopía. Las poblaciones de Europa occidental migran a través del SO francés y la península Ibérica donde se reúnen con las aves locales para atravesar Marruecos y Mauritania. Otra vía migratoria discurre por Italia, Malta, Túnez y Libia. Ocupación estival de la mayor parte de Europa excepto Islandia, Irlanda y Escandinavia donde existen citas escasas, y se extiende hacia el este hasta Turquía y el Caspio (Cramp, 1985; Hagemeijer & Blair, 1997; Bankovics, 2001). En Europa (SPEC 3) se han estimado 2.800.000-14.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Sus contingentes han descendido entre 1970-1990, especialmente desde mediados de 1980, particularmente en Europa occidental (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. En la península Ibérica y Canarias cría la subespecie nominal. En Baleares, la subespecie *arenicola* que se extiende por el norte de África y cría también en Melilla. Se distribuye de forma discontinua y heterogénea por toda la Península a excepción de las áreas de montaña. Ausente o muy escasa en la cornisa cantábrica y

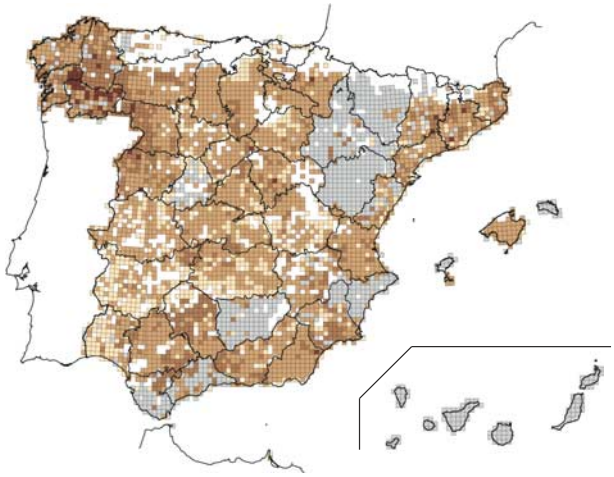


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.504	80,4	712	15,8	2.172	48,2	1.620	36,0	1.031	3.473

Pirineos, sierras de La Demanda, Cameros y Urbión, Serranía de Cuenca y Montes Universales, zona oriental de La Mancha, sierras de Cazorla y Segura, sierra de Guadalupe, Llanos de Cáceres, La Serena y valle del Guadalquivir. Aparente disminución de cuadrículas cubiertas en la cornisa cantábrica y Pirineos, áreas de Galicia y provincia de Ávila, y se abren huecos de ausencia en las comarcas de La Serena y norte de Córdoba respecto al anterior atlas (Purroy, 1997). Prefiere mosaicos con alternancia de arbolado, setos y cultivos, así como montes adehesados y bosques de ribera en paisajes agrícolas con bebederos cercanos. En función de la existencia de hábitats adecuados se producen concentraciones puntuales (Fernández & Camacho, 1989). Normalmente no cría por encima de los 1.000 m, pero en áreas mediterraneas las condiciones de sequedad permiten la nidificación en cotas más elevadas. Migración otoñal especialmente en septiembre, más occidental que la primaveral, en abril y mayo (Bernis, 1967).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población estimada previamente en 790.000-1.000.000 pp. (Purroy, 1997). Los núcleos con mayores densidades corresponden a Ourense, Lugo y sector occidental de León y Zamora. Se muestra abundante también en Tenerife y Gran Canaria. Declive en España de entre un 20 y un 49% en 20 años (BirdLife International/EBCC, 2000; Boutin, 2001). Se han demostrado descensos en los núcleos tanto nativos como migratorios (Cramp, 1985; Purroy, 1988) relacionados, entre otros factores, con incrementos de la presión cinegética (Blanco & González, 1992; Lucio & Purroy, 1992a; Purroy, 1995 y 1997; Hagemeijer & Blair, 1997; Gutiérrez, 2001; Hidalgo & Rocha, 2001; SEO/BirdLife, 2002c), así como una disminución de la densidad pero no de su área de distribución (Fernández & Camacho, 1989). Las poblaciones muestran grandes oscilaciones que dificultan la interpretación de sus tendencias. Son necesarios métodos de seguimiento comparables prolongados a lo largo de decenios. La evolución de los resultados cinegéticos ha mostrado tendencias hacia un menor número de tórtolas por cazador y día y de aves por temporada completa (Fernández & Camacho, 1989; Montoya *et al*., 1994). En un estudio de la Federación Española de Caza las encuestas entre cazadores revelan una caída de efectivos en dos décadas del orden del 80% (Montoya *et al*., 1994). Estas tendencias negativas encuentran reflejo en los resultados provisionales del Programa SACRE de seguimiento de aves comunes reproductoras (SEO/BirdLife, 2001e) que para el periodo 1996-2001 indican una pendiente negativa altamente significativa que corresponde a un declive superior al 30%. Por otra parte, un seguimiento detallado de sus poblaciones en Andalucía (periodo 1997-2000), refleja un descenso negativo de un 38% en el conjunto de esas cuatro temporadas, y aunque el descenso fue de más del 50% entre 1997 y 1998, se recuperó ligeramente en los dos años siguientes (SEO/BirdLife, 2000c).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
659	2.187	639	45	0	974

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). La Tórtola Europea ha experimentado un acusado declive a lo largo de los últimos decenios, provocado tanto por la degradación del hábitat de cría e invernada como por la sobrecaza en periodos sensibles. Los problemas, causados por la interacción de muchos factores, son diferentes en las áreas de cría, paso e invernada y afectan de forma generalizada a la especie. Como causas de la regresión se señalan la degradación del hábitat, por destrucción de setos, bosques de ribera y paisajes en mosaico, motivada en gran medida por las concentraciones parcelarias, que simplifican el paisaje natural, y por la intensificación agrícola, con abuso de herbicidas que eliminan las plantas adventicias, de las que se nutre especialmente en primavera. (Lucio & Purroy, 1992b; Boutin, 2001; Rocha & Hidalgo, 2001). En las áreas de paso se producen concentraciones estivales en zonas con adecuada disponibilidad trófica y existencia de aguaderos cercanos. Estas zonas son cada vez más escasas, lo que ocasiona concentraciones numerosas que la hacen más vulnerable frente a la caza y los tratamientos agrícolas (Ballesteros, 2002). Los graves efectos de la sequía y desórdenes climáticos, y la degradación del hábitat y la destrucción de los densos bosques de acacias, afectan a la especie en las áreas de invernada africanas. Además en la Unión Europea se calcula entre 2 y 4 millones los ejemplares cazados anualmente (Boutin, 2001). La gestión cinegética que se realiza no contribuye a la conservación de esta especie, sometida a excesiva presión (Blanco & González, 1992; Lucio & Purroy, 1992a; Tucker & Heath, 1994). La caza desde el 15 de agosto se desarrolla durante el periodo de dependencia de los jóvenes de polladas tardías (Cordeiro *et al*. 2001; Hidalgo & Rocha, 2001; Peiró, 2001). Las malas prácticas cinegéticas, utilización de cebos, caza en los campos de girasol tardíos, bebederos y tiradas sin cuota de capturas, deberían desaparecer por razones de conservación y de ética (Ballesteros, 1998; Usuraga, 2001). A la vista de los descensos de población se han planteado cupos, prohibición de su caza, disminución del número de jornadas y retraso en la apertura de la temporada. Su delicada situación precisa un Plan de Gestión coordinado entre las diferentes comunidades autónomas que asegure la viabilidad de sus poblaciones y regule su aprovechamiento. Es prioritaria una adecuada gestión de los ecosistemas agrarios, respetando setos y mosaicos, limitando el uso de herbicidas e insecticidas y creando bandas perimetrales sin tratamiento. Para respetar sus requerimientos biológicos, deben conservarse los lugares de nidificación, especialmente bordes de bosques, matorral y setos y no ceñirse exclusivamente a usos basados en intereses agrícolas y forestales. Especial mención merece la conservación de los sotos fluviales y el mantenimiento de árboles muertos o puntisecos que utilizan para emitir los reclamos primaverales (Boutin, 2001).

Alfonso Balmori Martínez

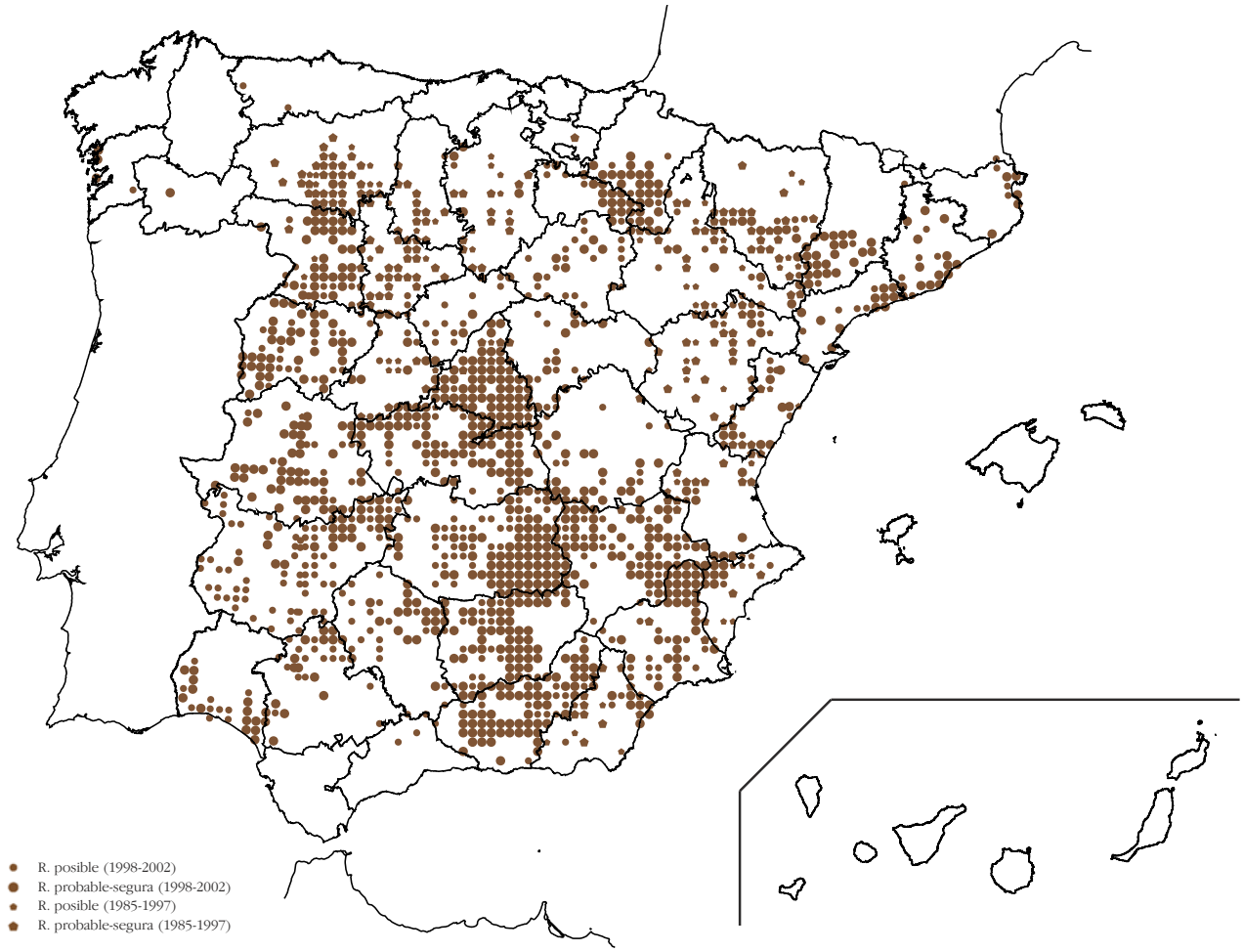
Críalo Europeo
Clamator glandarius

Catalán Cucut reial
Gallego Cuco real
Vasco Kuku mottoduna

DISTRIBUCIÓN

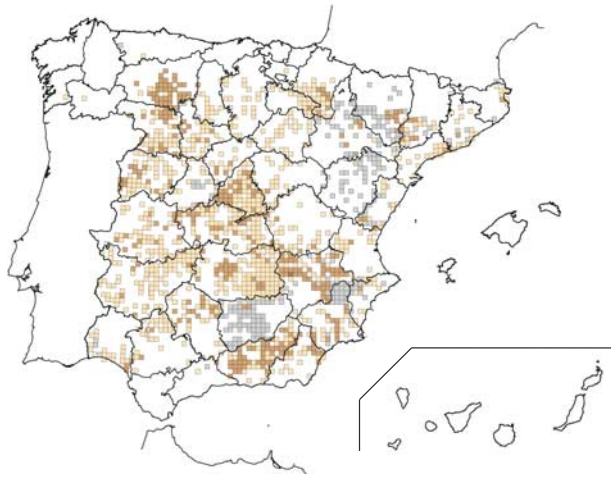
Mundial. Se distribuye por la mayor parte del continente africano, aunque preferentemente cría en el área subsahariana. Las poblaciones más norteñas se localizan en zonas mediterráneas, concretamente en la península Ibérica, sur de Francia, Italia, Grecia, Chipre, Bulgaria, Turquía, Irán, Irak y Egipto, y aunque a nivel global no se considera como especie amenazada, pues aparentemente está en aumento su área de distribución en el sur de Europa, en Egipto disminuye y en el NO de África ha desaparecido (Del Hoyo *et al*., 1997). La población europea se estima en 56.000-71.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Durante la época de cría es posible encontrarla en la mayoría de las provincias españolas a excepción de aquellas situadas en la cornisa cantábrica (País Vasco, Santander y Asturias) y Galicia donde llega a ser muy rara. Más abundante en la mitad sur, donde aparece de forma más o menos discontinua en la mayoría de las cuadrículas prospectadas, aunque evita generalmente las cordilleras montañosas para reproducirse (Díaz *et al*., 1996). No cría en Baleares, Canarias, Ceuta ni Melilla. Esta dis-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.483	26,5	484	32,6	517	34,9	482	32,5	284	1.199

continuidad puede ser debida a los dos factores principales que explican su distribución. Uno de ellos está relacionado con su estrategia reproductora, ya que como todos los miembros de la subfamilia Cuculinae, parasita los cuidados parentales de otras aves y, por tanto, necesitan encontrar nidos de estas especies hospedadoras para reproducirse. El segundo factor está relacionado con sus hábitos alimenticios, ya que su dieta está basada en larvas defoliadoras, y es la procesionaria del pino su principal fuente alimenticia, por lo que prefiere zonas próximas a bosques de pinos. La especialización en este tipo de larvas implica una baja competencia con otras especies, ya que muy pocas pueden ingerir estas larvas con altas concentraciones de productos químicos urticantes. La Urraca y la Corneja son sus principales hospedadores en la península Ibérica (Soler, 1990; Soler *et al*., 2002), por lo que el hábitat donde cría coincide con el de éstas: zonas más o menos abiertas, sotos, setos arbolados, bosquetes, parques, cultivos de frutales (especialmente almendros), bordes de carreteras, vegas, encinares y otros bosques aclarados, pastizales y ambientes perimarismeños, en altitudes que oscilan entre el nivel del mar y los 1.200-1.400 m. Sin embargo, otros córvidos como la Chova Piquirroja y la Grajilla también son parasitadas (Soler, 1990), sobretodo en zonas desarboladas donde la Urraca es escasa. Además, el Rabilargo también se ha considerado un huésped apropiado aunque en las últimas décadas no se ha encontrado ningún nido parasitado por el Críalo Europeo . Para su principal especie hospedadora en Europa, la Urraca, el porcentaje de nidos parasitados varía bastante a lo largo de los años, lo que podría estar relacionado con el grado de habilidad para reconocer y expulsar huevos parásitos de la población. Existe evidencia de que el Críalo Europeo utiliza una población de Urraca hasta que la mayoría de los individuos son capaces de rechazar los huevos parásitos y entonces pasan a otra población de Urraca dando lugar a ciclos de parasitismo. Los pollos de Críalo, durante su estancia en el nido y, sobretodo, durante su etapa de volantón, reciben visitas esporádicas de los adultos, que junto con la formación de bandos de volantones hacen que los pollos aprendan a reconocer a los individuos de su misma especie (Soler & Soler, 1999). Especie estival, aunque un pequeño número de individuos puede pasar todo el invierno en el sur de la Península. Su regreso a las zonas de cría es bastante temprano, por lo que a menudo se realizan observaciones invernales (enero y febrero). En la zona de Guadix llegan normalmente a principios de febrero, y se mantienen principalmente en lugares con abundante comida hasta que la Urraca comienza a construir sus nidos (principios de marzo), fecha en que empiezan a verse por las principales zonas de cría.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
867	365	1	0	0	250

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se estimó en 55.000-64.500 pp. en el anterior atlas de España (Purroy, 1997). En el presente atlas, el número de cuadrículas donde se ha observado se ha incrementado de forma considerable (26-30% de las prospectadas). El número mínimo de parejas estimado en la actualidad es de 4.618 pp., pero no hay datos del 17% de las cuadrículas donde se ha citado. No se dispone, en general, de cálculos de población precisos, aunque en todo Castilla y León se estima una población de 600-1.000 pp. Dada su biología, nunca aparece en densidades elevadas. En dehesas y matorrales mediterráneos del centro de España se estimó una densidad máxima de 0,29-0,90 individuos/10 ha (Díaz *et al*., 1996). En la población de Guadix (Granada), donde son bastante abundantes, se capturaron y anillaron 14 ejemplares en menos de 4 km² por lo que se estima una densidad máxima de 4 adultos por km² de hábitat óptimo para la Urraca (datos propios). No hay información precisa sobre su tendencia poblacional.

CONSERVACIÓN Y AMENAZAS

Debido a que depende de sus hospedadores para reproducirse, cualquier medida de conservación debería contemplar la de aquellos. Algunos hospedadores reconocen y expulsan los huevos de Críalo Europeo de sus nidos, por lo que si todos los hospedadores llegaran a reconocer y expulsar los huevos parásitos su éxito reproductor sería cero. Sin embargo, parece ser que esto no ocurrirá o, en el caso de que ocurriera, lo haría de forma muy lenta, ya que presentan estrategias adecuadas para disminuir estos posibles efectos negativos provocados por las estrategias defensivas de sus hospedadores.

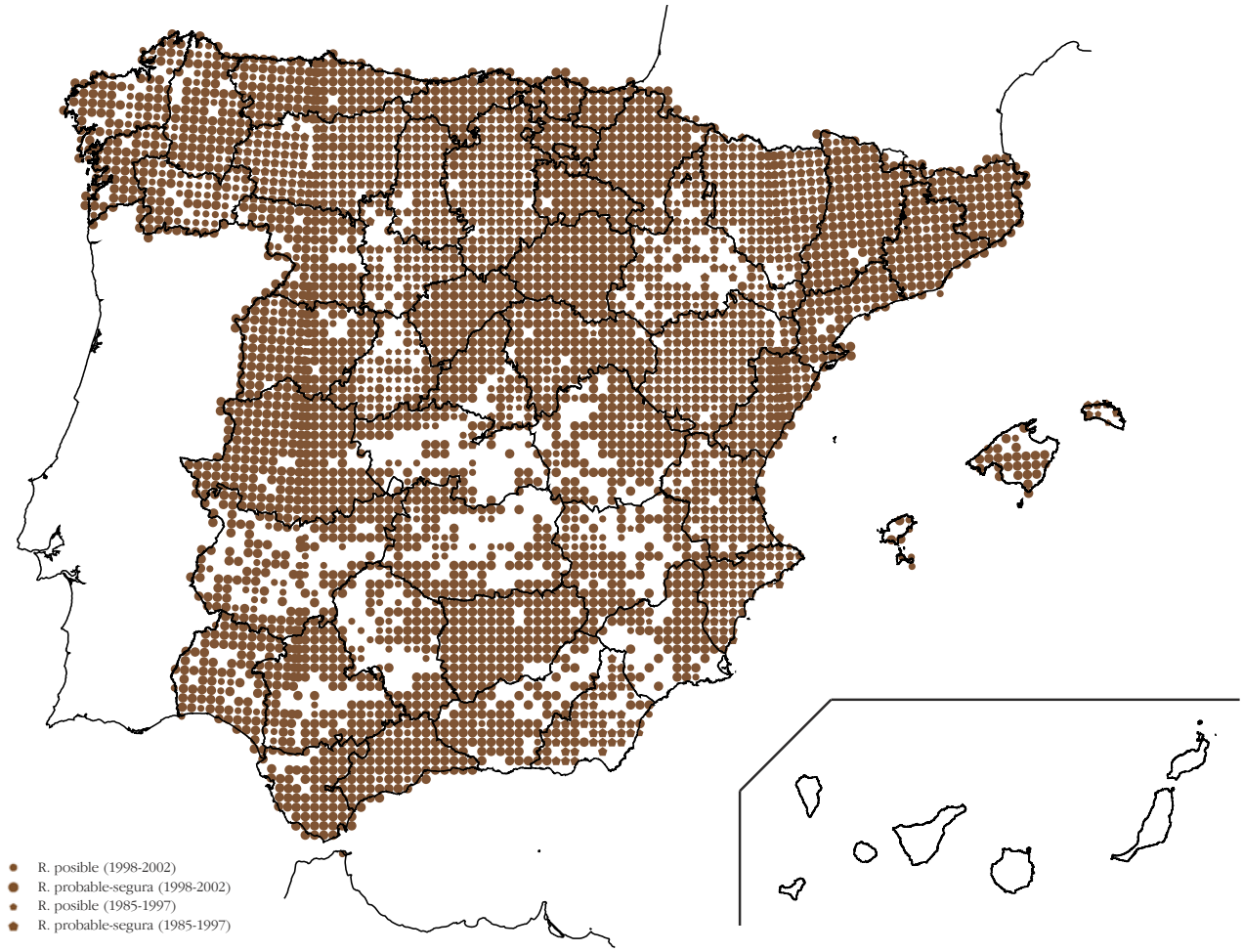
Juan José Soler, Manuel Soler y Juan Gabriel Martínez

Cuco Común
Cuculus canorus

Catalán Cucut
Gallego Cuco común
Vasco Kukua

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie migradora estricta, con un área de reproducción que abarca una amplia mayoría de Eurasia y parte del Magreb y zonas de invernada situadas en la mitad austral de África y el Asia subtropical (Cramp, 1985). Se reconocen hasta cuatro subespecies diferentes, entre las que *bangsi* se circunscribe a la península Ibérica y al NO de África (Del Hoyo *et al*., 1997). La población europea se ha estimado en 1.400.000-4.000.000 pp. reproductoras, incluidos los contingentes de la parte de Rusia al oeste de los Urales y toda Turquía (BirdLife International/EBCC, 2000). Aunque su área de distribución europea se habría caracterizado por una notable constancia, parece que el volumen de la población sí habría manifestado cambios sensibles. Se ha apuntado que



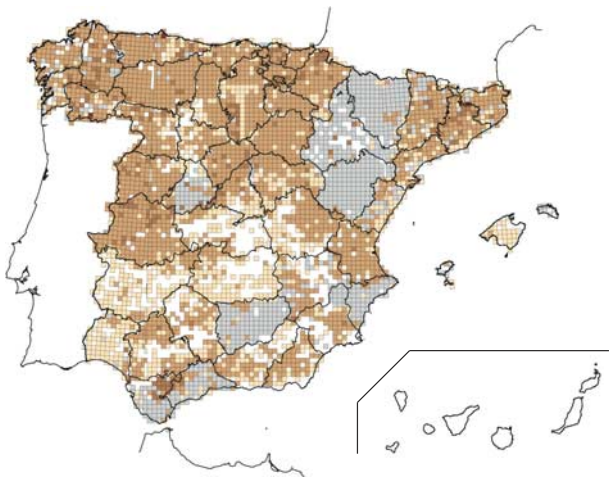
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.478	80,0	332	7,4	3.507	78,3	639	14,3	1.014	3.464

los efectivos de la parte occidental del continente experimentaron un retroceso a lo largo del siglo XX (Del Hoyo *et al*., 1997), hecho que parece especialmente manifiesto a partir de la década de 1960 (Hagemeijer & Blair, 1997). Tucker & Heath (1994) cuantifican en un 38% la fracción de la población reproductora de los países del oeste de Europa que, durante el periodo 1970-1990, podría considerarse en declive (caídas de efectivos superiores al 20%). Esta proporción, sin embargo, se reduciría a tan sólo un 5% en el centro y este del continente.

España. Con la única salvedad del archipiélago canario y Melilla, se puede considerar un residente estival en la práctica totalidad del territorio español. Se manifiesta como materialmente ubicua en todo tipo de hábitats forestales, con independencia de su composición específica y de que presenten estructuras más o menos decantadas hacia el estrato arbóreo o arbustivo (Díaz *et al*., 1996; Román *et al*., 1996; Purroy, 1997; Sampietro *et al*., 1998). Los escasos huecos que presenta el mapa de distribución se corresponderían con zonas de perfil muy concreto, como podrían ser: áreas alpinas de alta montaña (Pirineo axial), monótonas estepas cerealistas (Castilla-La Mancha, sur de Extremadura y valle del Ebro), parajes áridos de carácter subdesértico (SE de Andalucía) o sectores extensamente urbanizados (Madrid y frente litoral mediterráneo). Estos ambientes se contarían entre los pocos incapaces para dar cobertura a sus dos principales requerimientos ecológicos: la existencia de poblaciones de aves potencialmente aptas para el parasitismo de reproducción que practica, y una comunidad de macroinvertebrados suficientemente rica (especialmente en larvas de lepidópteros) para cubrir sus necesidades tróficas (Hagemeijer & Blair, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Si se atiende únicamente a la información semicuantitativa obtenida durante el trabajo de campo específicamente realizado para este atlas, la población española de la especie debería estimarse en un mínimo de 49.916 pp. reproductoras (o, más correctamente, machos territoriales), aunque no se cuantifica el 20% de las cuadrículas. En el anterior atlas se presentaba una estima de 143.000-320.000 pp. (Purroy, 1997), única valoración preexistente para España. Están bien documentadas sus densidades locales en diferentes hábitats. Los valores máximos se han registrado en robledales navarros, con 3,18 aves/10 ha (Purroy, 1975b), y en melojares de Sierra Nevada, con 2,25 aves/10 ha (Zamora & Camacho, 1984b). Densidades igualmente altas se darían en parajes con carrizales (Muntaner *et al*., 1983; Sampietro *et al*., 1998), hábitat que ocupa el Carricero Común, uno de sus hospedadores más típicos y que llega a formar densos núcleos de población. No obstante e independientemente del tipo de vegetación o el piso bioclimático propio de la zona considerada, las cifras publicadas no alcanzan en general la cota de 1 ave/10 ha y, en una amplia mayoría de casos, se sitúan por debajo de las 0,5 aves/10 ha (Bongiorno, 1982; Camprodón *et al*., 1989; Díaz *et al*., 1996; Ribas, 2000). Al margen de las disparidades metodológicas que caracterizan a los dos atlas realizados hasta la fecha, la gran imprecisión de las estimas poblacionales que aportan imposibilita cualquier interpretación sobre su dinámica demográfica en los últimos tiempos. Si se atiende a otras fuentes de información, el referente más sólido del que se dispondría a día de hoy serían los incipientes resultados del Programa SACRE, los cuales reflejan para el periodo 1996-2000 una tendencia positiva del 37% (SEO/BirdLife, 2001e). Este dato, en todo caso, adolece de la fragilidad inherente al análisis de cualquier serie temporal corta. Todo ello podría complementarse con apreciaciones de carácter más subjetivo, como la que valora de estable la evolución de la población española entre 1970 y 1990 (Hagemeijer & Blair, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.076	2.295	229	3	0	875

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Por su peculiar biología reproductora, es relativamente poco sensible a aspectos relacionados con las alteraciones del hábitat. Éstas tendrían fundamentalmente una repercusión indirecta a través del posible efecto ocasionado sobre las poblaciones de hospedadores, lo que, dado el gran y heterogéneo abanico de especies parasitadas, acaba por amortiguar su importancia relativa. En consecuencia, tan sólo transformaciones de gran calado podrían llegar a considerarse como amenazas ciertas para la especie. A una escala más o menos local, se ha apuntado la incidencia negativa de los incendios forestales (Muntaner *et al*., 1983; Urios *et al*., 1991). Igualmente, podría valorarse la repercusión que, sin duda, tiene la eliminación de los últimos bosques de ribera y bosquetes isla en aquellas regiones dominadas por espacios abiertos. Ya a otro nivel, la aplicación de técnicas de control de determinadas plagas de insectos debe repercutir negativamente sobre el Cuco Común. Uno de los casos más relevantes sería el de la procesionaria del pino, cuya oruga parece constituir un recurso trófico de primer orden en la dieta de los individuos establecidos en bosques de coníferas (Jubete, 1997; Ribas, 2000). Igualmente lesivos pueden ser los tratamientos con insecticidas genéricos, especialmente cuando éstos se realizan en zonas agrícolas que forman mosaicos con ambientes forestales. Finalmente, a la vista de los escasos condicionantes que plantean sus zonas de reproducción ibéricas, es posible que las principales amenazas para la población radiquen en factores asociados al tránsito migratorio o a las localidades de invernada. Al respecto, el hecho de que se trate de una especie migrante transahariana estricta maximiza este riesgo.

Vicente Fouces Sáez

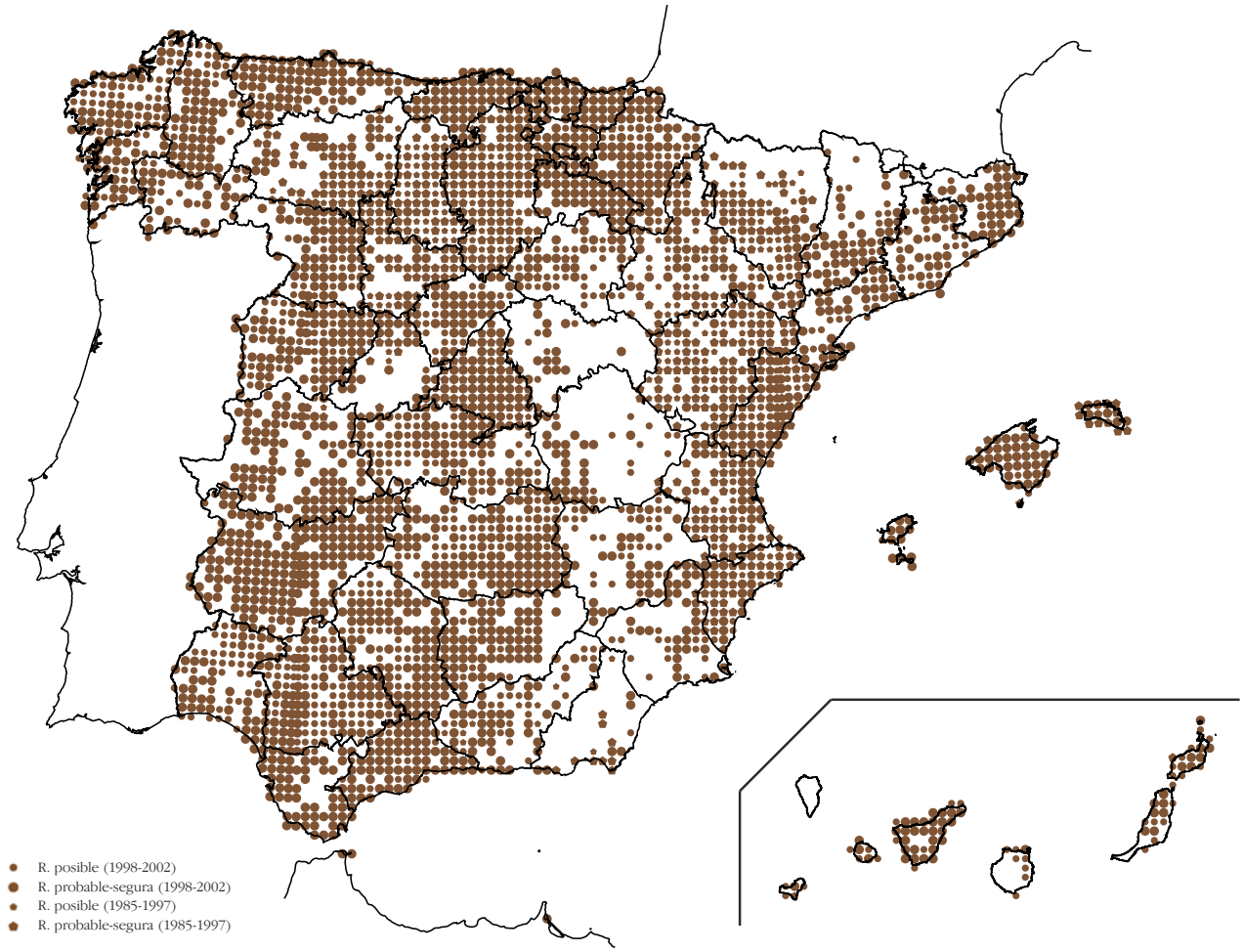
Lechuza Común
Tyto alba

Catalán Òliba
Gallego Curuxa
Vasco Hontza zuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Cosmopolita. Está presente en regiones templadas entre los 40º N y los 40º S de latitud (Mikkola, 1983). La población europea se estima en 100.000-210.000 pp., y se considera SPEC 3 pues se ha documentado una alarmante disminución superior al 20% en más de la mitad de los países europeos (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ampliamente distribuida en todo el territorio. Abundante en algunas provincias del centro peninsular y de la cornisa cantábrica, si bien está sujeta a fluctuaciones importantes que podrían relacionarse con la disponibilidad de alimento. Dos subespecies reproductoras, la nominal en la Península, Baleares y las Canarias centro-occidentales, y *gracilirostris* en las Canarias orientales (Siverio *et al*., 1999). Una tercera subespecie, *guttata*, estaba considerada como invernante, aunque en los últimos años se ha comprobado su reproducción en la Península y la hibridación con la subespecie nominal en Vizcaya y Madrid (Zuberogoitia & Campos, 1999; Martínez *et al*., 2002b). Ocupa espacios abiertos, tales como la campiña atlántica, cultivos de secano y de cítricos, los pastizales

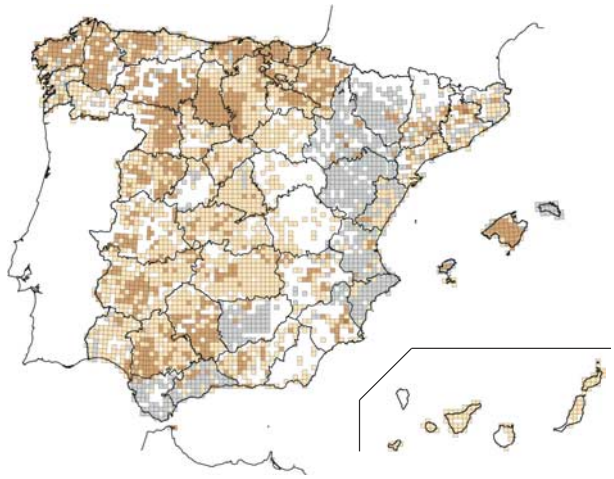


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.724	66,5	935	25,1	1.213	32,6	1.576	42,3	797	2.927

montanos y las ramblas, asociados a pueblos y zonas rurales, aunque también se encuentra con frecuencia en los núcleos urbanos; además, ocupa marginalmente zonas arboladas, principalmente dehesas y sotos fluviales, y de forma más escasa en bosques de coníferas (Fajardo, 1998; Martínez & López, 1999; Zuberogoitia, 2002). Anida en edificios (aleros, falsos techos, pisos deshabitados, etc.), graneros, desvanes, huecos en tejados, bóvedas de iglesias, agujeros en paredes rocosas, troncos viejos, etc. En Canarias nidifica en grietas volcánicas, acantilados y canteras (Martín, 1987; Blanco & González, 1992).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nidificante se ha estimado en 50.400-90.500 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997), si bien no constan valoraciones objetivas. La mayoría de los datos de población se obtienen de atlas provinciales en los que no se han realizado censos específicos y corresponden a estimas con un grado de detalle muy variable. Así, por ejemplo, para Huesca y Granada se citan el número de cuadrículas en las que se reproduce, 91 y 27 respectivamente (Woutersen & Platteeuw, 1998; Gil-Sánchez *et al*., 1999); en Burgos y Palencia se estima la población con un amplio margen de error, 750-1.000 pp. y 500-1.000 pp. respectivamente (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997), y Sanz-Zuasti & Velasco (1999) estiman en 5.000-6.000 pp. la población de toda Castilla y León. En Vizcaya, por el contrario, en un censo específico, se localizaron 407 territorios (Zuberogoitia & Campos, 1998). En cultivos de secano del bajo Aragón se calculó una densidad de 0,32 pp./100 ha (Sampietro *et al*., 1998). Existe una tendencia general a considerar que se está produciendo un fuerte declive (Fajardo & Babiloni, 1996), que parece más acentuado en provincias cerealistas y de Levante, mientras que apenas se percibe en las regiones cantábricas, por ejemplo (I. Fombellida, com. pers.; Zuberogoitia, 2000). Aunque deban ser considerados con cautela, por la corta serie anual que contemplan, los resultados del Programa NOCTUA en el periodo 1998-2001 apuntan también a esa tendencia negativa (SEO/BirdLife, 2002d).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.894	1.000	8	0	0	822

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *gracilirostris*, En Peligro (EN). Su principal amenaza es la destrucción o alteración del hábitat de caza y nidificación. La concentración parcelaria, los cambios en los usos agrícolas y el empleo de plaguicidas reducen considerablemente la disponibilidad de presas, mientras que la destrucción y recuperación de edificios viejos reduce la de lugares adecuados para la reproducción (Román *et al*., 1996; Fajardo, 1998; Zuberogoitia, 2002). En zonas del centro peninsular, la tasa de mortalidad provocada por el hombre ha aumentado de forma notable y el éxito reproductor disminuye considerablemente (BRINZAL, com. pers.; J. M. Lorenzo, com. pers.). En zonas del norte de la Península no afectadas por plagas de topillos, las condiciones meteorológicas y la presencia de campiña atlántica condicionan la dinámica de sus poblaciones (Zuberogoitia, 2000). Otras amenazas son la caza ilegal y los atropellos (Fajardo, 1990 y 1998; Martínez & López, 1995; Martínez *et al*., 1996c). Por último, la competencia con el Cárabo Común por los lugares de reproducción es un fenómeno habitual en el norte peninsular, y podría estar relacionada con políticas forestales ajenas a los mecanismos reguladores de las comunidades de estrigiformes (Zuberogoitia, 2002). Se debe tener en cuenta que es una especie sedentaria (Martínez & López, 1995), por lo que las tasas de afección de ciertas amenazas en zonas concretas pueden causar notables diferencias poblacionales en regiones próximas. El gran desconocimiento existente sobre la especie, tanto en cuanto a abundancia como a dinámica poblacional, fue uno de los motivos por los que SEO/BirdLife puso en marcha el Proyecto NOCTUA en el que se realizan censos anuales a escala nacional de ésta y otras especies nocturnas, y que pretende obtener datos que sirvan para validar las diferentes hipótesis sobre la evolución de sus poblaciones.

José Antonio Martínez-Climent e Íñigo Zuberogoitia Arroyo

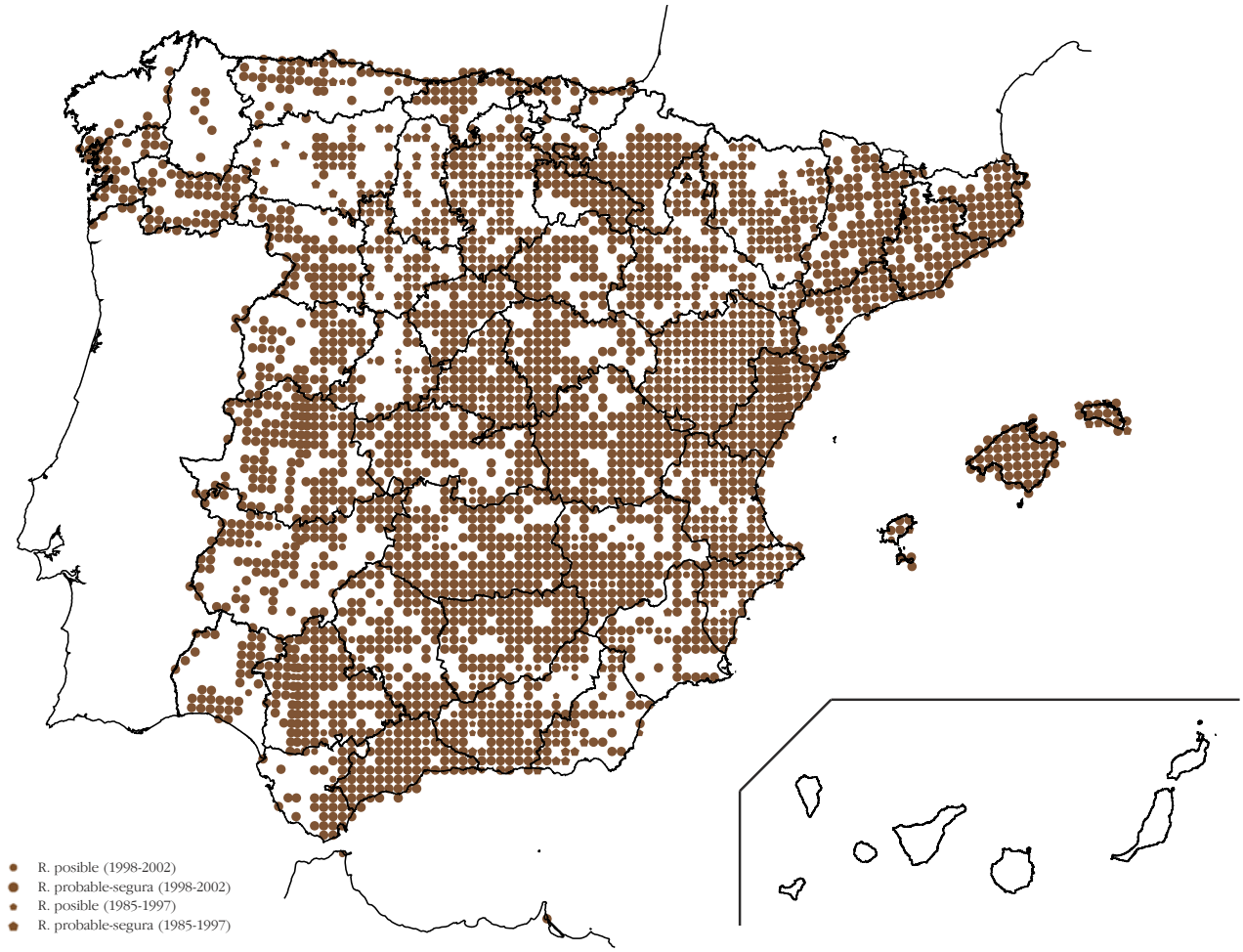
Autillo Europeo
Otus scops

Catalán Xot
Gallego Moucho de orellas
Vasco Apo hontza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se reproduce en las regiones templadas euroasiáticas y del norte de África, principalmente en los países Mediterráneos, próximo Oriente, Mongolia y oeste de China, y llega por el norte hasta Alemania, Polonia y el lago Baikal. Aunque penetra bastante hacia el norte (Purroy, 1997), falta o es extremadamente accidental en la mayor parte de Europa central, Islas Británicas y en los países nórdicos (Cramp, 1985). Las poblaciones más norteñas son migradoras, mientras que las más meridionales lo son parcialmente o son sedentarias (Cramp, 1985). La estima realizada para la población europea (SPEC 2) es de 96.000-210.000 pp. reproductoras, y se estima un declive superior al 50% en los países en su límite de distribución, y del 20-50% en Moldavia, España, Grecia e Italia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ampliamente distribuida por toda la península Ibérica y Baleares. Abundante en la Península (SEO/BirdLife, 1999b, 2000b y 2001d), presente en todas las provincias, con mayores densidades en áreas mediterráneas y escasa en el norte y este de Galicia, norte de León, Asturias, y otras zonas muy áridas o de montañas

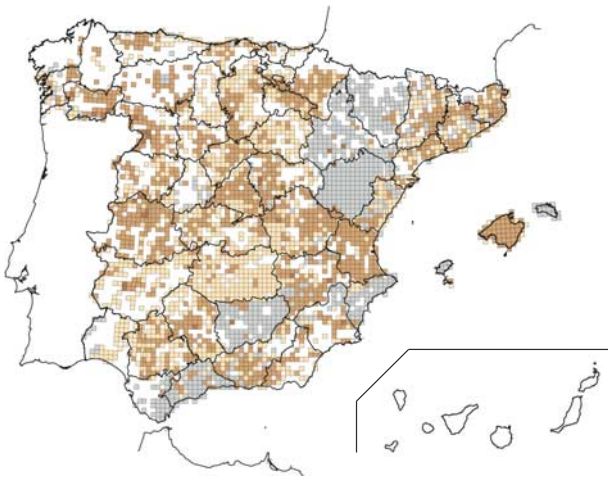


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.424	61,1	180	5,3	2.555	74,6	689	20,1	711	2.713

elevadas (Purroy, 1997). También cría en Ceuta y Melilla. Evita los bosques densos, aunque selecciona zonas boscosas tales como alcornocales, dehesas, cultivos de frutales o pinares y robledales abiertos, y alcanza las máximas densidades en zonas agrícolas con setos y árboles intercalados, en los sotos, en áreas de matorral mediterráneo y en parques de pueblos y ciudades (SEO/BirdLife, 1999b). Aunque siempre en bajas densidades, en ambientes semiáridos las mayores densidades se encontraron en mosaicos agroforestales y ramblas (datos propios), mientras que en la región eurosiberiana muestra tendencia a ocupar campiñas y zonas abiertas con poca densidad de arbolado (Zuberogoitia, 2002). Los individuos de la subespecie nominal, la más extendida por el centro y sur de Europa, se consideran migrantes de larga distancia, y sus áreas de invernada llegan hasta África tropical (Cramp, 1985), aunque en España invernan escasos ejmplares.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nidificante en la Península y Baleares se ha estimado en 30.000-35.000 pp. a finales de la década de 1990 (Purroy, 1997), aunque a tenor de los últimos datos obtenidos en el Programa NOCTUA (SEO/BirdLife, 1999b, 2000b y 2001d), en algunos atlas provinciales (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Woutersen & Platteeuw, 1998; Gil-Sánchez *et al*., 1999; Aierbe *et al*., 2001; Zuberogoitia, 2002; I. Fombellida, com. pers.) y en este trabajo, esta cifra parece ser una subestima de la población real. En cualquier caso, no existen censos específicos a gran escala como para ofrecer una estima real de la población, sino que la mayoría de los trabajos realizados son aproximaciones regionales o locales efectuadas dentro de proyectos multiespecíficos. Respecto a la tendencia poblacional existen dos hipótesis; la que afirma que la población está en serio declive, cuantificado entre el 20% y el 50% (Tucker & Heath, 1994; Hagemeijer & Blair, 1997) y la que sostiene una tendencia sólo ligeramente negativa (SEO/BirdLife, 2002d). En el primer caso, se trata de una apreciación más o menos subjetiva sin una base a gran escala en la que se pueda fundamentar, dado que se carece de trabajos concretos en diferentes regiones y diferentes periodos de tiempo; mientras que en el segundo caso se basa en censos anuales de una serie de puntos repartidos por todo el país, en los que se puede apreciar las líneas de tendencia, si bien el número de años en los que se basa el estudio (1998-2001) es todavía escaso, así como el territorio muestreado. En Alicante se ha constatado una disminución del 48% (en 59 territorios) entre 1997 y 2001, enmarcada dentro de considerables variaciones poblacionales anuales; mientras que en Vizcaya siguen manteniéndose los mismos 26 territorios, con sólo dos nuevos, entre 1992 y 2002 (datos propios).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.229	1.377	43	0	0	775

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los principales problemas de conservación que le afectan son la alteración del hábitat y el empleo de plaguicidas. En el primer caso, la desaparición de sotos fluviales, así como la transformación del paisaje tradicional por regadíos, cultivos forestales y urbanizaciones derivan, por una parte, en una disminución sistemática de la disponibilidad y abundancia de alimento y, por otra, en una reducción de los lugares adecuados para nidificar (Zuberogoitia, 2002). El empleo de plaguicidas acentúa aún más la reducción de las especies presa y produce un efecto de bioacumulación de sustancias tóxicas. Amenazas como los atropellos, expolios, persecución directa, etc., pueden ser localmente importantes y tener serios efectos en pequeños núcleos. Las medidas de conservación más útiles serían el control de los cambios ambientales y del empleo masivo de plaguicidas. Asimismo, resulta necesario salvaguardar las arboledas viejas, en las que se encuentran los agujeros apropiados para la nidificación, mosaicos agroforestales y ramblas. El empleo de cajas nido apropiadas puede solventar en parte la escasez de lugares para nidificar en estos hábitats. En la costa alicantina, la ocupación de una zona una temporada no permite predecir su ocupación en la siguiente, lo que está en contraste con el alto grado de filopatría que presenta (datos propios). Esto es válido incluso para zonas inalteradas, lo que podría explicarse, de manera no excluyente, mediante perturbaciones en sus cuarteles de invierno, una alta mortalidad en la costa durante la migración (determinada por la imprevisible y rápida desaparición de hábitat) o una respuesta a variaciones en la abundancia de alimento difíciles de estudiar. Uno de los principales problemas es el desconocimiento existente sobre la especie, algo que se intenta paliar por medio del Programa NOCTUA de SEO/BirdLife, en el que se realiza un seguimiento anual a escala nacional.

Raúl Alonso Moreno, Patricia Orejas,
Íñigo Zuberogoitia Arroyo y José Antonio Martínez-Climent

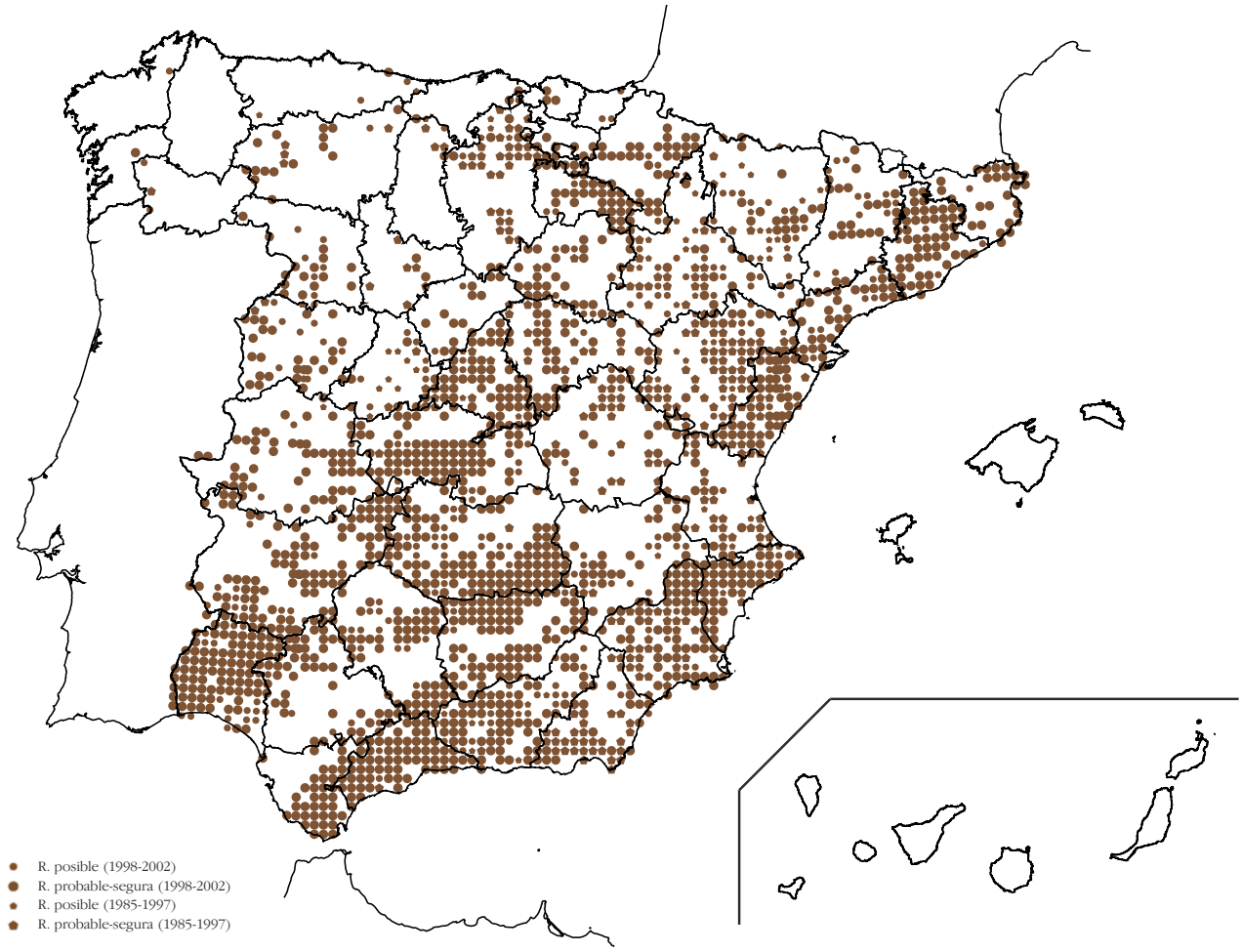
Búho Real
Bubo bubo

Catalán Duc
Gallego Bufo real
Vasco Hontza handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por la mayor parte de Eurasia y el norte de África (Mikkola, 1983). La población europea (SPEC 3) se estima entre 12.000-42.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Tras documentarse alarmantes declives durante la primera mitad del siglo XX, debidos principalmente a la persecución, los programas de reintroducción llevados a cabo en Europa durante las décadas de 1970 y 1980 (Hagemeijer & Blair, 1997; L. Dalberk, com. pers.), así como el aclarado de los bosques realizado por la industria maderera, han posibilitado la recuperación de sus poblaciones. Recientemente se han vuelto a documentar declives en amplias regiones de la antigua Unión Soviética.

España. Ampliamente distribuida, a excepción del litoral cantábrico y el cuadrante NO, y especialmente abundante en el centro, sur, Levante y Extremadura. Falta en Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla. Especie sujeta a fluctuaciones locales que podrían relacionarse con la disponibilidad de su presa principal en Iberia, el conejo, diezmada por la mixomatosis, la hemorragia vírica y la gestión cinegética inadecuada (Martínez & Zuberogoitia, 2001;

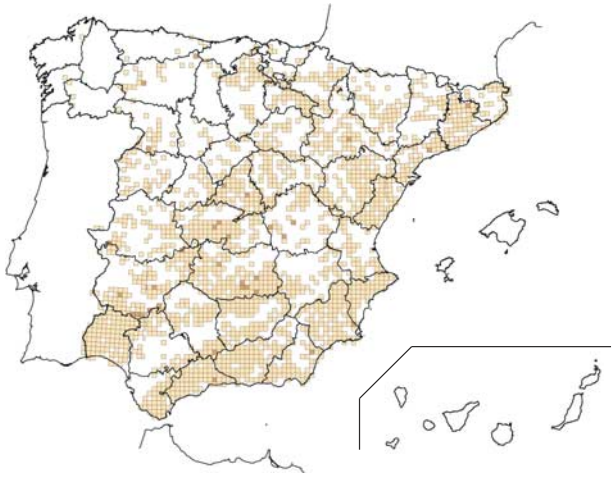


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.047	36,6	336	16,4	751	36,7	960	46,9	396	1.651

Martínez & Calvo, 2002). No obstante, existen poblaciones establecidas en zonas con escasez de conejos (Serrano, 1998). Respecto a sus preferencias ecológicas, se ha constatado que se adapta a una notable diversidad de hábitats. De hecho, ocupa tanto zonas semidesérticas sin arbolado, como los amplios bosques eurosiberianos, donde se comporta como una rapaz forestal. En algunas zonas, como por ejemplo Valladolid, nidifica en pequeños pinares rodeados de campos cerealistas (J. M. Lorenzo, com. pers.), en Madrid, en Bilbao o en La Rioja se instala en las mismas ciudades (BRINZAL, com. pers. y datos propios) e, incluso, puede ocupar hábitats costeros como en Cantabria. En otras zonas muestra un comportamiento ecológico clásico, y se observa una clara preferencia por los cortados y zonas de matorral (Gil-Sánchez *et al*., 1999; Martínez & Calvo, 2000; Martínez *et al*., en prensa). No obstante, esto no debe considerarse una norma, puesto que es en estos lugares donde más fácilmente se localiza, mientras que resulta más difícil de detectar en zonas boscosas, en las que pasaría desapercibida.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En el anterior atlas nacional se menciona una población de 520-600 pp., aunque se comenta que una estima más realista podría superar el millar de parejas (Purroy, 1997). En cambio, en Hagemeijer & Blair (1997) se proponen varios miles de parejas para esta población. La población mínima según datos de este atlas es de 2.345 pp., aunque puede haber pasado desapercibida en buen número de cuadrículas. En Cataluña se estima una población de 740-860 pp. (Beneyto & Borau, 1996); en Aragón un mínimo de 150 pp. (Sampietro *et al*., 1998); 200-250 pp. en Murcia (Martínez *et al*., 1992); 100-120 pp. en Alicante (datos propios); 69 pp. en Granada (Gil-Sánchez *et al*., 1999); 60-80 pp. en Huesca (Woutersen & Platteeuw, 1998); en Madrid la estima se sitúa alrededor de 250 pp. en 2002 (BRINZAL, com. pers.); Extremadura posee buenas poblaciones aún sin cuantificar (AMUS, com. pers.). Respecto a la mitad septentrional, se han incrementado las cifras disponibles en La Rioja, donde se podrían superar los 50 territorios (I. Gámez, com. pers. y datos propios); se estiman 75-85 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), en Palencia se ha pasado de cinco territorios en 1992 a 7-15 territorios (Jubete, 1997); en Valladolid se han documentado



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2.014	33	0	0	0	0

nuevos territorios en pinares y zonas llanas en 2002 (J. M. Lorenzo, com. pers.) y Sanz-Zuasti & Velasco (1999) estiman en 300-400 pp. la población de Castilla y León; en Cantabria y Asturias se han localizado varias parejas nuevas, así como en Galicia, algunas de ellas fruto de los programas de reforzamiento poblacional (GREFA, com. pers.); en el País Vasco, se ha pasado de 11 pp. en Álava (Fernández, 1993b) y tres en Vizcaya (Zuberogoitia & Campos, 1997), a incrementarse en varias más en la primera provincia en 2002 (J. A. Gainzarain, com. pers.), tres más en la segunda tras los programas de reforzamiento poblacional (datos propios) y la aparición de tres ejemplares en Guipúzcoa (Aierbe *et al*., 2001). Parece evidente que se registra un incremento en las poblaciones, al menos en ciertas regiones, aunque aún hay pocos datos para realizar una estima adecuada de dicho fenómeno.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El conejo es su presa básica en la península Ibérica (Serrano, 2000). Por lo tanto, su principal amenaza podría ser la rarefacción de las poblaciones de conejos, que induce una respuesta funcional y numérica en el Búho Real (Serrano, 2000; Martínez & Zuberogoitia, 2001; Martínez & Calvo, 2002). La disponibilidad de conejos y la disponibilidad de hábitat, a su vez, se relacionan con una correcta gestión del medio. En efecto, la ocupación de un territorio en ambientes mediterráneos es un proceso jerárquico guiado, a las escalas de paisaje y zonas de campeo, por la disponibilidad de presas, estimada a partir de la superficie de matorral mediterráneo (Martínez *et al*., en prensa). A escalas menores, la disponibilidad de cantiles seguros donde situar los nidos guía sus preferencias de hábitat (Martínez & Calvo, 2000; Martínez *et al*., en prensa). Por lo tanto, la incorrecta o nula gestión cinegética, junto a la progresiva degradación de las zonas de matorral mediterráneo, pueden suponer una seria amenaza para ésta y otras rapaces a medio y largo plazo. La electrocución, el expolio de nidos y la caza ilegal alcanzan niveles excepcionalmente altos en varias zonas de la península Ibérica (Fajardo & Babiloni, 1996; Martínez *et al*., 1996c; J. E. Martínez-Torrecilla, com. pers.). Son frecuentes las partidas de exterminación antes y durante la temporada de caza (datos propios), que afectan de manera masiva a aves de primer, segundo y tercer año de calendario (datos propios), individuos que probablemente no han alcanzado la madurez sexual (Mikkola, 1983). El uso de estricnina es frecuente (por ejemplo, en la Comunidad Valenciana). El efecto del cierre de vertederos se está evaluando (J. Solé, com. pers.). Las relaciones con otras especies no se han documentado de manera concluyente. Serrano (2000) encontró una relación inversa entre la abundancia de conejos en la dieta y la abundancia de rapaces consumidas, explicada no como resultado de la eliminación de competidores sino como consecuencia de la diversificación de la dieta. En cambio, según Martínez & Zuberogoitia (2001) y Martínez & Calvo (2002) no diversificó su dieta y no incluyó en ella más aves rapaces en respuesta a la rarefacción del conejo debida a la hemorragia vírica. Es necesario investigar las causas últimas de la depredación de aves rapaces por parte del Búho Real, así como sus posibles efectos sobre la dinámica de poblaciones de las mismas. Como medida preventiva, sería prudente extremar las precauciones respecto a la liberación de ejemplares procedentes de centros de recuperación.

José Antonio Martínez-Climent e Íñigo Zuberogoitia Arroyo

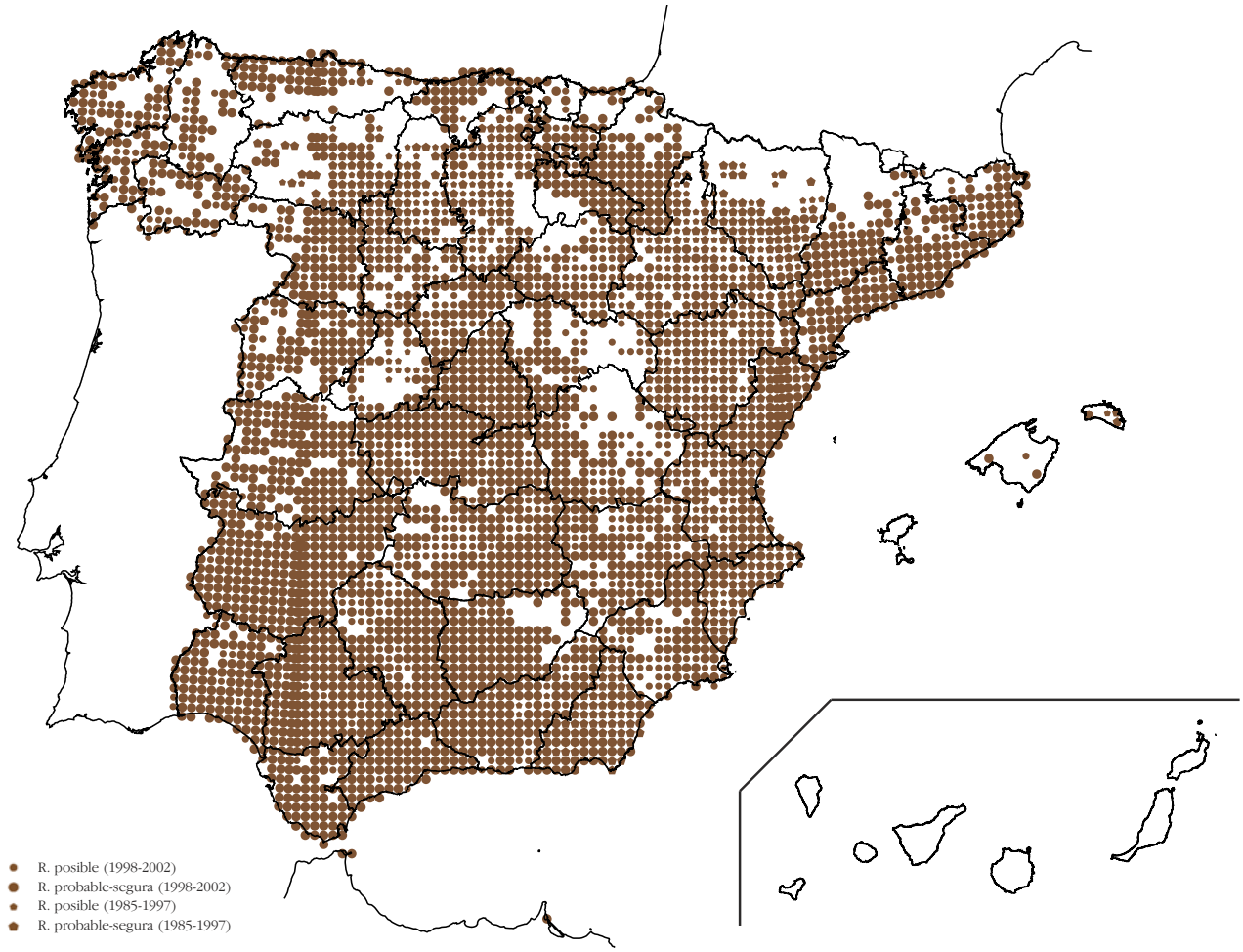
Mochuelo Europeo
Athene noctua

Catalán Mussol comú
Gallego Moucho
Vasco Mozoloa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie de distribución transpaleártica, desde la cuenca Mediterránea hasta China. También está presente en la región Afrotropical, península Arábiga y las costas africanas del mar Rojo y golfo de Adén. En Europa, está ampliamente distribuida por toda la región circunmediterránea, alcanza latitudes inferiores a 55º N salvo la península Escandinava y norte de Rusia, y es accidental en Córcega, Malta y Creta (Hagemeijer & Blair, 1997). La subespecie *vidalii* ocupa la península Ibérica y se extiende hacia el norte por Francia, Bélgica y los Países Bajos, y hacia el NE por Dinamarca, Alemania, Polonia y Países Bálticos (Del Hoyo *et al*., 1999). La población europea (SPEC 3) se estima en 180.000-540.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye como reproductora por la práctica totalidad del territorio peninsular, pero evita los grandes sistemas montañosos como buena parte de los Pirineos, cornisa cantábrica, Sistema Central y sierra de Segura, aunque en orientaciones favorables de Sierra Nevada llega a observarse a 2.300 m de altitud (Pleguezuelos, 1992). Cría en Baleares (Mallorca y

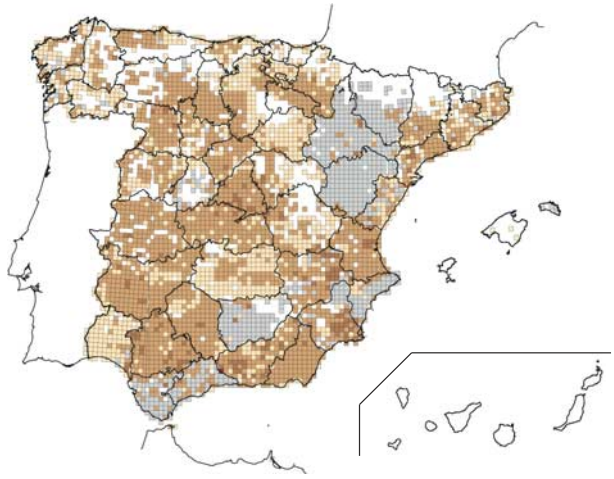


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.174	74,5	652	15,6	1.847	44,3	1.675	40,1	862	3.312

Menorca), pero está ausente como reproductora en Canarias. En Ceuta y Melilla está presente como reproductora la subespecie *glaux* de distribución norteafricana. Su extremada ubicuidad podría responder a que no muestra unos requerimientos de hábitat muy específicos, aunque evita los bosques densos, los ambientes con elevada humedad y la alta montaña. Muestra preferencia por los espacios abiertos y es frecuente en zonas agrícolas de secano y regadío, olivares, dehesas, viñas y pastizales con árboles o edificios dispersos e incluso dentro de parques y jardines urbanos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora española ha sido estimada en un mínimo de 39.433 pp., según los datos del presente atlas aunque no hay información para el 18% de las cuadrículas donde se ha citado su presencia. Previamente fue estimada en 50.000-65.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997) y representa su mayor contingente europeo. Las densidades más altas de la península Ibérica (y por extensión del resto de Europa), han sido descritas en olivares y campos de girasoles de Sevilla, donde se han estimado máximos de 86,8 individuos/km² en julio, y de 17,36 individuos/km² durante los meses de invierno (Fajardo *et al*., 1998). Aunque no existe una información cuantitativa precisa, numerosos autores coinciden en señalar que durante las tres últimas décadas se ha producido un descenso poblacional superior al 20% de los efectivos españoles, en consonancia con la marcada tendencia al declive observada en la mayor parte de su área de distribución europea (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000). A escala local esta información es avalada por numerosos atlas regionales y provinciales, que de forma consistente señalan una apreciable disminución en los últimos años (por ejemplo, Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Sampietro *et al*., 1998). Según los datos del Programa NOCTUA, resulta la especie de rapaz nocturna más abundante (y la segunda más ampliamente distribuida, después del Autillo Europeo) en España, y ha mostrado en el periodo 1998-2001 una tendencia general estable o ligeramente positiva, aunque con fuertes oscilaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002d).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.153	2.118	161	1	0	741

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La intensificación agrícola y los cambios en los usos del suelo constituyen la principal amenaza para su conservación (Hagemeijer & Blair, 1997; van´t Hoff, 2001). La eliminación de árboles viejos, setos y lindes resultante de la concentración parcelaria, reduce la disponibilidad de lugares aptos para la caza y para la nidificación. En determinadas comarcas llegan a ocupar con fines reproductivos más del 30% de las construcciones rurales, por lo que la desaparición de estas edificaciones puede también suponer un problema para su conservación (Tella *et al*., 1993). El uso de plaguicidas ligado a la agricultura intensiva constituye otra de las posibles causas del declive generalizado del Mochuelo Europeo, al provocar la disminución de la abundancia de las poblaciones presa (grandes insectos, micromamíferos, etc.), y posiblemente también al ejercer un efecto tóxico directo asociado a la ingesta de presas envenenadas (Juillard *et al*., 1978; Beersma & Beersma, 2001). Los atropellos en carreteras constituyen una de las causas más evidentes de mortalidad no natural, y afectan principalmente a individuos jóvenes y volantones. El grueso de los atropellos se produce en tramos de carretera carentes de posaderos cercanos, hecho que propicia la caza desde el suelo y con ello aumenta la probabilidad de colisión con vehículos (Hernández, 1988b). A nivel nacional, el Programa NOCTUA realiza un seguimiento a largo plazo de sus tendencias poblacionales (Zuberogoitia & Martínez-Climent, 2001). A nivel internacional, desde 1999 existe un grupo de trabajo sobre el Mochuelo Europeo (*International Little Owl Working Group*) que posee representación española (asesores del Programa NOCTUA), y entre cuyos objetivos se contempla establecer un plan europeo de conservación (Leigh, 2001).

Julio Blas García y A. Román Muñoz Gallego

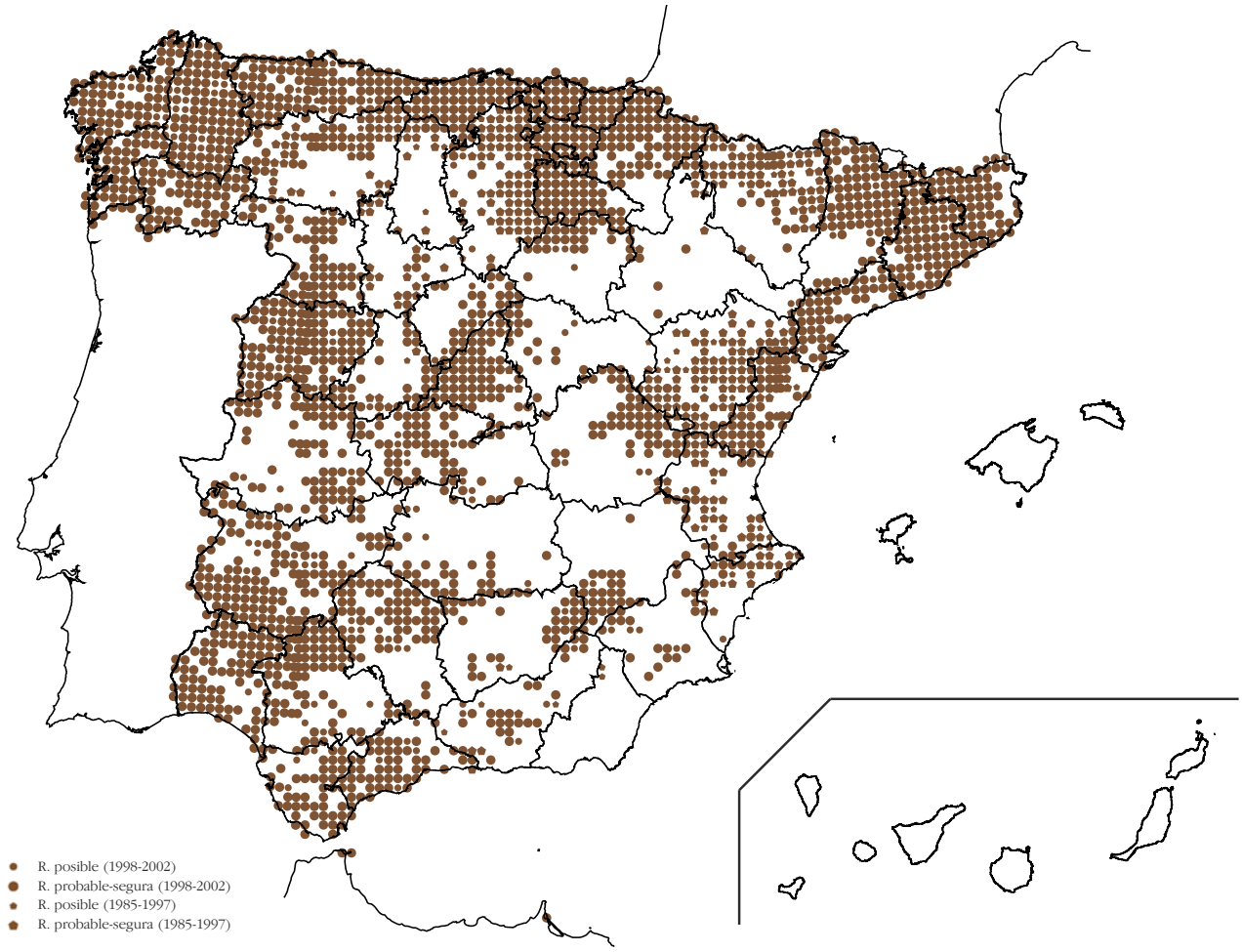
Cárabo Común
Strix aluco

Catalán Gamarús
Gallego Avelaiona
Vasco Urubi arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. De distribución holártica, aparece en toda Europa salvo la franja más septentrional, en la costa norte de África y en el centro-sur de Asia (Mikkola, 1983). Especie en expansión que tiene máximos poblacionales en las zonas boscosas de la Europa templada y que ha ampliado su rango de distribución hacia el norte y ganado terreno en los países escandinavos, como el caso de Finlandia, al que llegó a finales del siglo XIX (Mikkola, 1983; Hagemeijer & Blair, 1997). Las estimas de población europea (SPEC 4), son imprecisas y las más recientes la sitúan en 380.000-810.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Algunos de los cambios recientes en sus poblaciones derivan en un incremento poblacional en los países centroeuropeos y declives en el norte y sur del continente, y son las fluctuaciones climáticas las posibles causas de dichos cambios (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Ampliamente distribuida en la península Ibérica, cría también en Ceuta y Melilla, pero está ausente de las Islas Baleares y Canarias. Es la estrigiforme más abundante de la mitad septentrional de la Península, donde se extiende de forma homogénea

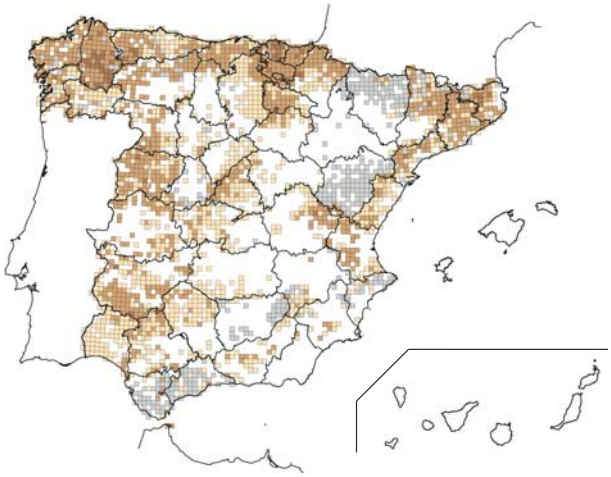


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.688	48,0	199	7,4	1.834	68,2	655	24,4	425	2.263

por toda la cordillera cantábrica y pirenaica, hasta el límite con el Cantábrico y el litoral catalán. En el resto de la Península resulta abundante en todas las zonas boscosas y semiarboladas, mientras que se hace escasa en las regiones más áridas. A pesar de tratarse de una especie forestal, presente en cualquier tipo de bosque, posee un gran potencial de adaptación, y ocupa hábitats prácticamente carentes de árboles, ciudades e, incluso, zonas áridas de matorral (Sánchez-Zapata & Calvo, 1999b; Zuberogoitia, 2002). Es más abundante y productiva en bosques con alta disponibilidad de ecotonos y estructura vertical desarrollada, lo que explica que se hayan documentado tamaños óptimos de bosque en función de esos dos parámetros (Petty & Peace, 1992; Zuberogoitia, 2002). En las regiones de máxima densidad poblacional se pueden encontrar territorios en las zonas más desfavorables (Zuberogoitia & Campos, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima obtenida con los datos del presente atlas es de 19.700 pp., aunque falta información para el 16% de las cuadrículas en las que se ha citado. La población nidificante en la península Ibérica se estimó para el anterior atlas en 45.000-61.000 pp. (Purroy, 1997), si bien estas estimas no estaban realizadas sobre censos específicos, por lo que la realidad podría ser muy diferente. De hecho, la mayoría de los datos publicados sobre la situación poblacional del Cárabo Común se extraen de trabajos plurales (por ejemplo, Muntaner *et al*., 1983; Álvarez *et al*., 1985; Urios *et al*., 1991; Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Woutersen & Platteeuw, 1998; Gil-Sánchez *et al*., 1999; Sánchez-Zapata, 1999; Aierbe *et al*., 2001), en los que no se emplearon métodos específicos a gran escala o de hacerlo no fueron llevados a cabo con la intensidad necesaria (Zuberogoitia & Campos, 1998). Realmente, el único trabajo intensivo a escala provincial es el que se realizó en Vizcaya, donde se encontraron 1.704 territorios (Zuberogoitia & Campos, 1997 y 1998). La población reproductora de esta provincia alcanza densidades sólo comparables con las encontradas en algunas zonas de Inglaterra y el centro de Europa (por ejemplo, Mikkola, 1983; Plesnik & Dusik, 1994). Respecto a la tendencia poblacional, parece que podría estar produciéndose un incremento del área de distribución y del tamaño poblacional (Purroy, 1997), aunque a falta de datos concretos, no se puede precisar en qué grado. En el caso de Vizcaya, se ha comprobado, por medio de capturas, que las parejas territoriales están compuestas por ejemplares longevos y que existe una gran población flotante de individuos jóvenes y subadultos que aguardan para establecerse, y que ocupan las zonas más desfavorables (datos propios). La presencia de una gran población flotante, unida a la elevada tasa de supervivencia adulta, pueden ser las razones del aumento de su distribución y de la ocupación de hábitats subóptimos. Esta tendencia positiva se ve también reflejada en los datos preliminares del Programa NOCTUA para el periodo 1998-2001, aunque dichos resultados deban ser interpretados con cautela por la cobertura lograda y la corta serie de años analizada (SEO/BirdLife, 2002d).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.130	1.037	82	0	0	439

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Se han documentado pocas amenazas para sus poblaciones. Puede hablarse de amenazas locales debido a la desaparición de zonas arboladas; sin embargo, se adapta perfectamente a un gran rango de cambios ambientales. De hecho, uno de los posibles factores que podrían limitar su área de distribución es la desaparición de huecos en los árboles, pero lo suple al ser capaz de criar en nidos de ramas de otras especies forestales, en cortados e, incluso, en el mismo suelo. Su adaptabilidad le permite ocupar hábitats subóptimos, y se corre así el riesgo de que el incremento de su abundancia se tome por un buen indicador de una correcta gestión forestal. Por ejemplo, el aumento artificial de la longitud de ecotonos provocado por las repoblaciones forestales con especies exóticas, repercute positivamente en su abundancia, lo que favorece la competencia con otras estrigiformes (Zuberogoitia, 2002). Los atropellos y la persecución directa pueden tener un efecto negativo en las poblaciones más deprimidas.

Íñigo Zuberogoitia Arroyo y José Antonio Martínez-Climent

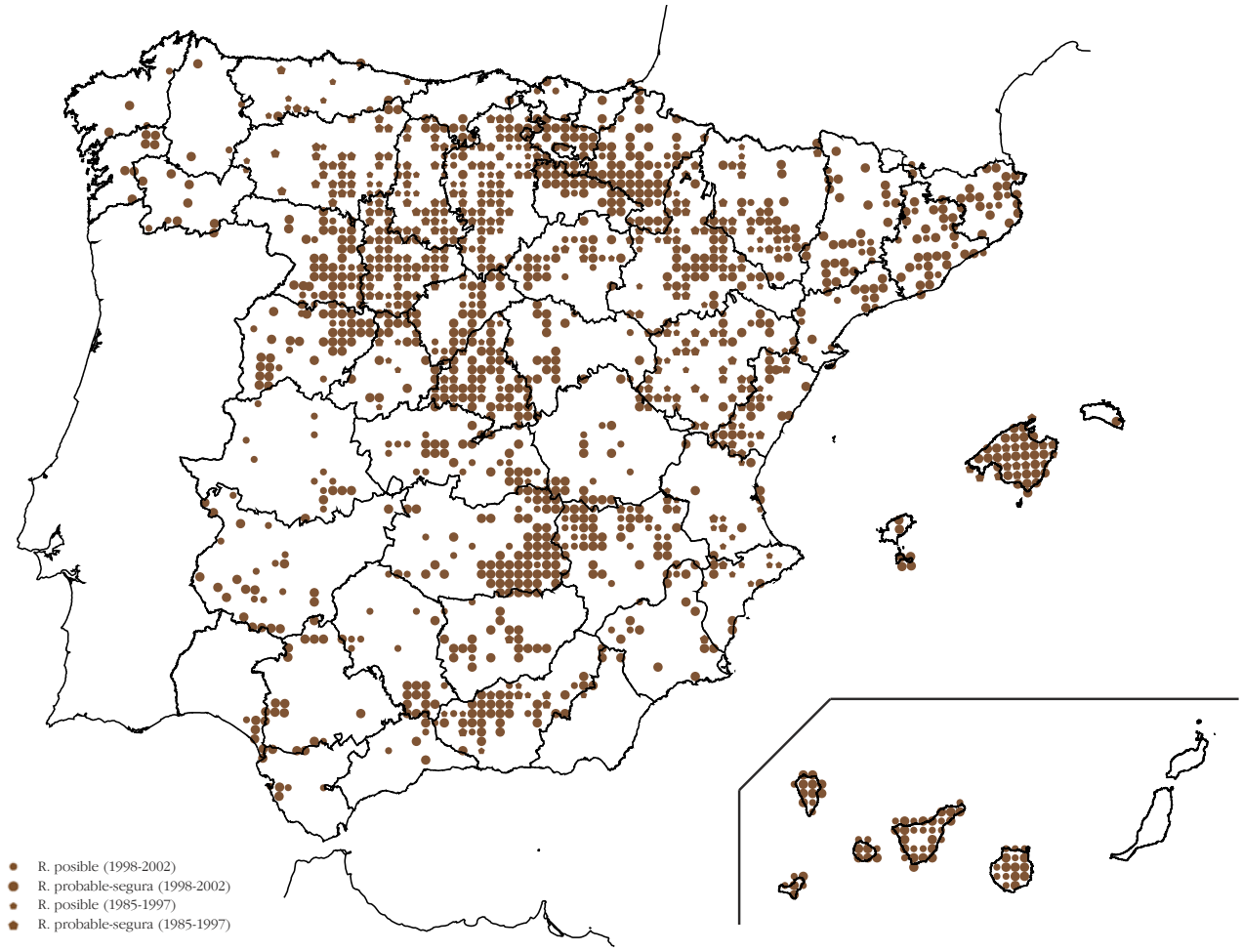
Búho Chico
Asio otus

Catalán Mussol banyut
Gallego Bufo pequeno
Vasco Hontza ertaina

DISTRIBUCIÓN

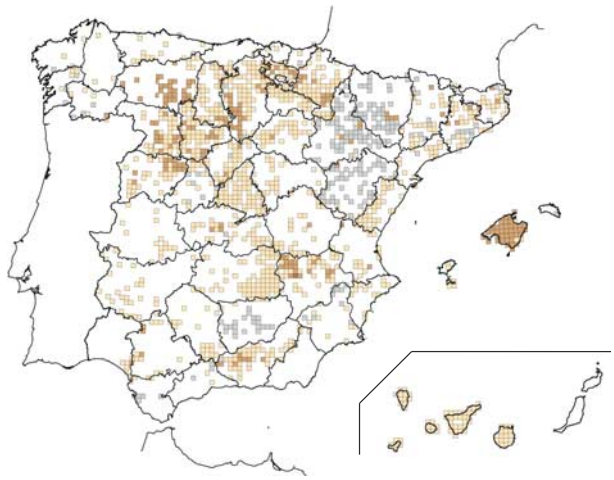
Mundial. Distribución circumpolar, principalmente Holártica, que ocupa la parte central de Norteamérica, Eurasia, islas atlánticas y mediterráneas. Presente en el norte de África, Etiopía y montañas del centro y este del continente. Las poblaciones más norteñas en Europa son las británicas y escandinavas (Cramp, 1985; Hagemeijer & Blair, 1997). Su población en Europa se ha estimado en 190.000-780.000 pp. y se muestra, en general, estable (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La subespecie nominal está ampliamente representada en la península Ibérica y Baleares. El mapa de distribución es, con toda probabilidad, muy parcial a causa de la dificultad que presenta su detección. Castilla y León, valle del Ebro, Comunidad de Madrid, Ciudad Real y la zona central de Andalucía parecen con-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.453	25,9	319	22,0	410	28,2	724	49,8	412	1.041

tar con importantes efectivos. Llama en cambio la atención la escasez en el cuadrante sudoccidental peninsular, donde aparentemente existen medios idóneos para esta especie. En Galicia, la cornisa cantábrica y Levante aparece escasamente representada. Con respecto al anterior mapa publicado (Purroy, 1997) se observa su falta en algunas zonas, como Cáceres y Huelva y el notable incremento en Madrid, Ciudad Real, Jaén y Granada, probablemente debidos a una atención especial por los censadores. En Canarias aparece la subespecie *canariensis*, presente en Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro. No cría en Ceuta ni en Melilla. Presente en zonas forestales y arboladas, o próximas a ellas, con áreas abiertas donde caza, en gran variedad de hábitats, incluso en núcleos urbanos donde se le cita como abundante en algún caso, como en Las Palmas de Gran Canaria (Martín & Lorenzo, 2001). En algunas zonas (Gil *et al*., 1983; Borrás & Soler, 1984) su presencia parece estar bastante relacionada con la distribución de la Urraca. La reproducción de este córvido en la gran mayoría de la superficie peninsular (véase el mapa de distribución correspondiente) hace pensar que también el Búho Chico pudiera estar más ampliamente representada que lo reflejado en el mapa de distribución.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
991	223	1	0	0	238

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos cuantitativos aportados por el presente atlas, aunque parciales, ofrecen una población mínima de 3.321 pp. reproductoras, pero no se dispone de información en el 16% de las cuadrículas donde ha sido detectada. Se ha estimado previamente una población para España peninsular de 4.800-6.550 pp. reproductoras (Purroy, 1997). En Castilla y León se ha estimado un total de 3.000-4.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Incluso en zonas en las que se encuentra bien representada, la densidad de reproductores es relativamente baja. Se han citado densidades de 0,11 pp./km^2 en Aragón (Sampietro *et al*., 1998). Su población puede sufrir fuertes oscilaciones interanuales que dependen de la disponibilidad de presas, pero la tendencia general en España no es bien conocida. Los resultados preliminares del Programa NOCTUA, aunque referidos únicamente a una corta serie de cuatro años por lo que deben ser considerados con precaución, dada además la dificultad de su detección, reflejan una tendencia negativa en el periodo 1998-2001 con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002d).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *canariensis* (Datos Insuficientes, DD). Aunque no es excesivamente exigente a la hora de elegir la ubicación de su nido, una fuerte deforestación tiene efectos negativos sobre las especies constructoras de nidos de cierto tamaño y, por tanto, sobre sus poblaciones. Su costumbre de agruparse durante el otoño-invierno en dormideros más o menos numerosos y la escasa distancia a la que emprende el vuelo lo hace muy sensible a la caza ilegal. Las campañas de destrucción de nidos de córvidos que se practican sistemáticamente en algunos cotos acaban también con un buen número de ejemplares de Búho Chico. El envenenamiento por plaguicidas es también un peligro potencial, ya que afecta a las presas habitualmente capturadas por esta rapaz (roedores y grandes invertebrados). El Programa NOCTUA, cuya cobertura es aún limitada, supone el único programa de seguimiento de sus tendencias a escala nacional.

José Antonio Cortés y Ramón Martí

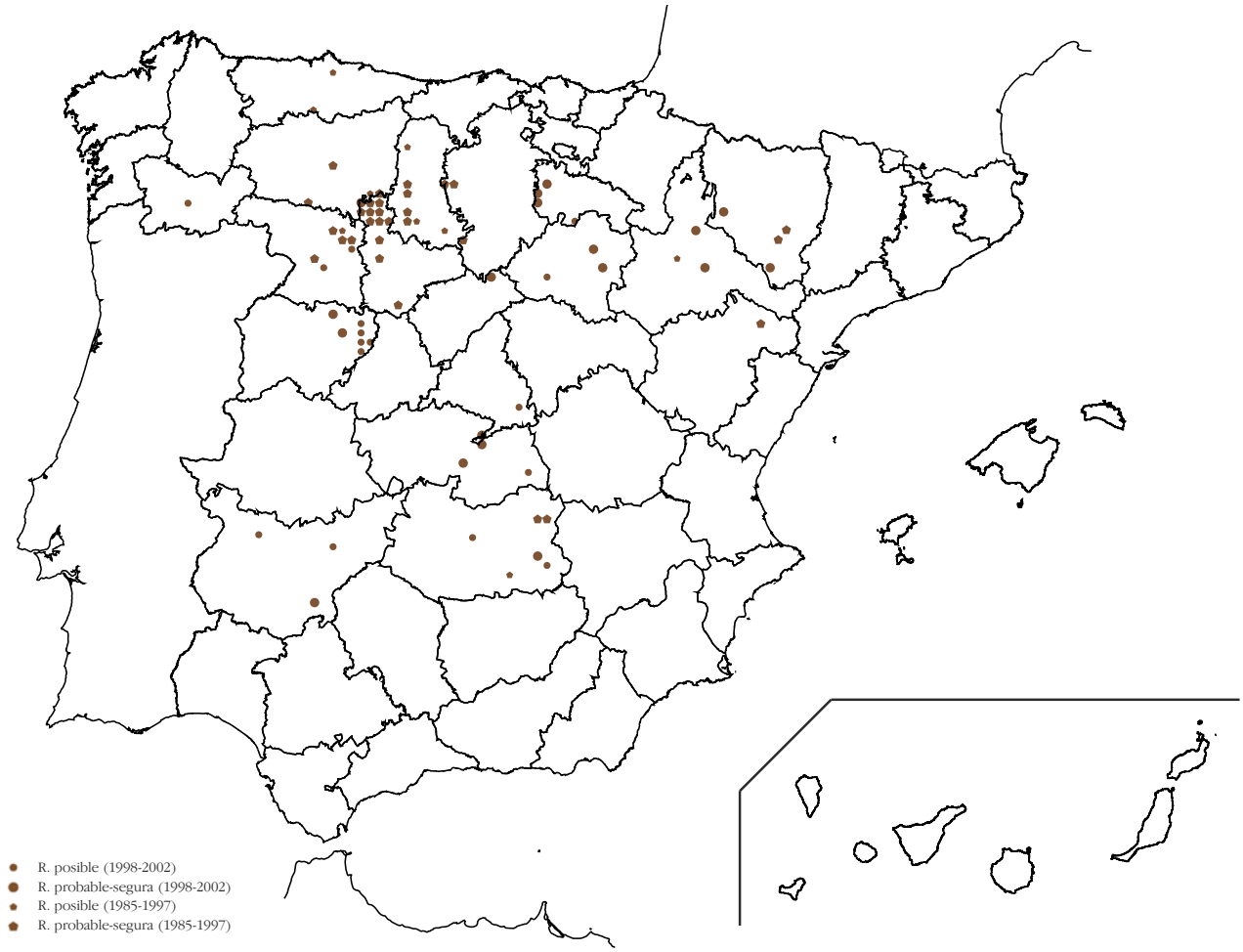
Búho Campestre
Asio flammeus

Catalán Mussol emigrant
Gallego Curruxa das xunqueiras
Vasco Zingira-hontza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se reproduce en la mitad septentrional de Norteamérica, mitad meridional de Sudamérica, casi toda Europa y gran parte de Asia, y las poblaciones del hemisferio norte pasan el invierno en áreas más meridionales (Del Hoyo *et al*., 1999). En Europa es un ave norteña que mantiene una distribución continua por encima del paralelo 55º N, con citas de cría esporádicas en prácticamente todos los países europeos meridionales (Cramp, 1985). Población en Europa (SPEC 3) estimada en 17.000-130.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su reproducción ha sido esporádica e irregular hasta principios de la década de 1990, con citas antiguas de cría segura en el delta del Ebro (Tarragona) y la albufera de Alcudia



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
73	1,3	25	34,2	9	12,3	39	53,4	39	34

(Mallorca), y posible o probable en puntos de Barcelona, Huelva, La Rioja, La Mancha y Madrid (González & Hiraldo, 1987; Asensio *et al*., 1992). En el bienio 1993-94 se confirma su reproducción en un área de aproximadamente 24.000 km², circunscrita básicamente al centro de la meseta Norte (Castilla y León) y núcleos menores en La Rioja y Cataluña (Jubete *et al*., 1996; Onrubia & Jubete, 1998). Se trata de un invernante común (varios miles de individuos), aunque fluctuante en número, con irrupciones temporales relacionadas con la disponibilidad de alimento (Delibes *et al*., 1991), con sus principales áreas de invernada en ambas mesetas (principalmente en la norte), franja cantábrica, valle del Ebro y litoral levantino y andaluz (Asensio *et al*., 1992; Fajardo *et al*., 1994; Purroy, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Está caracterizada por sus fuertes fluctuaciones poblacionales y su comportamiento nomádico en respuesta a la disponibilidad de presas y especialmente a las "explosiones demográficas" de roedores microtinos (Clark, 1975; Mikkola, 1983). La falta de poblaciones reproductoras más o menos estables en áreas mediterráneas se ha intentado explicar por la ausencia de "plagas" de estas especies de pequeños mamíferos (Herrera & Hiraldo, 1976). Hasta la década de 1990 la reproducción del Búho Campestre en la península Ibérica era ocasional. Sin embargo, a partir de la expansión del topillo campesino por la meseta norte en la década de 1980 (González *et al*., 1995) y las fluctuaciones que presenta esta especie cada 3-4 años, han propiciado el asentamiento de un número variable de ejemplares nidificantes (unas 360 pp. en 1994) al aprovechar los picos de abundancia de estos roedores (Jubete *et al.*, 1996; Onrubia & Jubete, 1998). Esta relación con la densidad de topillos ha motivado la existencia de fuertes oscilaciones en las poblaciones de búhos, y se alternan años con cría más o menos frecuente y años sin reproducción, incluso variaciones locales en su presencia entre distintas zonas (Jubete *et al*., 1996).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
58	3	0	0	0	12

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Como principales factores de amenaza se ha señalado la alteración de los hábitat que utiliza durante la invernada por la intensificación agrícola (Fajardo & Babiloni, 1996) y la mortalidad directa por causas humanas (caza ilegal, atropellos, accidentes con tendidos eléctricos; Fajardo *et al*., 1994). Se desconoce el impacto de los rodenticidas en la especie, aunque probablemente se trate de un factor negativo importante dados los requerimientos tróficos que muestra. No se han realizado medidas de conservación específicas. Está catalogada como "Rara" en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y existe un borrador de Plan de Gestión en dicha Comunidad Autónoma (Sagüés *et al*., 2002), que contempla como acciones de conservación la aplicación de medidas agroambientales en sus principales zonas de reproducción e invernada, la reducción de la mortalidad por disparos o trampeos a través de campañas específicas de formación y sensibilización del colectivo de cazadores, y la adecuación de tendidos eléctricos en zonas de mayor densidad de Búho Campestre para mitigar la accidentalidad por electrocución (diseño de postes, aislamiento de apoyos) y colisión (visualización de conductores).

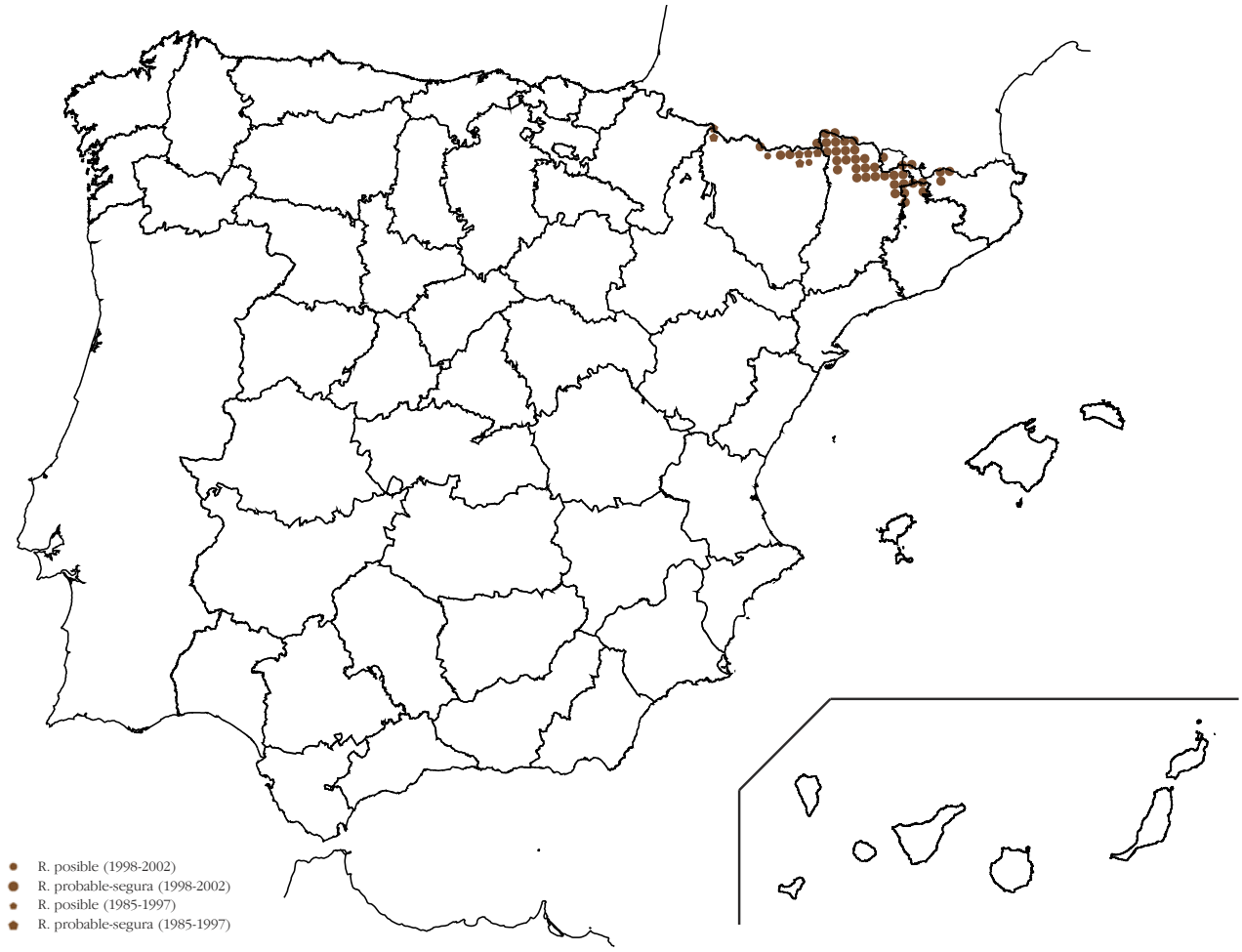
Alejandro Onrubia, Fernando Jubete y Jacinto Román

Mochuelo Boreal
Aegolius funereus

Catalán Mussol pirinenc
Gallego Moucho de Tengmalm
Vasco Tengmalm hontza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por los bosques boreales del hemisferio norte (Mikkola, 1983; Cramp, 1985). En Europa también de forma heterogénea por varios macizos montañosos forestales, con el extremo meridional de su distribución en la península Ibérica, Grecia y Turquía (Díaz *et al*., 1996; Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea se estima en 49.000-180.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). La población pirenaica (Andorra, España y Francia) se estima en 500-600 pp. (Mariné & Dalmau, 2000a y b; Prodon *et al*., 1990; datos propios). En Francia figura entre las especies que requieren un seguimiento de sus poblaciones, ya que parece haber experimentado un incremento del 20% en las últimas décadas (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Bien representada en el Principado de Andorra (ADN, 2000).
España. Exclusiva del Pirineo axial y Prepirineo en la Península, aunque no hay que descartar posibles poblaciones en la cordillera Cantábrica, donde no parece que se hayan realizado prospecciones específicas. Hasta ahora se ha citado en Barcelona, Girona, Lleida, Huesca y Navarra. En la vertiente sur del Pirineo ocupa bosques de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
50	0,9	2	4,0	20	40,0	28	56,0	6	44

coníferas, entre 1.700 y 2.300 m de altitud (Joveniaux & Durand, 1987; Dejaifve *et al*., 1990). En las zonas de influencia atlántica (valle de Arán, Lleida) puede encontrarse, en bosques caducifolios o mixtos, a partir de unos 800 m de altitud, aunque la mayor parte de los territorios se ubican en bosques subalpinos (Dejaifve *et al*., 1990; Mariné & Dalmau, 2000a; Mariné *et al*., 2002), con el grueso de la población en bosques de pino negro (Mariné & Dalmau, 2001; Sampietro *et al*., 1998). Los machos permanecen todo el año en el territorio que mantienen toda su vida, pero las hembras cambian cada año, en función de la capacidad del macho para proporcionar alimento (Korpimäki, 1981; Cramp, 1985; Dalmau *et al*., 2001). Los nidos se localizan generalmente en agujeros de pícidos, sobre todo de Pito Negro (Mariné & Dalmau, 2001). En este sentido, en Navarra pudiera estar más asociada a hayedo-abetales, por su influencia atlántica, como ocurre en el valle de Arán, y su distribución coincidiría más con la del Pito Negro, que evita los bosques a mayor altitud, debido a las condiciones extremas que determinan una morfología de los árboles menos adecuada para la cría (Martínez-Vidal, 2001). Las dimensiones de las cavidades parecen influir en el tamaño de puesta y en el éxito reproductor, que acostumbra a ser mayor en las de Pito Negro (Korpimäki, 1987; Mariné & Dalmau, 2001). Este efecto es aún más acusado en las cajas nido, por las que muestra gran querencia (Alamany, 1989; Dalmau *et al*., 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se estima en 142 territorios en 2002: 5 en Navarra (Astrain & Etxeberria, 1992), 14 en Aragón y 123 en Cataluña (datos propios). Hay que tener en cuenta que cada territorio se asigna a un macho y no a una pareja reproductora, ya que el número de hembras parece ser menor que el de machos (Korpimäki, 1981) y en el Pirineo numerosos machos parecen no reproducirse cada año (Mariné & Dalmau, 2001). Falta información para establecer su evolución en la vertiente sur pirenaica. Desde principios de la década de 1980 hasta 1990 las prospecciones específicas son escasas (Alamany, 1988 y 1989; Prodon *et al*., 1990) y las estimas poblacionales para todo el Pirineo se han mostrado actualmente como poco realistas. A finales de la década de 1990, se intensifica el esfuerzo de prospección y el número de territorios conocidos en España se dispara. La prospección en Cataluña ha sido muy intensa en los últimos cinco años y, a pesar de que quedan zonas potencialmente favorables sin prospectar, el número de nuevos territorios localizados se ha reducido mucho en los últimos dos años (Mariné *et al*., 2002), lo que parece indicar una población muy próxima a la señalada. En Aragón y Navarra, con menor esfuerzo de prospección, la población es peor conocida, aunque la disponibilidad de hábitat favorable no parece tan grande como en Cataluña. Su detección es difícil por su hábitat y porque canta en invierno y principios de primavera (Mikkola, 1983). Tal vez por esto no fue citada oficialmente en el Pirineo francés hasta 1963 (van der Vloet, 1964) y en la vertiente española hasta 1984 (Alamany, 1989), aunque ya aparecía en la bibliografía ibérica (Bernis, 1966). En cualquier caso, no puede hablarse de fuerte incremento poblacional ni de una colonización reciente del Pirineo, como se ha apuntado ya que, al margen del registro fósil (Prodon *et al*., 1990; Pailhaugue, 1995), era conocida en Cataluña como "óliba calçada" (Lechuza Calzada) a finales del siglo XIX (Bleach, 1892), y algunos contrabandistas ya escuchaban su canto territorial en invierno, en sus desplazamientos a través de la frontera hispano-andorrana en la década de 1950.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
50	0	0	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). El reciente descubrimiento de su presencia en Pirineos ha determinado muy probablemente la falta de planificación de los aprovechamientos forestales, con la consiguiente tala de árboles con cavidades, esenciales para su reproducción. La baja densidad de cavidades es una amenaza importante ya que acostumbra a ocupar una cavidad distinta cada año, para reducir el riesgo de depredación, sobre todo por parte de la marta y la garduña (Korpimäki, 1981; Sonerud, 1985), sobre pollos y, rara vez, adultos (Sonerud, 1985). En Cataluña (la población mejor estudiada en España) la tasa de depredación es muy elevada y llega al 70% (Mariné & Dalmau, 2001; Dalmau *et al*., 2001). Por encontrarse en el extremo meridional de su distribución paleártica y estar adaptada a climas extremos, padece un cierto estrés fisiológico asociado a altas temperaturas estivales (Hayward *et al*., 1993). Su querencia por los ambientes más fríos provoca que, en la vertiente sur del Pirineo, se asocie a los bosques a mayor altitud, donde las pendientes pronunciadas y la abundante innivación invernal no favorecen portes arbóreos seleccionados por el Pito Negro para construir sus nidos. Por ello, las cavidades más abundantes en esa zona son de pícidos de menor talla, y el uso de estas cavidades reducidas parece influir en su menor productividad (Dalmau *et al*., 2001). Una medida de conservación muy efectiva en Cataluña es el control directo de los aprovechamientos forestales en sus territorios. Al marcar los árboles a talar, se señalan los que deben dejarse en pie (árboles con cavidades, pies secos con porte idóneo para pícidos, tocones, etc.; Mariné & Dalmau, 2000b). Además se han instalado, con gran éxito, cajas-nido en territorios con pocas cavidades (Mariné *et al*., 2002) y la Generalitat concede, desde 2001, compensaciones a los propietarios forestales de fincas con territorios de cría. Las cajas nido han sido claves para incrementar su productividad en todo el Pirineo, pero los nidales deben colocarse en zonas ya ocupadas, para no fijar nuevos territorios en zonas subóptimas. Son urgentes la prospección detallada y la aplicación de medidas correctoras de los aprovechamientos forestales en Aragón y Navarra.

Raimon Mariné, Luis Lorente, Jordi Dalmau y Àngel Bonada

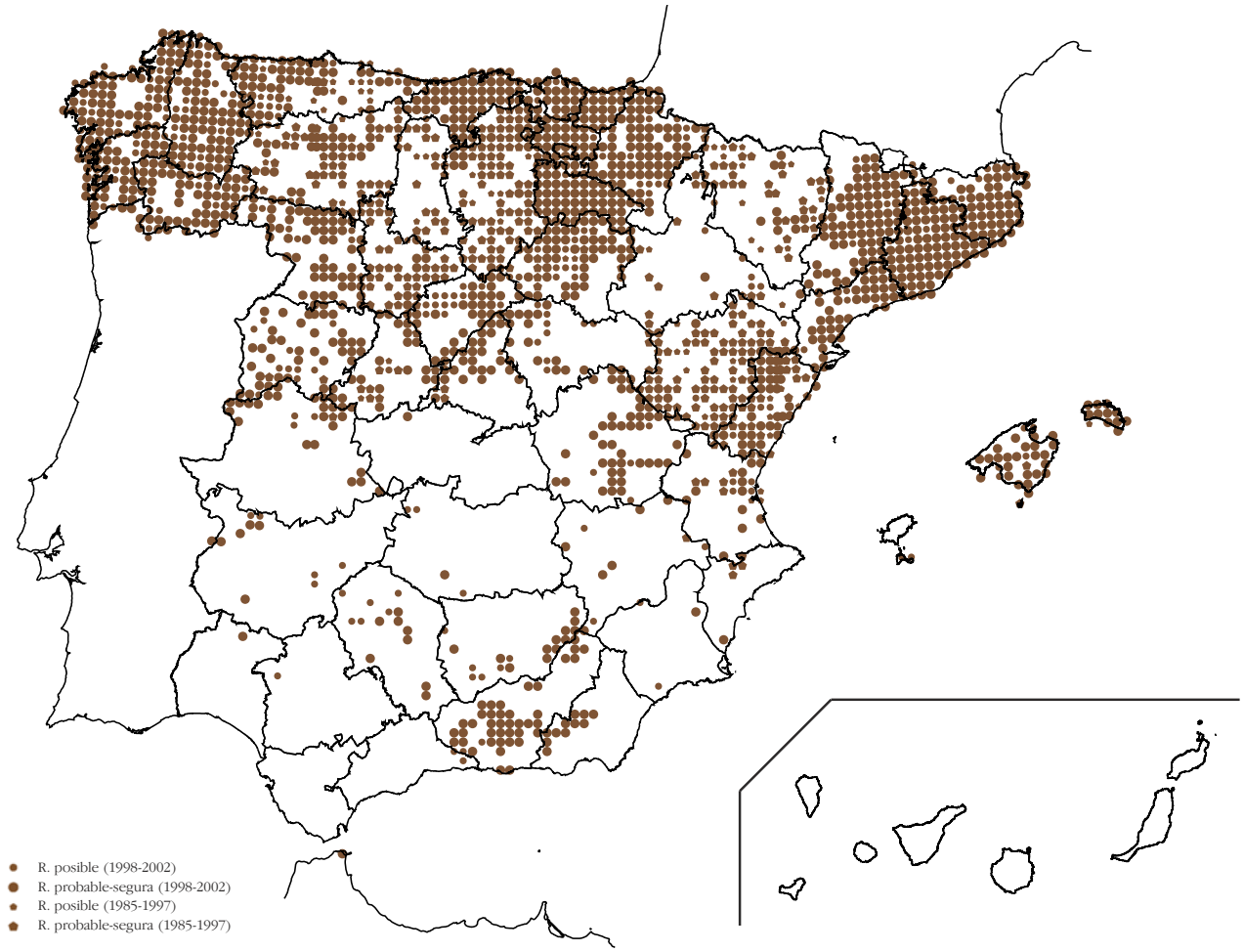
Chotacabras Europeo
Caprimulgus europaeus

Catalán Enganyapastors
Gallego Avenoiteira cincenta
Vasco Zata arrunta

DISTRIBUCIÓN

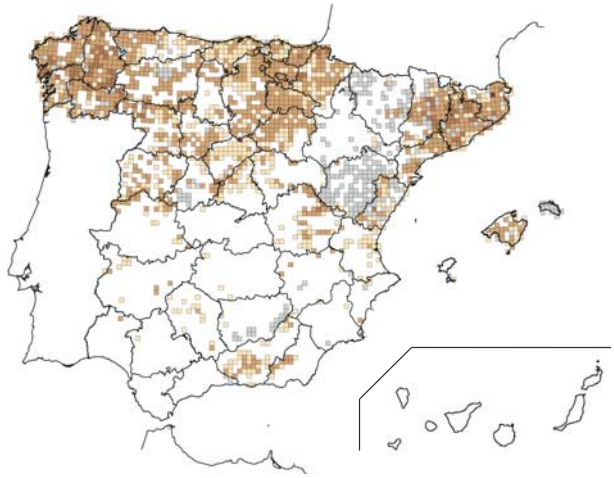
Mundial. Se extiende ampliamente por el continente europeo, el NO de África y Asia central hasta China (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa (SPEC 2) se ha estimado en 310.000-860.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). En la cuenca del Mediterráneo cría la subespecie *meridionalis*. España alberga, después de Rusia, la mayor parte de la población europea.

España. Especie estival que ocupa la mitad septentrional de la península Ibérica, a excepción del valle del Ebro y el NE de Castilla-La Mancha. Llama la atención su presencia en las islas Baleares así como en algunas provincias orientales andaluzas (Granada y Jaén fundamentalmente), donde ocupa un área en la que no se encuentra el Chotacabras Cuellirrojo, debido posiblemente a la altitud del Sistema Bético. Nidificante raro en Ceuta, pero falta en Canarias y Melilla. El mapa muestra una mayor



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.959	35,0	291	14,9	1.416	72,3	252	12,9	440	1.519

extensión y continuidad de su área de distribución que la registrada en el atlas anterior (Purroy, 1997), probablemente debida a una mejor cobertura en el presente, aunque ambos mapas muestran un patrón similar. Esta distribución es complementaria a la resultante para el Chotacabras Cuellirrojo, posiblemente debido a la competencia con éste (Hagemeijer & Blair, 1997). El Chotacabras Europeo se encuentra en áreas de mayor altitud, por encima incluso de los 800-1.000 m (Díaz *et al*., 1996). Ocupa áreas de arbolado disperso y elude áreas densamente forestadas (Hagemeijer & Blair, 1997). Frecuenta claros y bordes de bosques poco densos de quercíneas y caducifolias (Asensio *et al*., 1994), repoblaciones jóvenes, zonas despejadas con arbustos y estepas (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
561	958	117	1	0	322

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Las estimas extraídas de las categorías de abundancia asignadas por cuadrícula, arrojan una cifra mínima de 22.841 pp., un número probablemente muy inferior al real aunque faltan datos del 16% de las cuadrículas donde aparece. Una estima previa establece la población en 82.000-112.000 pp. (Tucker & Heath, 1994), aunque las diferencias entre ambas deben ser producto de metodologías distintas. En cualquier caso parece encontrarse en regresión (Tellería, 1981) y se ha establecido un descenso del 20-50% de su población en España durante el periodo 1970-1990 (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000). Los resultados preliminares del Programa NOCTUA muestran una tendencia ligeramente negativa en el periodo 1998-2001, aunque con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002d).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Tucker & Heath (1994) citan la degradación del hábitat y los plaguicidas como principales causas de declive. Los atropellos son también una importante causa de mortalidad (Hölzinger, 1987). El mismo autor apunta la coincidencia en el tiempo entre el incremento del uso de plaguicidas y la fuerte regresión registrada en Centroeuropa. Burguess *et al*. (1990) señalan el mantenimiento de áreas extensas de hábitats que combinen zonas abiertas y arbolado como una medida importante para su conservación, y apuntan para el caso español, la importancia de mantener el sistema de agricultura extensiva de las dehesas. Se aconseja también una reducción del uso de plaguicidas.

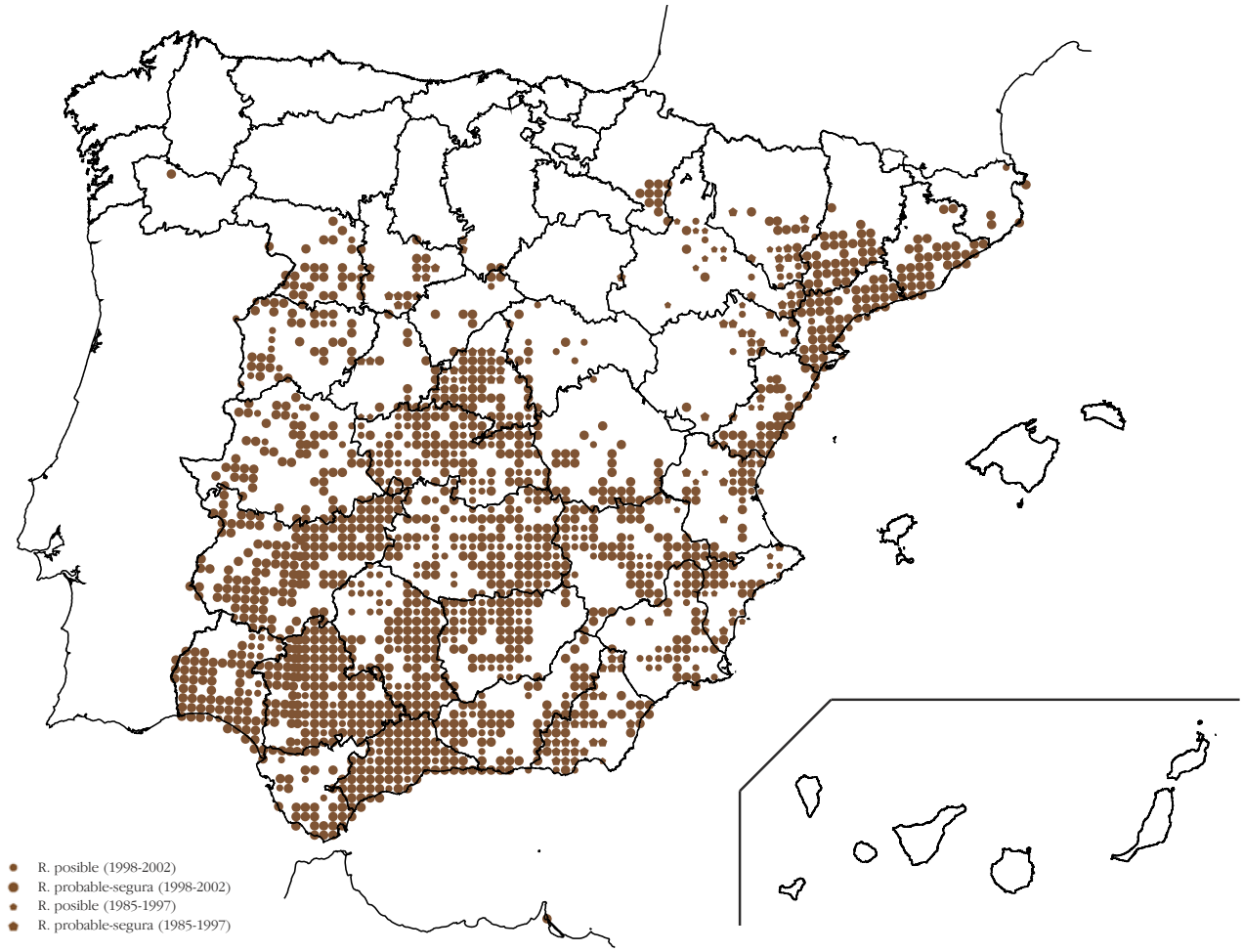
Raúl Alonso Moreno, Patricia Orejas Aja y Mª. José Caballero de la Vega

Chotacabras Cuellirrojo
Caprimulgus ruficollis

Catalán Siboc
Gallego Avenoiteira papuda
Vasco Zata lepagorria

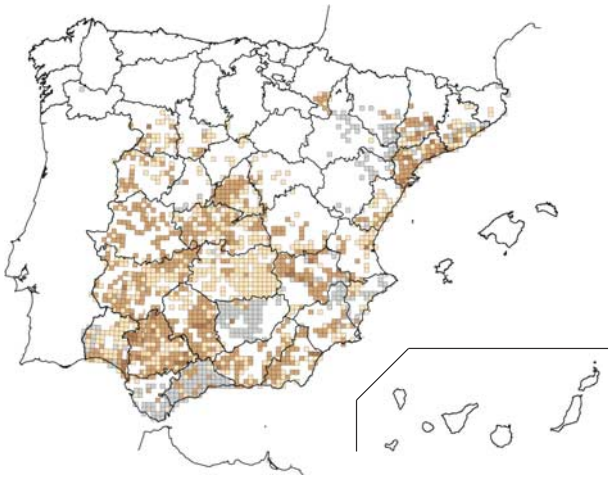
DISTRIBUCIÓN

Mundial. Restringida a la península Ibérica y al NO de África en Marruecos, Argelia y Túnez (Del Hoyo *et al*., 1999). Su población europea se estima en 100.000-140.000 pp., la mayor parte en España (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Especie estival que se reparte fundamentalmente por la mitad sur y este de la Península. Las principales áreas de distribución son Cataluña-Levante, centro y SO peninsular. Es rara o muy escasa en el norte y en el sistema Ibérico. Falta en Canarias y llama la atención su ausencia en las Islas Baleares, donde sí se encuentra el Chotacabras Europeo. Falta también en Ceuta pero cría en Melilla. Esta distribución es muy similar a la reflejada en el anterior atlas de España (Purroy, 1997). El mapa actual muestra una clara ausencia en los principales macizos montañosos (Sistema Central, Ibérico y Bético). Los principales hábitats ocupados son



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.727	30,8	312	18,1	1.087	62,9	328	19,0	149	1.578

los formados por la combinación de arbolado (pinos y quercíneas) y matorral mediterráneo, con zonas abiertas que utiliza como área de campeo y alimentación. La altitud parece actuar como un factor limitante en la presencia de la especie, que ocupa preferentemente las áreas de baja o media altitud, y se sitúa generalmente por debajo de los 800-1.000 m (Bernis, 1970). Dado que realiza la puesta directamente en el suelo, las zonas de matorral proporcionan un lugar más seguro para nidificar.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
662	707	53	0	0	305

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Tucker & Heath (1994), señalan una población en España de 100.000-131.000 pp., sin que se disponga de datos actuales más precisos. Aunque la abundancia se muestra bastante homogénea, las mayores densidades se encuentran en la mitad sur de Cataluña, el sur y SE de Castilla-La Mancha y algunas provincias andaluzas como Sevilla. Esta población, considerada estable por algunos autores (Asensio *et al*., 1994; Tucker & Heath, 1994), parece mostrar una ligera regresión en el periodo 1998-2001 según los resultados preliminares del Programa NOCTUA (SEO/BirdLife, 2002d).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Aragonés (1996) cita los atropellos como principal causa de mortalidad no natural. El mismo autor señala como posibles problemas la pérdida de hábitat, la quema de rastrojos, la depredación sobre huevos y pollos por parte de zorros y otros depredadores, o el uso de productos fitosanitarios en agricultura.

Raúl Alonso Moreno, Patricia Orejas Aja y Mª. José Caballero de la Vega

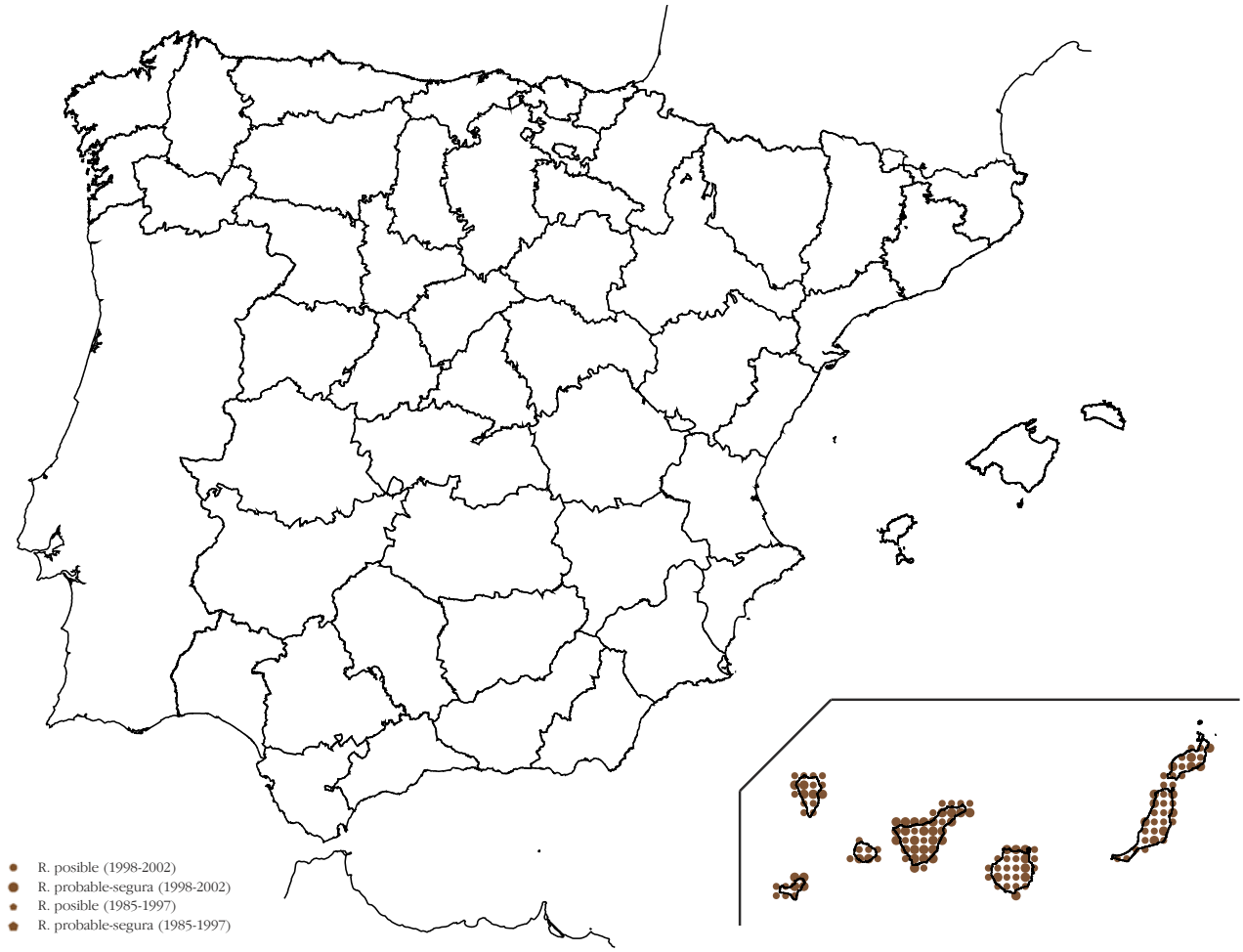
Vencejo Unicolor
Apus unicolor

Catalán Falciot unicolor
Gallego Cirrio unicolor
Vasco Sorbeltz kolorebatiarduna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica de los archipiélagos macaronésicos de Madeira y Canarias (Snow & Perrins, 1998), aunque en las últimas décadas se han citado indicios de cría en Marruecos (Martín & Lorenzo, 2001; Vernon, 2002). En las islas Salvajes ha sido visto pero no hay datos de nidificación (Hartog *et al*., 1984; Mougin *et al*., 1987). En Europa (SPEC 4) sólo se dispone de una estima de 1.000-2.000 pp. de la población portuguesa, sin que se haya evaluado la española (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En Canarias está presente en todas las islas y en algunos de los islotes. Ocupa todo tipo de hábitats, desde las zonas costeras hasta las de alta montaña, incluso a más de 2.000 m de altitud, si bien elige acantilados marinos, barrancos, riscos, puentes y edificaciones en núcleos urbanos para criar (Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001). Aunque se ha señalado que se reprodu-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
134	2,4	76	56,7	24	17,9	34	25,4	0	134

ce normalmente en cotas más altas que el Vencejo Pálido (Bannerman, 1963; Purroy, 1997), lo cierto es que forma colonias numerosas en la costa (Martín & Lorenzo, 2001), en ocasiones junto con el Vencejo Pálido. Gran parte de los efectivos realizan desplazamientos de carácter migratorio presumiblemente al continente africano después de la época de reproducción, en septiembre y octubre (Martín & Lorenzo, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se dispone de estimas de su población en Canarias donde, muy probablemente sus efectivos nidificantes sean mucho mayores a los señalados para Madeira (Purroy, 1997). En el archipiélago canario, aparte de ser más común en las islas centrales y occidentales, puede considerarse, con diferencia, como el vencejo más abundante en el archipiélago (Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001). En Lanzarote y los islotes orientales ocupa buena parte de las cuadrículas pero falta en las partes más llanas donde escasean los lugares para criar. Aparte de las construcciones (edificios, puentes, etc.) en los núcleos rurales y urbanos, sus colonias se emplazan en los lugares más agrestes, debiéndose destacar el macizo de Famara y los acantilados de Los Ajaches, así como ciertos conos volcánicos, jameos y cuevas. En Fuerteventura falta en cuadrículas en las que no parecen existir lugares apropiados para criar y que se corresponden con los ambientes estepáricos. Los lugares clásicos de nidificación en esta isla son las paredes de los principales barrancos (La Torre, Esquinzo, Los Molinos, etc.), aunque también se conocen pequeñas colonias en emplazamientos humanos y en acantilados marinos. En Gran Canaria se encuentra bien distribuida por toda la isla y ocupa un elevado número de localidades en las que no es difícil localizar pequeñas colonias. No obstante, por su importancia merecen señalarse las congregaciones existentes en distintas construcciones, como las de algunos puentes del norte de la isla y edificios de la ciudad de Las Palmas (F. del Campo, com. pers.). En la costa occidental ha podido pasar inadvertida en algunas zonas como nidificante, y es probable que críe en los acantilados más inaccesibles, al igual que ocurre en otras islas del archipiélago. Bannerman (1912) la cita como propia del sur de Gran Canaria, y mencionó grandes colonias en los barrancos de Fataga y de La Virgen, así como en el valle de Agaete (Bannerman, 1963). En Tenerife es una de las especies mejor distribuidas, y ocupa un alto porcentaje de cuadrículas. Es más abundante en las medianías y costas, donde no es rara como nidificante tanto en ambientes antrópicos como en barrancos, acantilados, etc. Se ha constatado su nidificación incluso en huecos en paredes y muros de pistas forestales. En La Gomera es un ave común y bien distribuida y falta únicamente en los ambientes forestales. Es un elemento habitual en los numeroso barrancos de la isla, así como de la abrupta franja costera, donde llega a ser particularmente abundante en determinados sectores. En El Hierro es más común en los acantilados costeros, roques y en las partes más agrestes del interior (El Golfo, etc.). En La Palma ocupa las paredes de barrancos y los emplazamientos humanos, aunque el grueso de sus efectivos se localiza en los acantilados costeros de la isla. Aunque no se dispone de datos sobre sus tendencias poblacionales, es todavía un ave frecuente y ampliamente distribuida y se conocen colonias numerosas en casi todas las islas. No obstante, el conocimiento de su distribución y abundancia está condicionado por la posibilidad de error en su identificación con el Vencejo Común y con el Vencejo Pálido (Martín, 1987; Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001). Su distribución parece haberse ampliado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, pues Bannerman (1963) la cita como especie propia del interior de las islas y hoy aparece ampliamente distribuida.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Se ha señalado su posible declive por la alteración de su hábitat, el uso de plaguicidas en las áreas de alimentación y la destrucción de sus colonias de cría (Purroy, 1997). Incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, así como en los convenios de Bonn y Berna y la Directiva Aves europea. Se requieren estudios sobre su biología y ecología, dado que se trata de una especie poco conocida, y sería necesaria una estima de sus poblaciones reproductoras para su posterior seguimiento.

Juan Antonio Lorenzo y Rubén Barone

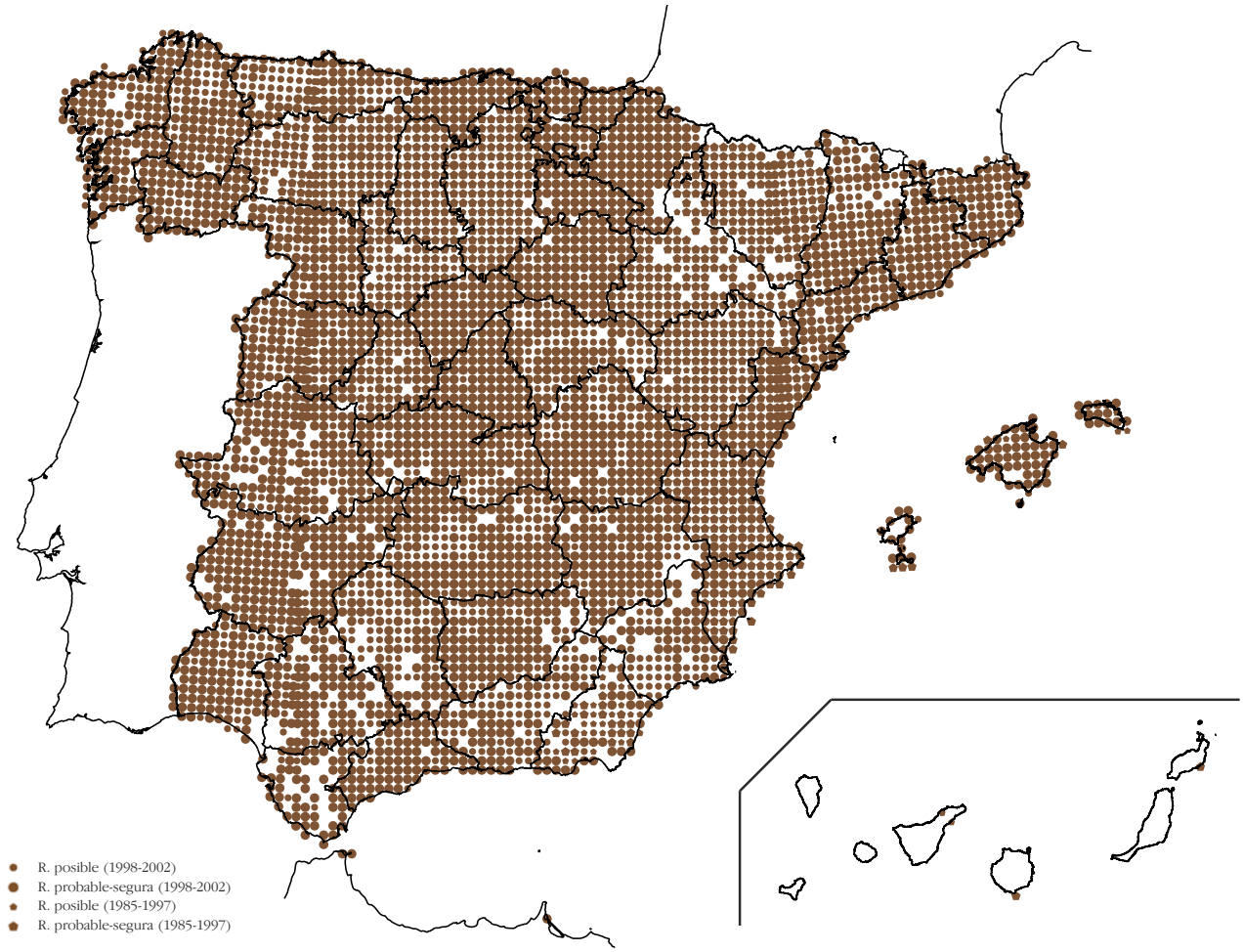
Vencejo Común
Apus apus

Catalán Falciot negre
Gallego Cirrio común
Vasco Sorbeltz arrunta

DISTRIBUCIÓN

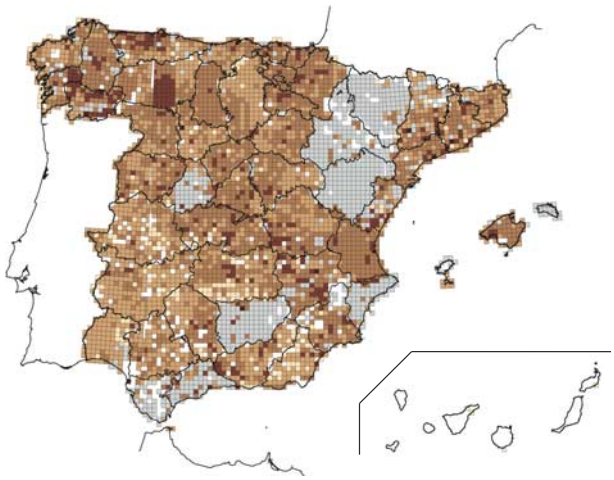
Mundial. Especie de distribución paleártica, con área de reproducción ampliamente repartida por zonas templadas. Cría en el NO de África, la mayor parte de Europa y de Asia occidental y central (Del Hoyo *et al*., 1999). En Europa resulta muy abundante en áreas mediterráneas, pero se rarifica hacia el norte, con poblaciones densas en latitudes medias y poblaciones septentrionales que presentan densidades muy bajas (norte de Escandinavia y Finlandia). La población europea se estima en 3.700.000-11.000.000 pp., con aparente declive en algunos países (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La subespecie nominal está ampliamente repartida por toda la península y cría también en Ceuta, Melilla y las Islas Baleares y Canarias. De orígenes rupícolas, su abundancia y amplia distribución en tiempos actuales se relacionan con su presencia en núcleos urbanos, donde utiliza para nidificar todo tipo de huecos en edificios (bajo aleros, bajo tejas, orificios de respiración, mechinales, cajas de persianas,...), con preferencia por los edificios altos y ricos en oquedades. En su estudio sobre



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.986	89,0	838	16,8	911	18,3	3.237	64,9	1.045	3.941

la biología de los vencejos en las mesetas españolas, Bernis (1988b) confirmó su presencia como reproductor en el 94% de los núcleos urbanos muestreados. Prefiere los barrios antiguos (mayor disponibilidad de huecos) a los modernos, y existe una relación directa entre tamaño del núcleo urbano y densidad de población (Bernis, 1988b). Ocupa también construcciones de cantería (puentes, viaductos y acueductos). En forma más dispersa cría en acantilados, cuevas, grietas y cavidades rocosas, y ocasionalmente en huecos de árboles viejos (pino silvestre y palmeras) o nidos de pícidos (Bernis, 1988b). A veces ocupa cajas-nido. Normalmente nidifica en colonias. Ave de vida esencialmente aérea y alimentación estrictamente aeroplanctófaga, no restringe su actividad vital a los núcleos urbanos, sino que amplía su radio de acción más allá de éstos, pues busca su alimento en los espacios aéreos supra y extraurbanos (Bernis, 1988a y b), para lo que sobrevuela ciudades y pueblos y toda suerte de hábitats periféricos (campos agrícolas, lagos, valles fluviales, bordes de bosques y sotos, bosques densos o montañas). Es ave estival que ocupa sus áreas de cría desde finales de marzo (inicia las puestas en mayo) hasta agosto (Bernis, 1988b). Migradora de larga distancia, inverna en África tropical y meridional, pero no existe información concreta del área de invernada de la población española (Díaz *et al*., 1996).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
226	1.690	1.852	326	9	883

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos semicuantitativos del presente atlas, puede hablarse de una población mínima de 618.326 pp. (aunque no se dispone de información para el 18% de las cuadrículas en las que se ha citado). Los efectivos de la población española se han estimado previamente en 450.000-600.000 pp. (Purroy, 1997). Bernis (1988b) estimó la población ibérica de vencejos en 900.000-1.000.000 aves, aunque posteriores datos de este mismo autor parecen apuntar a que la población total podría ser de varios millones de ejemplares, con grandes núcleos en capitales del centro, este y sur peninsular (Purroy, 1997). Para la ciudad de Madrid se ha estimado una población de unas 50.000 aves (hasta más de 200 aves/km^2) y 320.000 aves para el conjunto de las dos Castillas (Bernis, 1988b). Sobre tendencias poblacionales la única información disponible es la surgida del Programa SACRE para el periodo 1996-2000, según la cual, el Vencejo Común, aparte de ser la segunda especie más abundante en España en 2000, muestra una tendencia poblacional ligeramente positiva (2%) en ese periodo (SEO/BirdLife, 2001e). En Canarias, donde se consideraba sólo como ave de paso regular, y reemplazada como nidificante por el Vencejo Unicolor y el Vencejo Pálido (Purroy, 1997), se ha señalado recientemente como nidificante (Emmerson *et al*., 1994). Según Martín & Lorenzo (2001), ha podido pasar inadvertida por confusión con las otras especies de vencejos, pues ya Cabrera (1893) menciona huevos de esta especie en su colección.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Si bien no presenta problemas de conservación, pueden considerarse como posibles amenazas la contaminación atmosférica urbana, el empleo de plaguicidas sin discriminación, la posible disminución de cavidades para nidos en las construcciones más modernas al sustituir los materiales tradicionales por otros con menos fracturas, así como los cambios de estilos arquitectónicos que ofrecen menos oquedades para la instalación de nidos. Así, para su conservación sería importante articular medidas para facilitar el mantenimiento de los actuales lugares de cría o la creación de otros nuevos: mantener o habilitar orificios en fachadas para permitir el acceso a cavidades de nidificación, evitar los trabajos de restauración de fachadas durante la época de reproducción, mantener despejado el acceso a los nidos en época reproductora (evitando obstáculos como andamios, redes o paneles en las proximidades de los nidos) o la instalación de cajas-nido en lugares apropiados.

Esteban Casaux Rivas

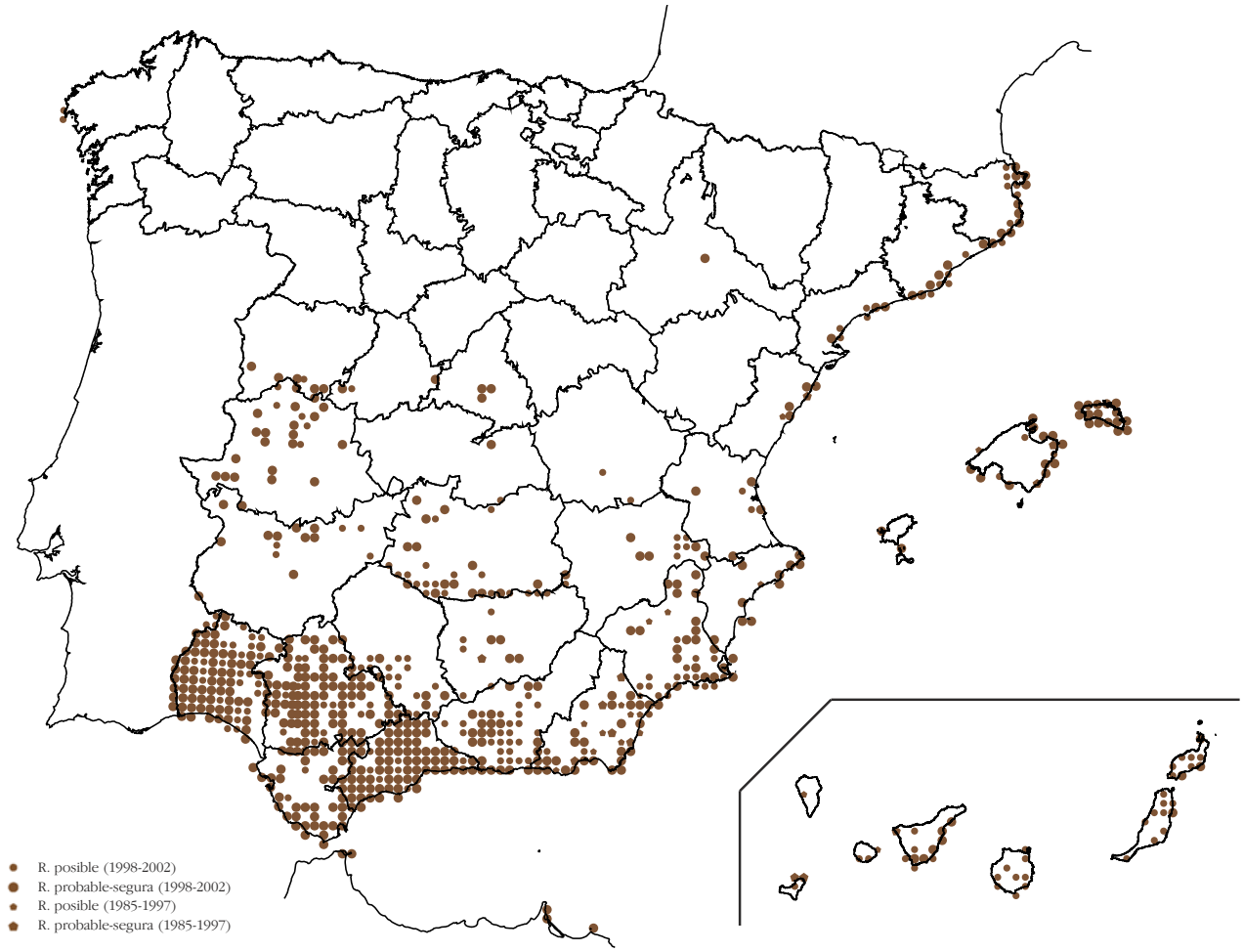
Vencejo Pálido
Apus pallidus

Catalán Falciot pàl□lid
Gallego Cirrio pálido
Vasco Sorbeltz arrea

DISTRIBUCIÓN

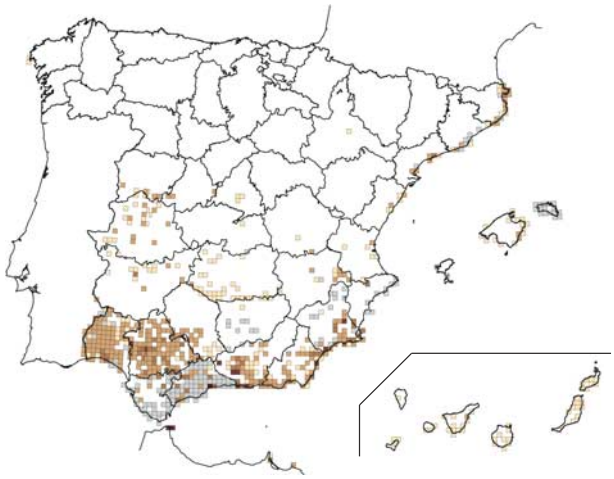
Mundial. Se distribuye básicamente por latitudes mediterráneas, desde las costas de Mauritania al oeste hasta la península Arábiga y Paquistán al este. En Europa se encuentra de forma muy localizada por todo el área mediterránea, y los Alpes suizos constituyen su límite septentrional (Cramp, 1985; Schmid *et al*., 1998). La mayor población se localiza en Italia y Croacia con un mínimo de 5.000 y 4.000 pp. respectivamente (Hagemeijer & Blair, 1997); la población europea se estima en 17.000-39.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Las aves del sur de Europa, Canarias, Madeira y norte de África corresponden a la subespecie *brehmorum* (Del Hoyo *et al*., 1999).

España. El grueso de la población española se encuentra en el SO peninsular, en Andalucía oriental y se extiende por toda la costa mediterránea; también por la vertiente occidental hasta Galicia donde es muy local en la zona litoral y, hasta el momento, no hay datos que confirmen su reproducción. Cría también en las Islas Baleares, en Canarias, y en Ceuta y Melilla. En el interior peninsular sólo se encuentra en pequeñas colonias de forma muy loca-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
722	12,9	224	31,0	123	17,0	375	51,9	29	693

lizada, y falta en amplias zonas. Nidifica en acantilados marinos y en áreas urbanas utiliza puentes, ruinas, edificios y otras construcciones (Bernis, 1988b; Purroy, 1997) y tiene gran fidelidad por los lugares de cría (Díaz *et al*., 1996). Importantes colonias se encuentran en ciudades como Sevilla, Málaga, Fuengirola o Estepona (Rodríguez & Rubio, 1986; Garrido & Alba, 1997). Suele formar colonias mixtas con el Vencejo Común mientras que en Canarias a veces nidifica en colonias de Vencejo Unicolor a varios kilómetros de la costa (Martín & Lorenzo, 2001). En Cáceres llega a criar a altitudes de hasta 1.200 m en el pueblo de Piornal donde es más abundante que el Vencejo Común (J. Prieta, com. pers.). La migración por el Estrecho tiene máximos en la primera quincena de marzo y en la primera quincena de agosto (Barros & Ríos, 2002). Los primeros ejemplares llegan a finales de febrero y, en algunas ocasiones, permanecen hasta principios de octubre. Si bien la mayoría de sus efectivos invernan en la zona subsahariana del Sahel, desde Gambia a Sudán (Fry *et al*., 1988; Del Hoyo *et al*., 1999), se conoce invernada ocasional en la ciudad de Sevilla (Cuadrado *et al*., 1985) y se registran algunas observaciones esporádicas a lo largo del invierno (Martínez Vilalta, 2001a).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
199	286	61	12	1	163

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los resultados obtenidos durante los trabajos del presente atlas (mínimo de 31.159 pp, aunque sin evaluar el 23% de las cuadrículas), y otros datos publicados, indican que la población española supera las 40.000 pp., lo que la sitúa como la más importante del continente europeo, y muy superior a estimas previas de 1.400-3.000 pp. (Purroy, 1997). Se conoce la existencia de una población de más de 8.000 aves en la ciudad de Sevilla (Rodríguez & Rubio, 1986; F. Chiclana, com. pers.), más de 1.000 pp. en acantilados en el cabo de La Nao, Alicante (Urios *et al*., 1991) o una importante población en Ceuta con, al menos, 1.500 pp. (Jiménez & Navarrete, 2001). Se ha estimado en un máximo de 8-10 pp. la población nidificante en la ciudad de Zaragoza (Sampietro *et al*., 1998). Se conocen datos más antiguos de cría en diversos puntos de Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y ha criado en el alto Aragón occidental (Sampietro *et al*., 1998). No se puede establecer una tendencia clara, pues aunque durante este trabajo se han localizado nuevos lugares de nidificación, es posible que su distribución sea mucho más amplia que la reflejada y que nidifique en otras poblaciones costeras y del interior peninsular, pues la similitud morfológica con el Vencejo Común y el uso de los mismos hábitats hacen que pase desapercibida.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No tiene problemas de conservación conocidos y sólo se ve afectada por la restauración de edificios o la falta de lugares adecuados para la nidificación en las modernas construcciones. Sin embargo, aunque no se ha registrado en España, en algunas islas del mediterráneo se ha comprobado que la depredación por ratas puede afectar a su éxito reproductor (Penloup *et al*., 1997).

Blas Molina Villarino

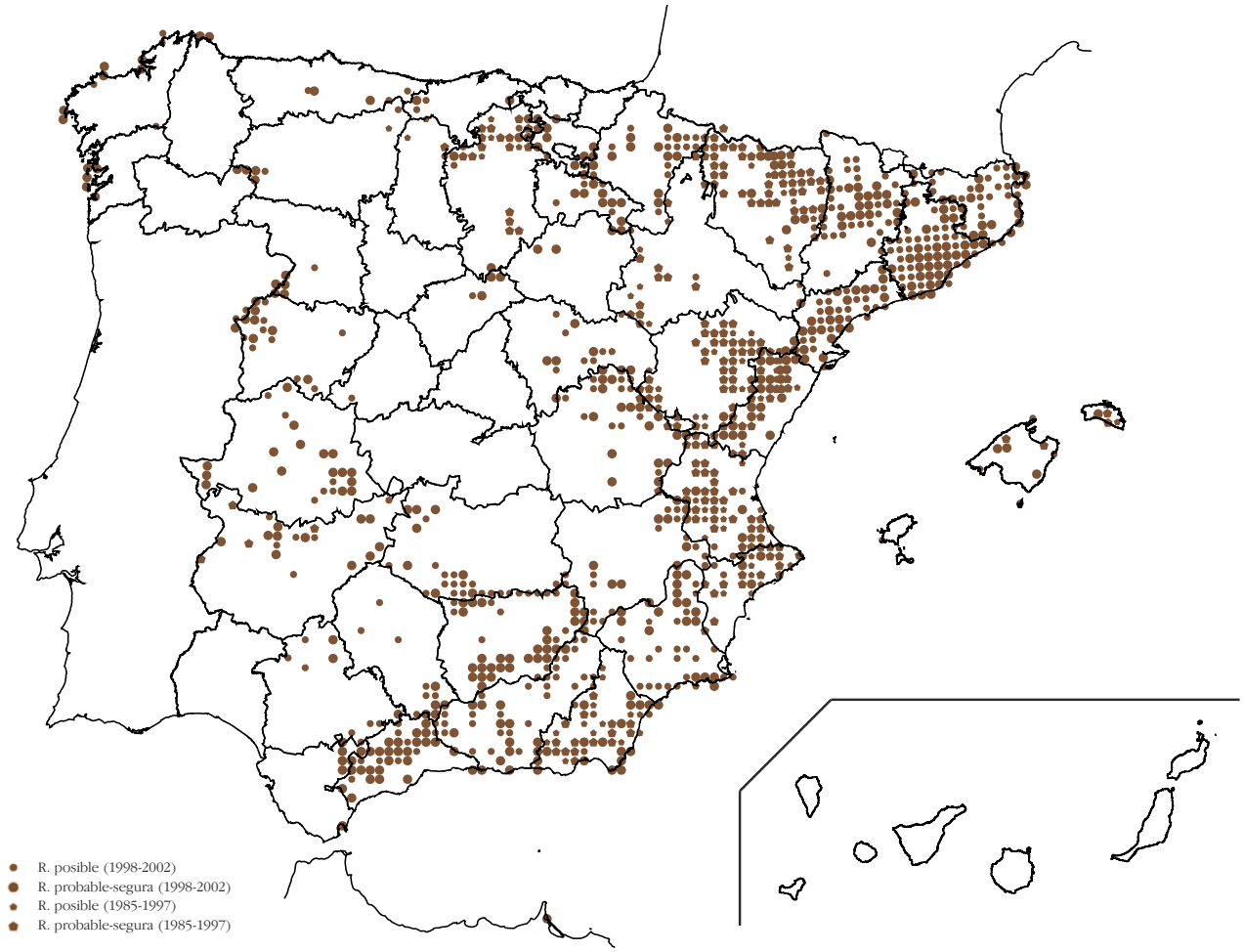
Vencejo Real
Tachymarptis melba

Catalán Ballester
Gallego Andoriñón real
Vasco Malkar sorbeltza

DISTRIBUCIÓN

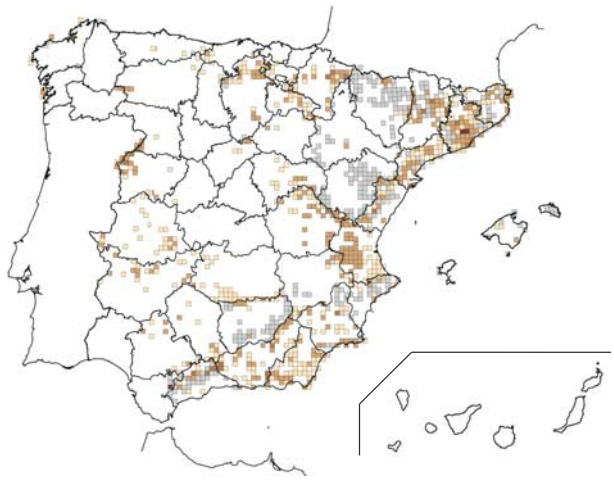
Mundial. Se distribuye desde la península Ibérica y el resto de los países mediterráneos hasta Asia Menor, Pakistán, India y Sri Lanka, con poblaciones más aisladas en la península Arábiga, este y sur de África y Madagascar. La subespecie nominal, que es la que se reproduce en España, nidifica por toda la cuenca mediterránea, y llega por el este hasta Asia Menor y norte de Irán, con zonas de invernada situadas en el oeste y este de África Ecuatorial (Del Hoyo *et al*., 1999). La población europea se estima en 48.000-280.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución viene determinada por la existencia de importantes roquedos y cortados rocosos de todo tipo, de ahí que se encuentre en áreas apropiadas de casi todas las regiones, eso sí, de forma muy dispersa en función de sus requerimientos de hábitats para nidificar. Presenta una distribución más o menos continua por los acantilados del litoral gallego y sobre todo por los del mediterráneo, desde Girona a Cádiz, con colonias también



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.013	18,1	392	38,7	227	22,4	394	38,9	277	736

en numerosas zonas de roquedos del interior próximo al mar en Levante y Andalucía. En otras regiones es muy escasa, y falta de la cornisa cantábrica y casi toda la meseta norte, con colonias dispersas en los Arribes del Duero, el norte del Sistema Ibérico y valle del Ebro, así como en la cuenca del Guadiana y sierras del norte de Andalucía. Muy escasa y localizada en Baleares, se reproduce sólo en Mallorca y Menorca, y no cría en Canarias ni Ceuta. En relación al anterior atlas nacional (Purroy, 1997), se observa una distribución general muy similar, si bien ahora, seguramente por mejor cobertura, aparece en un área más extensa de las sierras Béticas. En zonas de montaña no suele superar los 1.700 m de altitud en las sierras Béticas, o los 1.900 m en el Pirineo, con preferencia por sustratos calizos, pero no faltan colonias en cuarcitas, pizarras, granitos, conglomerados e incluso arcillas (Purroy, 1997). En los Pirineos prefiere las gargantas termófilas submediterráneas a los roquedos de montaña. Mucho más escasas resultan las colonias reproductoras en construcciones humanas, de las que en España se han citado tanto grandes puentes y presas (Pérez-Chiscano *et al*., 1984), como edificaciones urbanas (De Juana, 1980; Miralles, 1981; Sánchez, 1990), no pocas en zonas bajas del valle del Ebro (Gámez, 1990). Ejemplares en plena época reproductora, se pueden observar lejos de las colonias de cría, a causa de los grandes desplazamientos que realizan para alimentarse o con ocasión de climatología adversa. Se trata de una especie estival, cuyos primeros ejemplares se observan en España desde mediados de marzo, pero sobre todo en abril, y los últimos permanecen hasta mediados de octubre, aun cuando la mayoría migran ya a finales de septiembre.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
356	313	27	3	0	314

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas ofrecen una estima mínima de población reproductora de 9.186 pp., aunque faltan datos del 31% de las cuadrículas donde ha sido citada. Salvo la estima previa de 5.700-8.000 pp. para el conjunto de la población española (Purroy, 1997), no existen censos de esta población, sino tan sólo recuentos parciales. Así, en los Pirineos en 1972, se calculan algo más de 320 pp. (Purroy, 1973a); 110 pp. en la cuenca media del Guadiana entre las décadas de 1970-1980 (Pérez-Chiscano *et al*., 1984); entre 150-200 pp. en el casco urbano de Sabadell en 1980 (Miralles, 1981); unas 100 pp. en La Rioja, un tercio de ellas en edificios (Gámez *et al*., 1999), o 400-600 pp. en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). No se conoce bien la evolución demográfica de su población española, si bien para áreas concretas y colonias conocidas desde hace tiempo, el número de parejas instaladas en roquedos, parece permanecer estable o con una leve disminución, mientras que existe un lento aumento real de colonias instaladas en edificaciones, dando lugar a un incremento leve del área de distribución.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No parece tener problemas de conservación conocidos en las colonias de roquedos de montaña, a excepción de destrucción del hábitat puntual e interferencias por actividades humanas, al igual que en algunos roquedos costeros. Son más conocidas, aunque locales, las molestias a colonias en edificaciones, generalmente situadas en edificios antiguos, a causa de demoliciones, restauraciones, etc. Valga como ejemplo la destrucción en 2002 de la colonia instalada en el puente romano de acceso a Medellín (Badajoz) con motivo de las obras de restauración que no han previsto mantener los huecos necesarios.

Ignacio Gámez Carmona

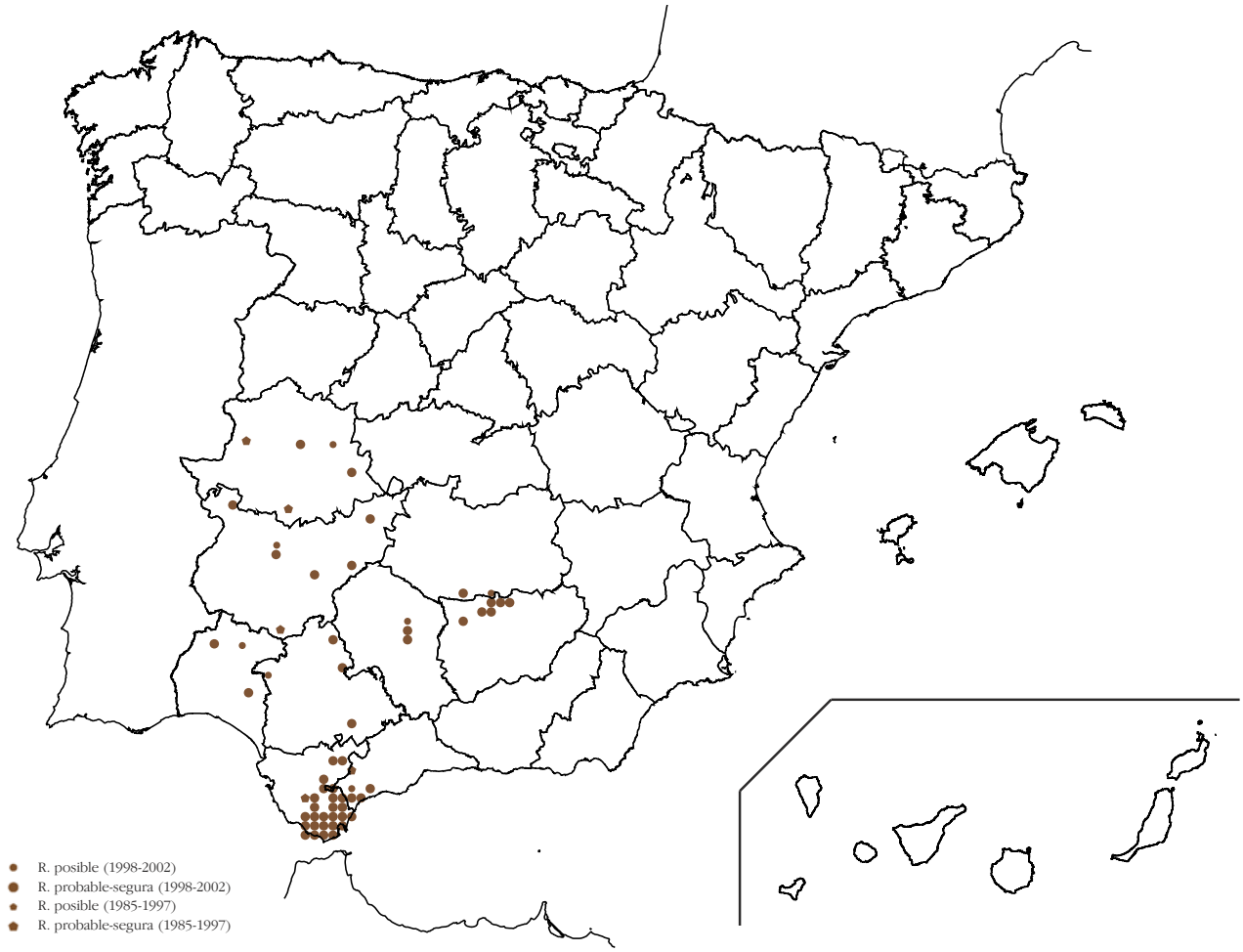
Vencejo Cafre
Apus caffer

Catalán Falciot cuablanc africà
Gallego Cirrio cafre
Vasco Sorbeltz kafrea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie de distribución afropaleártica. En África tropical, en Senegambia, Liberia, Costa de Marfil, Alto Volta, Nigeria, República del Chad, República Centroafricana, Etiopía y Somalia; y en África austral, desde Tanzania a Sudáfrica, Angola y sur de Gabón. En el norte de África al sur de Marruecos y en Europa sólo en el sur de España (Del Hoyo *et al*., 1999). Esta población europea se estima en 30-100 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque actualmente es mayor.

España. Exclusivamente en áreas mediterráneas y termófilas del sur y SO de la Península. Se ha comprobado su reproducción en Andalucía (Huelva, Cádiz, Sevilla, Jaén, Córdoba y Málaga), Extremadura y Castilla-La Mancha (sur de Ciudad Real). Los núcleos más importantes de cría que se conocen están localizados en las proximidades del Estrecho de Gibraltar. Hay observaciones además, sin ninguna evidencia de reproducción, en el resto de provincias andaluzas, en Toledo (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, datos inéditos), en Ceuta (Jiménez & Navarrete, 2001), en el delta del



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
62	1,1	7	11,3	9	14,5	46	74,2	5	57

Llobregat, Barcelona (Santaeufemia, 1997) y en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001). En España nidifica en nidos de Golondrina Dáurica, por lo que su hábitat de reproducción está condicionado al de esta especie con lugares habituales de cría en cuevas, refugios, aleros, puentes, túneles, etc. Ocasionalmente en nidos de Avión Común (datos propios). Especie estival que arriba a Iberia en abril, aunque el grueso de migrantes llega en mayo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se estima en 100-150 pp., y fue estimada anteriormente en 30-100 pp. (Purroy, 1997). Citada por primera vez para Europa en 1964, en las proximidades del Estrecho de Gibraltar, fue identificada inicialmente como Vencejo Moro *Apus affinis* (denominado entonces Vencejo Culiblanco; Brudenell-Bruce, 1966). En 1967 se confirma su reproducción en la sierra de La Plata, Cádiz, confundida aún con el Vencejo Moro (Del Junco & González, 1966; Allen & Brudenell-Bruce, 1967) y se confirma definitivamente su identificación por Del Junco & González (1969). En Andalucía, en Cádiz se estimaba una población de 30 pp. (J. Parody, datos propios; Finlayson, 1992) pero estimaciones recientes (datos propios) la sitúan entre 35-45 pp. Las mayores densidades se dan en un radio de 30 km alrededor del Campo de Gibraltar (CMA-Junta de Andalucía, 2001) y la mayor densidad conocida es de nueve nidos en un radio de tres kilómetros, y la distancia mínima entre dos nidos, de 25 m (Barrios, 1993 y 1994). En esa zona, estudiada durante mas de siete años consecutivos, se ha podido verificar la tendencia poblacional, pero es difícil establecerla en el resto del territorio al no existir un censo fiable de su población. También se reproduce en la sierra de Aljibe y la serranía de Grazalema (Ceballos & Guimerá, 1992). La segunda provincia en importancia es Córdoba con un mínimo de 14 pp. en una zona donde algunos nidos están relativamente próximos. Se ha comprobado su reproducción en otras provincias andaluzas pero no llega, en total, a las tres parejas reproductoras. En Extremadura ha criado un pareja en 1989 y 1990, en un nido de Golondrina Daúrica en Cachorrilla, Cáceres (Rodríguez *et al*., 1990). La localidad con mayor número de citas es Monfragüe (hasta 5 individuos juntos; Clark, 1989), donde se considera posible su reproducción (Prieta *et al*., 2000). Existe un incremento del número de localidades de cría (con muy pocas parejas cada una) en Extremadura, sin que se pueda aclarar por el momento si se debe a una mayor prospección o a una verdadera expansión, que en cualquier caso sería moderada (J. Prieta, com. pers.). En Castilla-La Mancha, en Ciudad Real (Sierra Madrona) desde 1990 y, recientemente observada en el sur de Toledo, cuenta con una población escasa y localizada (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). Su expansión y colonización en Europa, está íntimamente ligada a la de la Golondrina Dáurica a la que nidoparasita. Esta tendencia colonizadora es muy lenta y, si se exceptuan las localizaciones de escasísimas parejas en Extremadura y Ciudad Real, ocupa casi la misma área desde hace dos décadas: centro y sur de Andalucía y, en menor número, la zona occidental. Aunque es difícil detectar su presencia, el incremento notable de observadores en España debería haber permitido identificar nuevas localidades en caso de haberse producido una expansión más clara, pero existen indicios de que puede estar produciéndose una colonización muy lenta por el centro de Iberia en dirección sur-norte, como refleja el mapa de distribución.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
30	0	0	0	0	32

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Como especie en expansión y con pocos efectivos es muy sensible a diversas amenazas. La competencia interespecífica, debido a la escasez de nidos de Golondrina Dáurica, provoca una fuerte competencia, que llega a la expulsión e incluso al ataque y muerte de pollos (datos propios). En zonas de matorral, la nidificación del Chochín en los nidos de Golondrina Dáurica afecta también muy negativamente a golondrinas y vencejos, pues colmatan los nidos con material y los dejan inservibles para su uso por la Golondrina Dáurica (para la que supone un esfuerzo añadido en la reproducción) y el Vencejo Cafre (para el que reduce los nidos disponibles). Una avispa obstruye con sus nidos de barro la entrada de los de Golondrina Dáurica, y los deja también inservibles. La salamanquesa rosada se refugia e inverna en los nidos de Golondrina Dáurica, entran en competencia con los vencejos y provocan el abandono de nidos. Por parte de la Golondrina Dáurica se ha observado una tendencia, en las últimas dos décadas, a construir sus nidos en edificaciones humanas (puentes, túneles, edificios, etc..), lo que puede ser positivo al aumentar los lugares adecuados para la nidificación. La amenaza humana se deriva de la destrucción de nidos, molestias en épocas de cría, etc., y del desconocimiento en el manejo de la especie por ornitólogos. Es muy sensible y no duda en abandonar huevos e incluso pollos si son mínimamente molestados, por lo que en época de cría es absolutamente desaconsejable anillar adultos o capturarlos para tomar datos biometricos con fines científicos. La alteración y pérdida de hábitat en las zonas de invernada africanas también suponen una amenaza para su conservación (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Se considera necesario un censo exhaustivo en Cádiz y Córdoba para tomarlo como inicio de futuros controles. Habría que prospectar, para comprobar su posible expansión, Ciudad Real, ya que hay indicios de que la colonización avanza por el centro de Iberia en dirección sur-norte, y los núcleos más importantes parecen indicar tal circunstancia. En caso de una comprobación indudable de disminución de parejas reproductoras podría recurrirse a la instalación de nidos artificiales, en lugares idóneos, pues ya hay experiencias con buenos resultados (Barrios, 1993 y 1994).

Fernando Barrios Partida

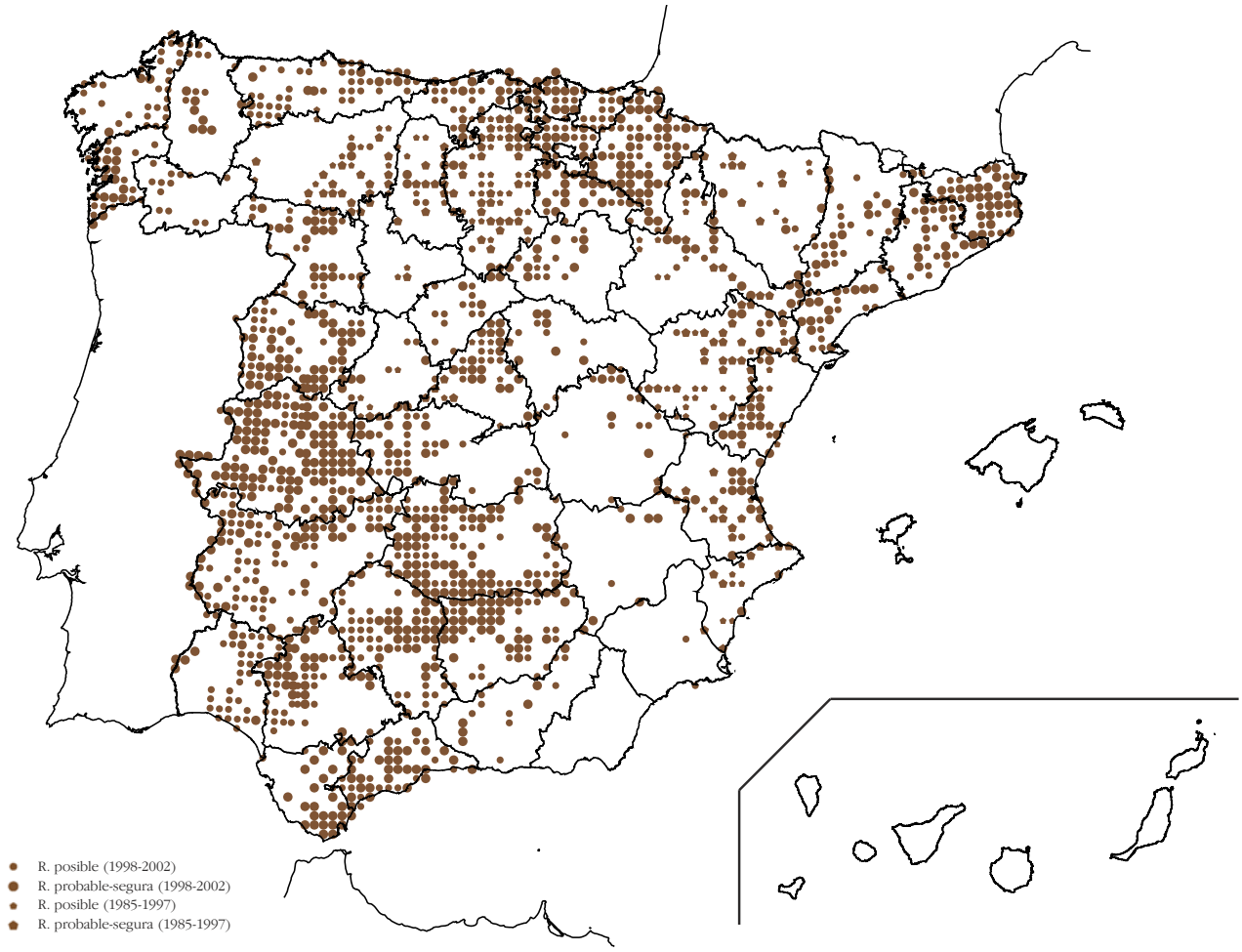
Martín Pescador Común
Alcedo atthis

Catalán Blauet
Gallego Picapeixe
Vasco Martin arrantzalea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presenta una amplia área de distribución mundial, que incluye todo el Paleártico, región Indo-Malaya y Nueva Guinea (Cramp, 1985). En Europa (SPEC 3) aparece como reproductora en la mayoría de países, a excepción de Islandia y algunas islas mediterráneas (Hagemeijer & Blair, 1997) y se estima una población de 50.000-190.000 pp., que resulta más abundante en los países del centro y sur (BirdLife International/EBCC, 2000). Las subespecies presentes en Europa son *atthis*, distribuida en torno al mar Mediterráneo y que en España ocupa zonas del sur y este, e *ispida*, en el centro y occidente del continente y que se localiza en el centro, oeste y norte de España (Cramp, 1985), aunque es destacable la falta de información sobre la distribución de ambas subespecies en nuestro país.

España. La población reproductora en la Península ocupa amplias zonas occidentales (Extremadura, Salamanca, Zamora), del norte (Galicia, cornisa cantábrica, Burgos, La Rioja, País Vasco y Navarra), y Sierra Morena, Sistema Penibético en Cádiz y Málaga, y en la Comunidad Valenciana y Cataluña. Resulta escasa o muy

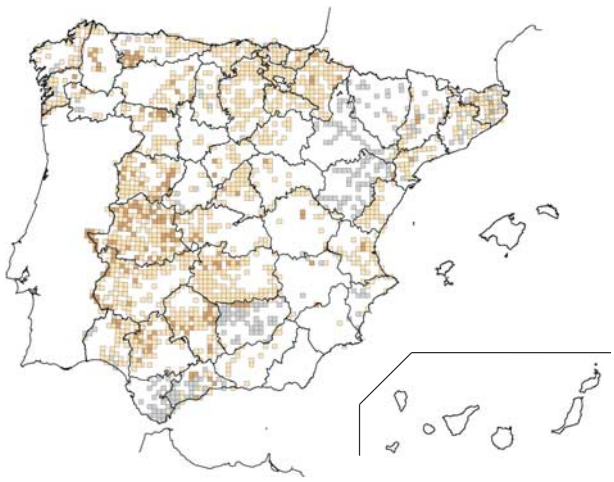


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.745	31,2	806	46,2	446	25,6	493	28,3	267	1.478

escasa en el SE peninsular y La Mancha, y se rarifica en zonas de Guadalajara, Zaragoza, Soria y Valladolid. Está ausente de las Islas Baleares y de Canarias como reproductora, así como de Ceuta y Melilla. Su área de distribución es similar a la reflejada en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997), y está íntimamente ligada a la existencia de cursos fluviales con aguas permanentes y en buen estado de conservación. Prefiere aguas tranquilas, poco profundas y de escasa turbidez, con escasos o moderados niveles de contaminación, con vegetación de ribera, a altitudes medias-bajas y alejadas de la presión humana en época reproductora (Cramp, 1985; Rodríguez, 1993), a diferencia de la época invernal, donde los individuos se distribuyen de manera generalizada por todas las regiones, y se detectan en masas de agua con características más diversas y que necesariamente alberguen peces con los que alimentarse (embalses, estuarios, puertos marítimos, lagunas,...; Del Moral *et al*., 2002).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La información procedente de estudios y seguimientos poblacionales detallados resulta muy escasa por lo que no existen estimas cuantitativas fiables sobre efectivos reproductores ni sobre abundancias relativas (población mínima según datos del atlas, de 3.379 pp., sin datos para el 17% de cuadrículas). No obstante, se estimó una población de 7.800-9.500 pp. (Tucker & Heath, 1994) en España. Según la tendencia regresiva observada de forma generalizada en la especie, los resultados procedentes de atlas regionales y el trabajo de prospección del presente atlas, la población reproductora debe situarse en torno a 3.600-7.000 pp. La tendencia poblacional en España se considera negativa en la mayoría de regiones, salvo en Extremadura, Salamanca, Zamora, Navarra, Cataluña y Vizcaya donde la situación es estable o muy levemente regresiva; estas regiones, a su vez, se encuentran en los núcleos de mayor población en España. Las regiones donde se ha observado o inferido una mayor disminución numérica de individuos reproductores son Madrid, ambas mesetas, Aragón, Cantabria y Andalucía (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Fuera de la época de cría, la península Ibérica recibe un importante número de individuos invernantes o migradores procedentes de Europa central y oriental, en torno a las 20.000 aves (Martín & Pérez, 1990).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.239	214	0	0	0	292

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Aparece ligada a masas de agua en cualquier época del año, por lo que la degradación, encauzamiento, contaminación y alteración de márgenes de ríos ha afectado negativamente a sus efectivos reproductores y continúa haciéndolo en la actualidad. Así, sus principales causas de amenaza son la pérdida de hábitat de reproducción, por modificación y alteración de ecosistemas fluviales, como dragados, canalizaciones, construcción de embalses y presas, extracción de áridos, destrucción del dosel vegetal de la ribera de los ríos, contaminación de las aguas principalmente por vertidos industriales y sobreexplotación de recursos hídricos. La excesiva presión humana sobre estos ecosistemas fluviales, en forma de molestias por pesca, recreo o por introducción de especies piscícolas competidoras con el Martín Pescador Común por sus presas, también influyen negativamente. Las medidas para su conservación están muy relacionadas con la de los ecosistemas fluviales. Por ello, en primer lugar, debe valorarse el estado de conservación de las riberas fluviales en las cuencas hidrográficas, identificando y evaluando los impactos producidos por las diferentes actividades en el conjunto de zonas húmedas. A partir de ahí, debe llevarse a cabo una protección activa de cauces, márgenes, riberas y calidad de las aguas, en cumplimiento de la legislación existente en la actualidad en nuestro país. Deben promoverse asimismo actuaciones de mejora de las condiciones ecológicas de estos ecosistemas (Ibero, 1996). Resulta imprescindible el seguimiento detallado de sus poblaciones reproductoras en las diferentes regiones y/o cuencas hidrográficas, con una metodología adecuada y comparable, dirigida principalmente a la obtención de abundancias relativas, que permita conocer la tendencia poblacional a medio y largo plazo.

Rubén Moreno-Opo Díaz-Meco

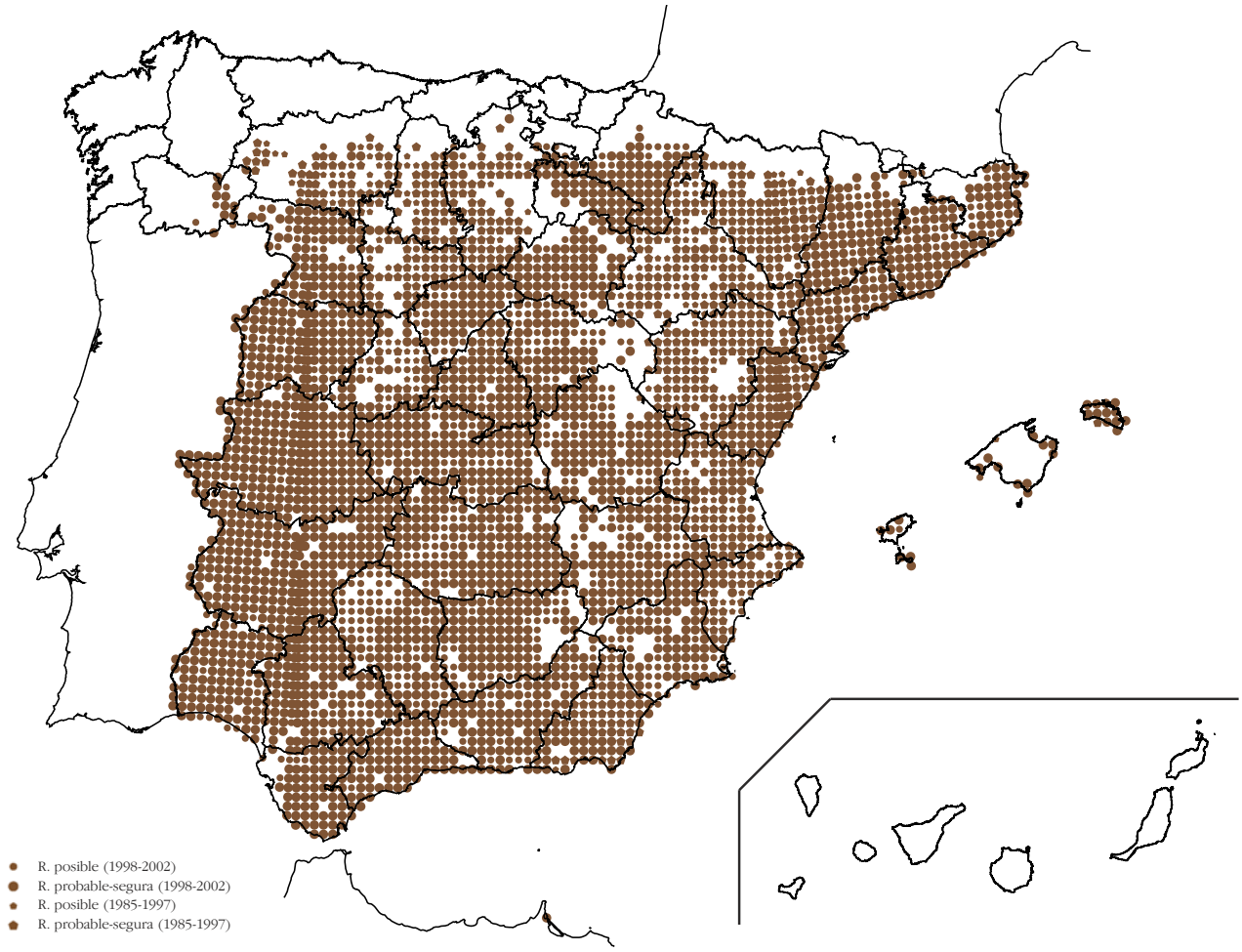
Abejaruco Europeo
Merops apiaster

Catalán Abellerol
Gallego Abellaruco
Vasco Erlatxoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se reproduce desde la península Ibérica y norte de África hasta el sudoeste de Asia, y alcanza por el sur Afganistán y Omán. En el sur de África también está presente en Namibia y Sudáfrica. En el sur de Europa se reproduce principalmente en las zonas de clima templado que coinciden con la isoterma de julio de 21º C, aunque existen, no obstante, numerosas citas de aves establecidas puntualmente fuera de su área normal de distribución en el centro y norte de Europa. La población europea (SPEC 3) se ha estimado en 92.000-390.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000), y se encuentra en expansión hacia el norte en una tendencia documentada ya desde 1840 y, en especial, a partir de la segunda mitad de la década de 1960 (Cramp, 1985).

España. Ocupa buena parte de la península Ibérica a excepción de Galicia, cordillera Cantábrica, Pirineos y resto de zonas montañosas; también falta en algunos puntos del Sistema Ibérico. Cría en Baleares y en Melilla y no se reproduce en Canarias ni en Ceuta. En general, fuera de la franja cantábrica, está presen-

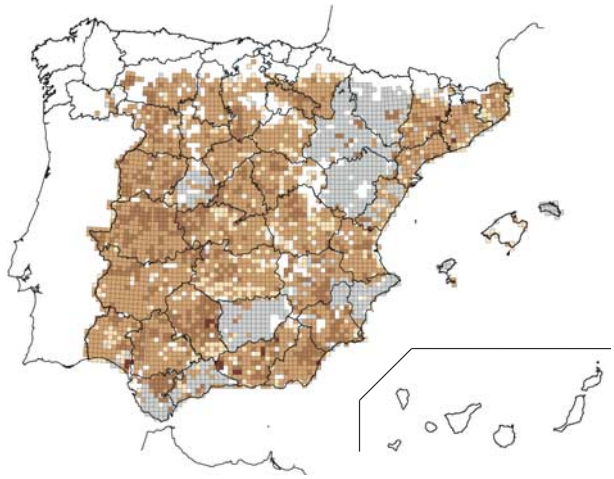


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.976	71,0	646	16,2	989	24,9	2.341	58,9	854	3.122

te en el resto del territorio, especialmente en las zonas de clima más típicamente mediterráneo donde ocupa la mayoría de hábitats con presencia de taludes arenosos, cortados de yeso, vegas fluviales, barrancos, canteras, márgenes de carreteras, etc. Se encuentra en todo tipo de áreas abiertas como campos de cultivo, matorrales, dehesas o estepas con sustrato suficientemente blando para la construcción de nidos, y sólo está ausente de las zonas estrictamente forestales y algunas zonas húmedas como por ejemplo el delta del Ebro y la albufera de Valencia. Fuera de estas limitaciones se encuentra muy distribuida y muchas de las evidencias de cría sólo posibles, deben corresponder a deficiencias de muestreo, y pueden considerarse probables o seguras. No se observan cambios muy destacados respecto a la distribución encontrada en el atlas de 1975-1995 (Purroy, 1997). Únicamente, cabe mencionar la inclusión de localidades que no aparecían por falta de muestreo como Ibiza y Formentera donde se reproduce regularmente aunque de forma muy escasa (menos de cinco parejas en Formentera; Wijk & Jaume, 1996), y la colonización puntual de nuevas localidades en su límite norte de distribución, que incluyen puntos del Pirineo hasta 1.200 m de altitud (Martínez Vilalta, 2001a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Resulta un ave difícil de cuantificar debido a su densidad muy variable, desde parejas aisladas a colonias que incluyen desde dos a cinco parejas hasta varios centenares. Los datos recogidos para este atlas indican una población mínima de 105.279 pp. (aunque sin datos del 19% de cuadrículas), muy superior a la estima anterior de 23.000-30.000 pp. (Purroy, 1997) que podría parecer infravalorada a la vista de información reciente. En este sentido, algunos atlas y otras obras regionales aportan información cuantitativa muy diversa: Castilla y León, mínimo de 12.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); Burgos, 1.000-3.000 pp. (Román *et al*., 1996); Palencia, 1.000-2.000 pp. (Jubete, 1997). Se han encontrado densidades de hasta 2,9 pp./10 ha en la comarca del Bajo Alcanadre en Huesca (Albero & Bueno, 1996), 2 aves/10 ha en olivares del valle del Tiétar (Sánchez, 1991), 1 pareja/10 ha en la comarca del Vallés Oriental en Barcelona (Ribas, 2000) y 0,27 aves/10 ha en cultivos (Díaz *et al*., 1996). La población nidificante resulta difícil de estimar por la presencia de un porcentaje de aves no reproductoras que colaboran en la reproducción como ayudantes, muchas de ellas aves del segundo año que intervienen en la construcción del nido y en el aporte de alimento a los pollos (Fry, 1984). Existen datos contradictorios acerca de las tendencias de las poblaciones, principalmente debido a la falta de índices de referencia adecuados. Se ha señalado que la población europea se encuentra en disminución, aún considerando la española en aumento (BirdLife International/EBCC, 2000). Sin embargo, datos más recientes como los aportados por el Programa de Seguimiento de Aves Comunes (SACRE) de SEO/BirdLife, apuntan a una tendencia general ligeramente negativa para el periodo 1996-2001, aunque con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e). Esta misma situación podría ser también válida a escala regional, donde su carácter expansivo facilita la colonización de nuevos enclaves aunque la densidad para todo el territorio sufra variaciones considerables. La disminución de efectivos se ha señalado para algunas zonas como Baleares (Escandell, 1997; Avellà & Muñoz, 1997), y la regresión o incluso desaparición de colonias muy numerosas en la década de 1970, actualmente es un hecho generalizado.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
439	2.134	635	20	0	748

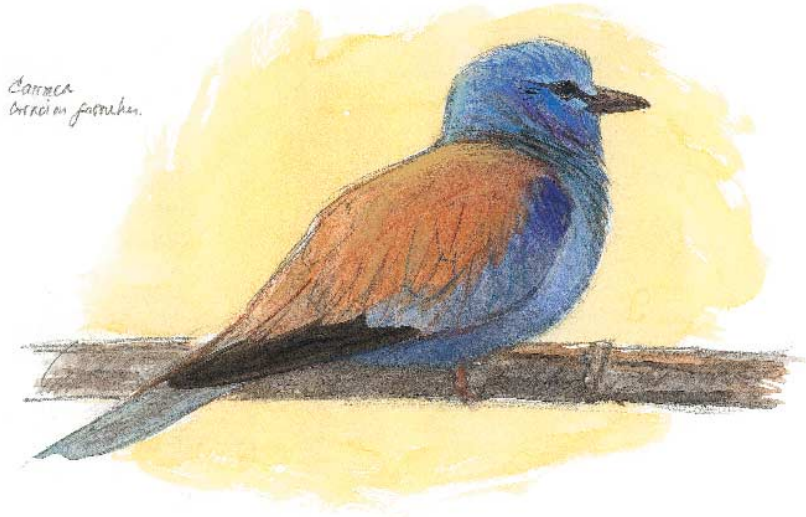
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Uno de sus principales problemas es la disponibilidad de lugares adecuados de reproducción, actualmente muy degradados, debido a la pérdida y fragmentación de hábitat. Aunque la apertura de pistas y caminos por doquier ha potenciado el asentamiento de nuevas parejas, muchas de las colonias importantes han desaparecido por molestias, construcción de infraestructuras viarias o el turismo, sobre todo en las parejas establecidas en zonas de dunas litorales. La persecución directa por parte de cazadores y apicultores puede tener también efectos importantes a escala local (véase, por ejemplo, Albero & Bueno, 1996 para un estudio en Huesca), aunque el establecimiento de diversas medidas como la colocación de las colmenas en sitios adecuados y sin posaderos puede mitigar su impacto sobre esta actividad (SEO/BirdLife, 2000d). Otros efectos como el uso indiscriminado de plaguicidas puede afectar tanto a las aves como a la disponibilidad de presas y, por lo tanto, limitar la viabilidad de las colonias. La depredación de nidos por parte de las culebras, principalmente la bastarda y la de escalera, es un hecho conocido, al igual que los expolios por zorros que agrandan los túneles, e impiden así la posibilidad de reproducirse en años siguientes. Su conservación efectiva necesitaría de un inventario y protección directa de las mayores colonias, así como su mantenimiento ante molestias, erosión del terreno, recubrimiento vegetal, etc. sin descartar la creación artificial de taludes en lugares propicios. Las nuevas estimas de población en España obtenidas en este atlas, suponen la mayor población del oeste de Europa y conjuntamente con las parejas de Portugal concentran en la península Ibérica más del 44% de la población europea (Hagemeijer & Blair, 1997) lo que representa, por tanto, un compromiso importante en su conservación.

Raül Aymí

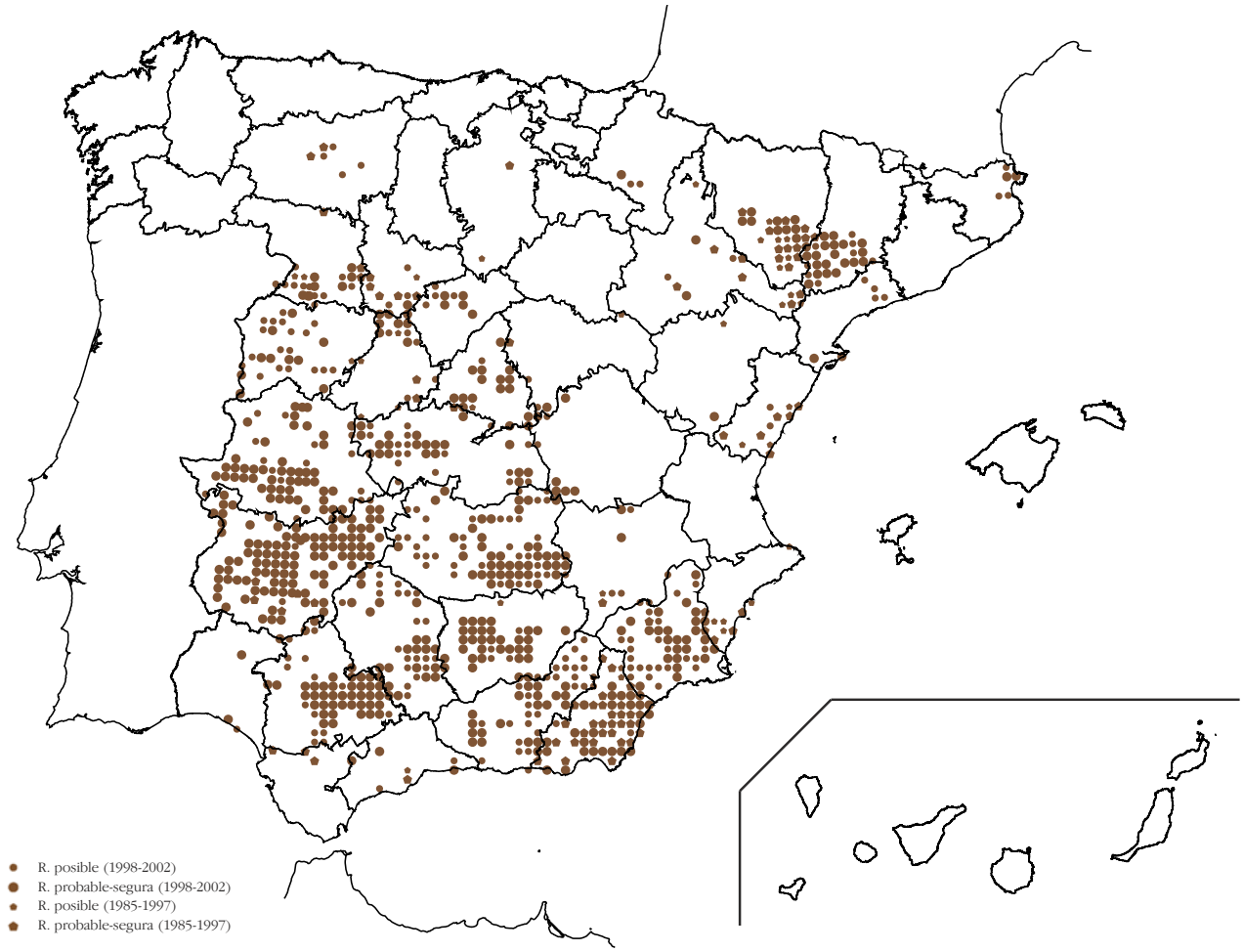
Carraca Europea
Coracias garrulus

Catalán Gaig blau
Gallego Rolieiro
Vasco Karraka



DISTRIBUCIÓN

Mundial. Como reproductora por el Paleártico, desde el NO de África al oeste del Himalaya (Cramp, 1985; Tucker & Heath, 1994). En Europa, con más del 50% de su área mundial de nidificación, se estima la población actual (SPEC 2) en 29.000-180.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). La subespecie nominal, presenta su mayor población en España (Hagemeijer & Blair, 1997).
España. Reproductora dispersa por la meseta norte, centro y sur peninsular, franja mediterránea y zona media de Navarra y Burgos. Falta en ambos archipiélagos, Ceuta y Melilla. Las áreas de cría más extensas son las cuencas bajas del Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir. Le sigue la franja mediterránea desde el SE peninsular (Granada, Almería, Murcia) hasta la frontera francesa, con núcleos aislados en Alicante y Castellón, y una población interior en el valle del Ebro en Cataluña y Aragón. Ligada a zonas templadas y mediterráneas, ocupa en Cataluña y Aragón ambientes agrícolas y ganaderos extensivos, con eriales y yermos, pero parece evitar zonas en regadío (Folch, 1996). En Extremadura muestra preferencia por regadíos con predominio

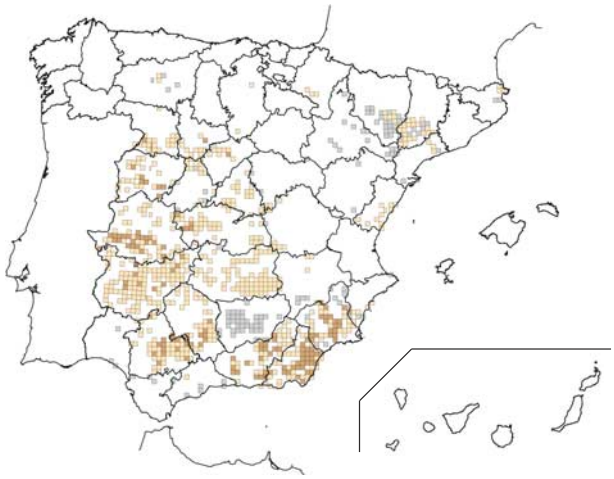


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
838	15,0	278	33,2	244	29,1	316	37,7	120	718

de arrozal (si la disponibilidad de odonatos es muy alta), y por olivares y dehesas de encinas. Selecciona barbechos, pastizales naturales y zonas de matorral disperso en relación a su disponibilidad, pero evita los cultivos de cereal (Avilés *et al*., 2000b). En zonas desarboladas, la disponibilidad de agujeros puede ser un factor limitante cuando el alimento es abundante (Avilés *et al*., 2000b). Nidifica en árboles (almendros, chopos, encinas,...), pero también en agujeros en construcciones humanas aisladas, puentes y taludes arenosos (Folch, 2000). Los nidales artificiales son bien aceptados donde escasean las oquedades naturales (Avilés & Sánchez, 2000).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española ha sido estimada en 4.000-10.000 pp. (Tucker & Heath, 1994) y la población mínima según el presente atlas es de 2.039 pp. aunque faltan datos del 16% de cuadrículas. Sin embargo hay que considerar aquella estima con cautela pues no hay información detallada y se desconocen aspectos básicos de su ecología, lo que impide extrapolar la información existente para alguna población al total nacional (J. Avilés y A. Folch, datos propios). En Cataluña, se han estimado 110-150 pp., el 90% en los secanos de Lleida donde, en los últimos diez años, se ha detectado cierta fragmentación de su área de distribución y, sobre todo, su rarificación o desaparición de zonas convertidas en regadío (Folch, 1996; A. Folch, datos propios). La diferencia respecto a las 35 pp. citadas en Muntaner *et al*. (1983), se debe probablemente a una mejor prospección, por lo que no se pueden inferir tendencias claras en la zona. En el valle del Ebro en Aragón se han estimado 30-40 pp., y en las dos últimas décadas se ha expandido hacia el oeste y SO, si bien la información recopilada no permite inferir cambios numéricos (Sampietro *et al*., 1998; Woutersen & Platteeuw, 1998). La Comunidad Valenciana alberga alguna pareja aislada en Castellón y, en el sur de Alicante, una población de menos de 20 pp. con tendencia negativa (G. López Iborra, com. pers.). Por el litoral mediterráneo hacia el sur, aparte de algún pequeño núcleo, hay una población de al menos 130 pp. en el sur de Murcia, aunque se desconoce su tendencia (M. A. Núñez, com. pers.). En Navarra crían dos o tres parejas. En el valle del Alberche en Madrid, pasó de 56 pp. a desaparecer como reproductora entre 1969 y 1984 (J. Peña, com. pers.), pero no hay información sobre tendencias para el resto de la región. En Extremadura, los llanos de Cáceres y Trujillo y La Serena son las mejores zonas. En Andalucía parece abundante sólo en la mitad oriental, y se cifra la población en un máximo de 1.500 pp., en descenso en algunas provincias (CMA-Junta de Andalucía, 2001); aunque la diferencia de prospección respecto al anterior atlas refleja una mayor distribución por la campiña cerealista sevillana (F. Chiclana, com. pers.). En Castilla-La Mancha y Castilla y León, aunque es reproductora frecuente, no hay información precisa. No hay datos de una presencia anterior reciente en las demás comunidades. Los escasos datos disponibles señalan una tendencia general negativa y una fragmentación de la población (Avilés, 1999), pues está ausente de zonas aparentemente apropiadas que ocupaba antaño.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
569	137	1	0	0	131

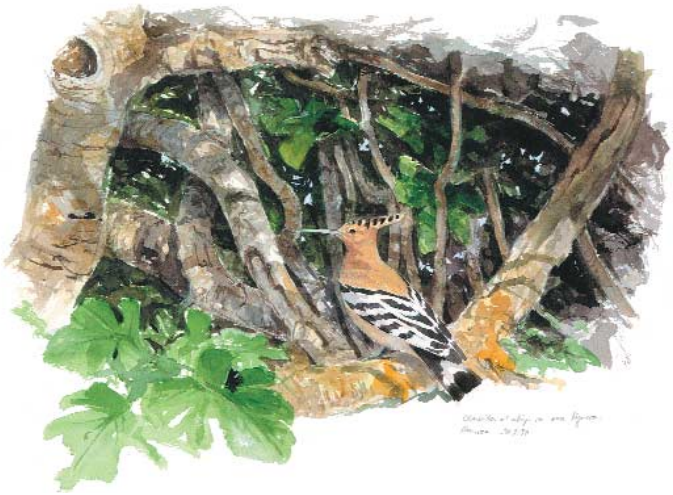
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Su principal amenaza en Europa es la pérdida o fragmentación de hábitat por intensificación agrícola (Tucker & Heath, 1994): transformación de cultivos tradicionales de secano y zonas esteparias en regadío (Folch, 1996); aumento del uso de plaguicidas, que inciden sobre sus presas; concentración parcelaria con eliminación de márgenes en terrenos de cultivo, con pérdida de árboles donde nidificar, y de hábitat para sus especies presa; derrumbe de construcciones humanas aisladas, etc. La escasez de lugares para nidificar parece un factor limitante en zonas desarboladas y entonces los nidales artificiales resultan efectivos sólo cuando hay buena disponibilidad de alimento (Tucker & Heath, 1994). El seguimiento en Cataluña en los últimos diez años ha revelado un descenso de población asociado al arranque de campos de almendros, tala y quema de márgenes y abandono y derrumbe de barracas (A. Folch, datos propios). Las cajas nido son ocupadas con rapidez: en Cataluña y áreas próximas de Aragón y Francia sobre una muestra de 61 nidos, el 51% se encontraban en árboles, el 36% en construcciones humanas abandonadas, y el resto en taludes arenosos y otros; tras la instalación de cajas nido en 1998 el primer año éstas fueron ocupadas en primer lugar (44% de 30 nidos, seguidas de árboles y barracas) si bien no se detectó un aumento de la población (Folch, 2000). En cambio, en los Llanos de Cáceres la instalación de cajas anidaderas en zonas desarboladas incrementó sus efectivos (Sánchez García & Sánchez Guzmán, 1991). Otras amenazas menores, pero importantes en época de cría, son los atropellos en carreteras y las electrocuciones (Gragera, 1992). Entre las medidas de conservación que se sugieren, destacan: conservación de su hábitat (evitar la transformación en regadío, promover la agricultura no intensiva, establecer zonas ZEPA, LIC, etc.); evitar la deforestación y la eliminación de márgenes, especialmente arbolados y arbustivos, en zonas agrícolas; seguimiento y estudio de sus poblaciones y la incidencia de plaguicidas en su biología; instalación de nidales artificiales y evaluación posterior de su efectividad.

Anna Folch Albareda y Jesús M. Avilés

Abubilla
Upupa epops

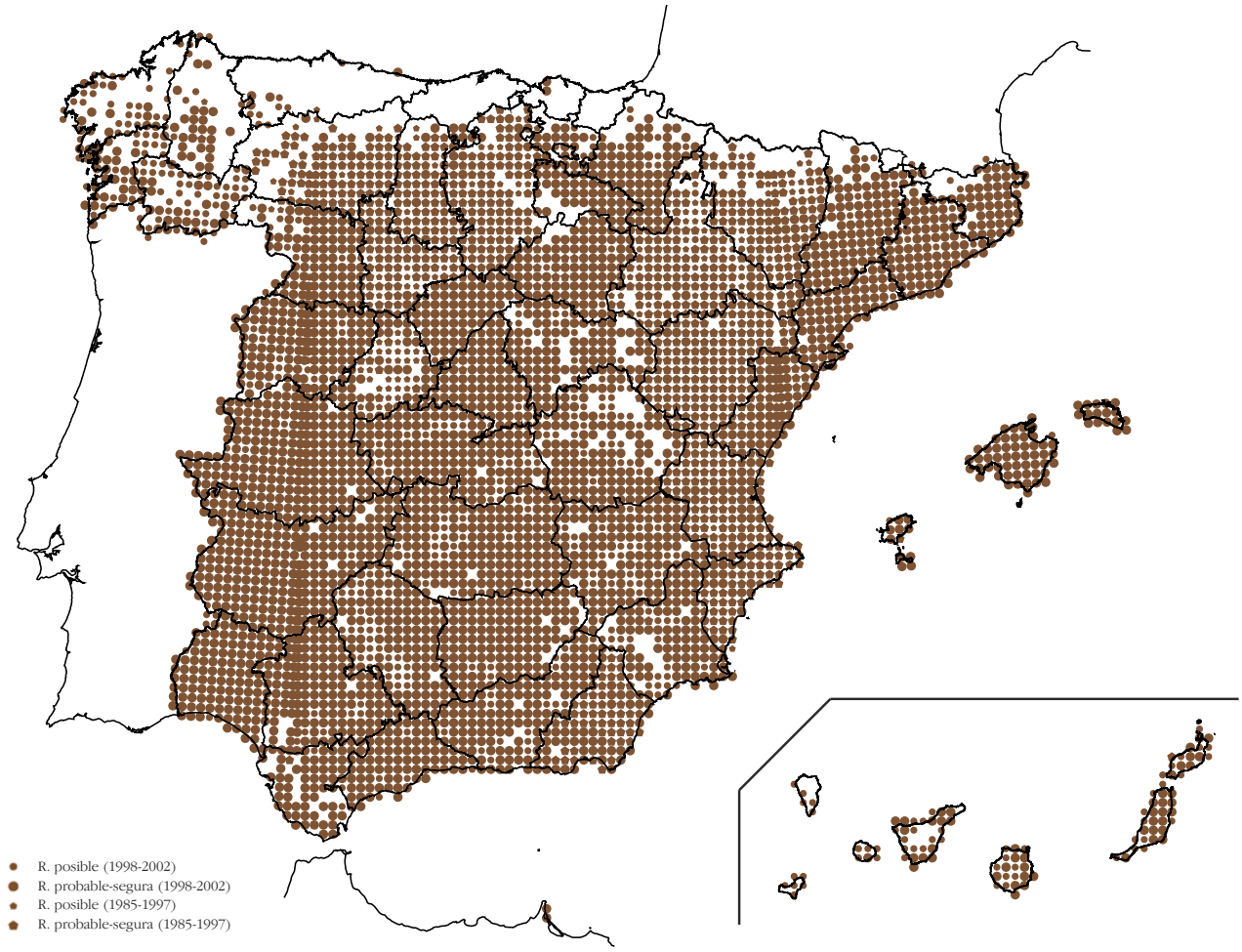
Catalán Puput
Gallego Bubela
Vasco Argi oilarra



DISTRIBUCIÓN

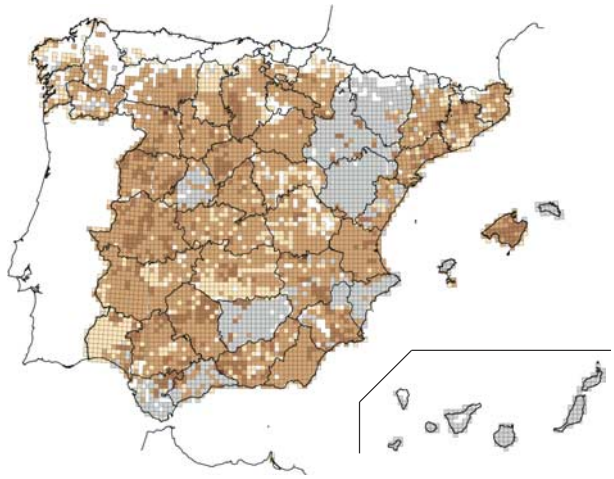
Mundial. La subespecie nominal, presente en Europa, es migrante transahariana e inverna mayoritariamente al sur del Sahara. Se distribuye desde las islas Canarias por el oeste, hasta las costas del Pacífico de China y Siberia por el este (Hagemeijer & Blair, 1997). Su rango latitudinal comprende desde los paralelos 50º-60º N, hasta el NO de África (de Marruecos a Libia), y Oriente Medio (desde Turquía hasta la India por el norte de los golfos Pérsico y de Omán; Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa su rango de distribución se encuentra sesgado hacia el sur y SE, con el límite septentrional desde el norte de Francia, por el NE de Alemania, hasta Estonia. Prácticamente ausente en Bélgica, Países Bajos, Islas Británicas, Dinamarca y la región escandinava. Población europea estimada en 670.000-1.600.000 pp., con su mayor población en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribuida casi de manera continua por toda la Península, con excepción de la cornisa cantábrica donde la presencia de parejas se hace bastante puntual. En Galicia está presente, fundamentalmente, en las zonas costeras y en algunos



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.702	84,0	566	12,0	1.570	33,4	2.566	54,6	1.006	3.696

valles del interior; en Asturias es muy escasa, en Cantabria está restringida al sur, en el País Vasco ocupa puntualmente la zona costera y el sector meridional y en los Pirineos está presente tan sólo en las depresiones, en los valles más anchos y en las zonas más cálidas. Con respecto al anterior atlas, se ha podido confirmar su distribución prácticamente continua en Sevilla, Jaén, Ciudad Real, Toledo, Segovia y Soria. En Murcia, Cuenca y Guadalajara presenta discontinuidades en su área de distribución. Nidifica en todo el archipiélago Balear y en Canarias, donde es escasa en La Palma y El Hierro. En Melilla sí se ha podido confirmar su nidificación, aunque escasa, pero no en Ceuta. Está ligada a ambientes termófilos y se encuentra presente en formaciones arbóreas abiertas y soleadas hasta 1.000 m de altitud (Bernis, 1970), y en zonas adehesadas de encinas o de monte de robles o quejigos (Purroy, 1997). En laderas soleadas alcanza altitudes superiores, y se ha registrado a 1.900 m de altitud en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992) y a 2.000 m en Tenerife, hasta el límite superior del bosque (Martín, 1987). Para nidificar siempre recurre a agujeros, principalmente en árboles, aunque si el arbolado escasea puede utilizar edificios abandonados, muros o montones de piedra. Básicamente estival, aunque se registra la invernada de varios millares o decenas de miles de individuos en Extremadura, Andalucía y litoral mediterráneo, así como en las Islas Baleares y Canarias (Bernis, 1970). También en el norte peninsular se ha registrado la invernada de escasos ejemplares (Woutersen & Platteeuw, 1998).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
753	2.484	499	4	0	962

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado en 497.000-710.000 pp. (Purroy, 1997), lo que supone entre un 74 y un 44% del total de la población europea. Su máxima densidad se ha detectado en dehesas mesomediterráneas de encina y sabinares supramediterráneos (Díaz *et al*., 1996). En la Península, si bien se ha mantenido estable durante las décadas de 1970 a 1990 (BirdLife International/EBCC, 2000) se ha observado una disminución de sus efectivos en algunas zonas del norte (Guipúzcoa, Cantabria y costa de Asturias), que no ha afectado de manera notable a su área de distribución. Esta disminución de las poblaciones podría englobarse dentro su tendencia descendente general en Europa, especialmente en la poblaciones periféricas (Hagemeijer & Blair, 1997). Según los resultados preliminares del Programa SACRE, aunque deben interpretarse con precaución dada la corta serie de años analizada, indican una tendencia prácticamente estable en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La ligera tendencia descendente de las poblaciones puede ser atribuida principalmente a una serie de factores, como la disminución de las zonas arbóreas naturales para la nidificación y el uso intensivo de insecticidas (Hagemeijer & Blair, 1997). Es sabido que los nidos representan un importante recurso en su reproducción, pues los agujeros son utilizados año tras año. Por ello, la eliminación de árboles viejos reduce su disponibilidad de lugares para la nidificación (Del Hoyo *et al*., 2001). También la sustitución de superficie arbórea por superficie agrícola puede provocar su disminución poblacional. La aplicación a gran escala de insecticidas en la agricultura intensiva puede producir un doble efecto negativo sobre esta especie, ya que por un lado disminuye el número de presas disponibles para la alimentación (como saltamontes y escarabajos), y por otro, puede producir la muerte de individuos por envenenamiento directo. Las medidas de conservación deberían contemplar un conocimiento profundo sobre su tendencia poblacional en los diferentes ambientes en los que está presente. Además deberían tenerse en cuenta medidas encaminadas hacia la conservación de los hábitats de nidificación de una manera compatible con el uso agrícola del suelo, como, por ejemplo, plantar árboles de manera dispersa en campos de cultivo. La disminución del uso de insecticidas supondría una buena medida para su conservación. Además, puede sufrir problemas añadidos en sus áreas de invernada subsahariana.

A. Román Muñoz Gallego y María Altamirano Jeschke

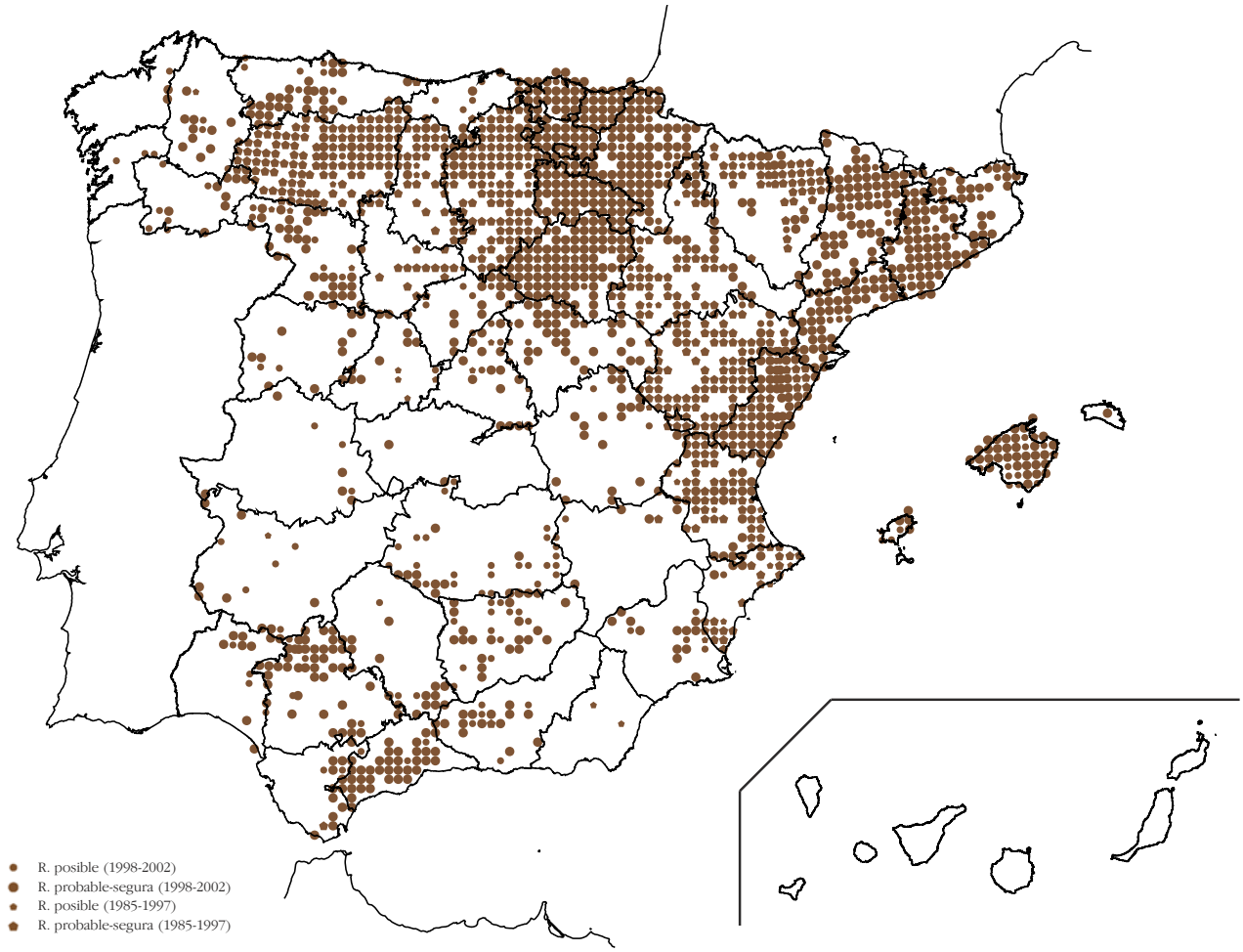
Torcecuello Euroasiático
Jynx torquilla

Catalán Colltort
Gallego Peto formigueiro
Vasco Lepitzulia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por el Paleártico entre 35º y 64º N, desde las zonas boreales a las templadas y subtropicales de Europa, la mayor parte de Asia y hasta Japón; con áreas de cría aisladas en Asia oriental y norte de África (Winkler, 1995; Del Hoyo *et al*., 2002). En Europa (subespecie nominal), su población (SPEC 3) se estima en 290.000-860.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Inverna en África, entre el Sahara y el ecuador, aunque también en la cuenca Mediterránea (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Bien representada en el tercio norte peninsular (donde destaca su ausencia o escasez en Galicia, cornisa cantábrica y buena parte del valle del Ebro) y Levante. En el resto de la Península su distribución es muy dispersa. Presente en las Islas Baleares, pero falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Respecto al atlas anterior (Purroy, 1997) se observa una mayor distribución, aunque llaman la atención diferencias en Huelva (donde aparecía bien representada) y zona norte de Sevilla (escasa presencia anterior). Por debajo de ciertas densidades, resulta de difícil detección y, probablemente, la distribución en el centro y sur refleje

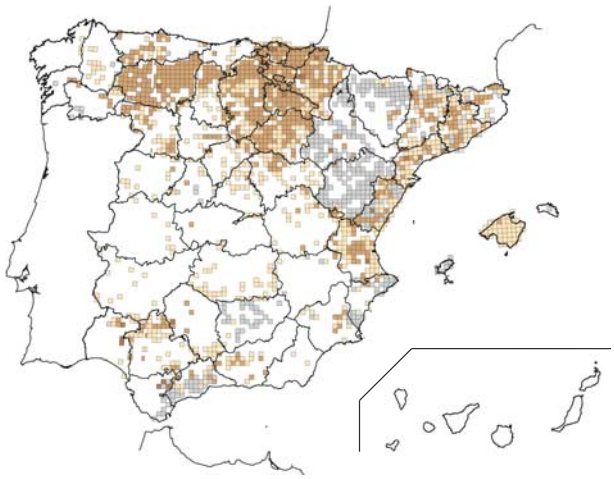


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.832	32,7	214	11,7	1.287	70,3	331	18,1	587	1.245

sólo parte de la distribución real, pues en áreas bien estudiadas aumenta su distribución (Málaga; Cortés & Domínguez, 1997; o Madrid; Roviralta, 2001b). En la migración prenupcial (abril y parte de mayo), las aves sedimentadas se mezclan con las locales, y dejan oír su canto. Es probable que una parte de los datos de este atlas se deban a aves de esta procedencia. Presente en gran variedad de hábitats, cría en frutales, bosquetes y bosques abiertos, sotos fluviales, tarajales, parques, etc. La importancia de las hormigas y sus larvas en su dieta, determinan su presencia en suelos cálidos y secos, desnudos o cubiertos de corta vegetación. Sólo un poco menos importante parece la disponibilidad de arbolado con agujeros adecuados (es incapaz de excavarlos) pues cría en edificios abandonados en Granada (J. A. Cortés, datos propios) o tendidos eléctricos en Valencia (J. A. Gil-Delgado, com. pers.). Prácticamente desde el nivel del mar hasta los 1.600 m (Muntaner *et al*., 1983) aunque la mayoría probablemente no superen los 1.200-1.300 m de altitud. Inverna en el sur de Andalucía (Cortés, 1996) y, más escasa, en la Comunidad Valenciana (Cortés & Domínguez, 1997) y en Baleares, y esporádicamente en otras zonas de la Península (Díaz *et al*., 1996; Sampietro *et al*., 1998).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La información del presente atlas permite establecer un mínimo de 10.304 pp. reproductoras, aunque faltan datos del 21% de las cuadrículas donde se ha citado. La población reproductora se estimó previamente en 46.000-53.000 pp. (Purroy, 1997). Generalmente se sobrevaloran sus efectivos al extrapolar densidades locales relativamente altas a grandes zonas de igual o similar habitat (González *et al*., 2002), lo que pudo pasar con la estima en Purroy (1997). En Castilla y León se ha estimado un máximo de unas 8.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), con 1.000-3.000 pp. en Burgos (mejores efectivos en el norte, en las montañas, páramos y sierras de La Demanda y Neila, que disminuyen hacia las comarcas cerealistas; Román *et al*., 1996) y 300-600 pp. en Palencia (algunos tramos fluviales de las vegas del Carrión y Valdavia parecen contar con buenas poblaciones; Jubete, 1997). En Zamora, unas 100 pp. en sotos de los ríos Duero y Guareña, y en dehesas (J. J. Ramos, com. pers.). En Andalucía, muy escasa como reproductora, hay poblaciones pequeñas y dispersas (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En Madrid, en el valle del Lozoya está muy localizada y dispersa en fresnedas y melojares aclarados, y en el valle del Jarama en sotos y zonas aledañas (Roviralta, 2001b). La presencia en un mayor número de cuadrículas en este atlas debe interpretarse como resultado de una mejor cobertura pues, sin embargo, parecen detectarse disminuciones importantes de efectivos. Así ocurre en el centro de Lugo (X. Vázquez, com. pers.); en Asturias, con descenso documentado desde 1997 (Noval, 2001), de más del 50% en Avilés entre 1990-2001 (C. Alvarez Laó, com. pers.), e importante en Gijón (entre 1996 y 2001 se controlan 27, 34, 29, 22, 17 y 15 pp. nidificantes; González *et al*., 2002). En Cantabria, ha desaparecido como nidificante en Torrelavega, Reocín y toda la franja costera en los últimos doce años, aunque es común en otras zonas (valle de Liébana o río Deva) donde se desconoce su tendencia (I. Fombellida, com. pers.). En el País Vasco, ha desaparecido puntualmente (J. A. Gainzarain, com. pers.). En León, desciende más del 50% en 1996-2001 en Gradefes, y en Ponferrada han desaparecido pequeños núcleos en los tres últimos años (González *et al*., 2002). Parece estable en Aragón (J. M. Sánchez, com. pers.), Madrid (Roviralta, 2001b), Valencia (controles en 17 ha desde 1997; J. A. Gil-Delgado, com. pers.), y Mallorca (controles en el valle del Bóquer; L. Ventoso, com. pers.). Por el contrario, se han citado incrementos y expansión en Castellón desde 1993, al amparo de nuevos naranjales donde, cuando menos, podría hablarse de población estable si esas localidades fueran sólo fruto de una mejor prospección (M. A. Gómez-Serrano, com. pers.). También parece en expansión en la sierra de Aracena (Huelva-Sevilla; F. Romero y D. López Huertas, com. pers.). No hay datos sobre tendencia en otras zonas. Muestra cierta movilidad dentro de sus áreas de cría y puede variar sus efectivos, en zonas y años determinados, por desplazamiento de individuos a otras más favorables, lo que puede dar la falsa impresión de incrementos o disminuciones en poblacionales locales.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
704	710	25	0	0	393

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). La reducción de la disponibilidad de hormigas y sus larvas en tierras de cultivo (por intensificación de la agricultura) es una de sus principales amenazas. Condiciones meteorológicas adversas en primavera y verano, pueden afectar también a la disponibilidad de alimento. Además, se han citado la reducción en la disponibilidad de lugares de nidificación o la mortalidad durante la migración e invernada (Tucker & Heath, 1994). No se ha aplicado ninguna medida específica de conservación. Entre las acciones que se consideran necesarias destacan: propiciar la continuidad de la explotación de calidad agrícola-ganadera extensiva; proteger la vegetación de ribera; mantener y regenerar bosques caducifolios; realizar campañas divulgativas sobre su conservación; estudiar los formícidos que constituyen su dieta y las amenazas que puedan afectar a esas especies (destrucción del hábitat, efectos del cambio climático...); reducir el uso de insecticidas, o proveer con cajas-nido los hábitats en los que la escasez de lugares donde anidar sea un factor limitante.

José Antonio Cortés y José Vicente González Escudero

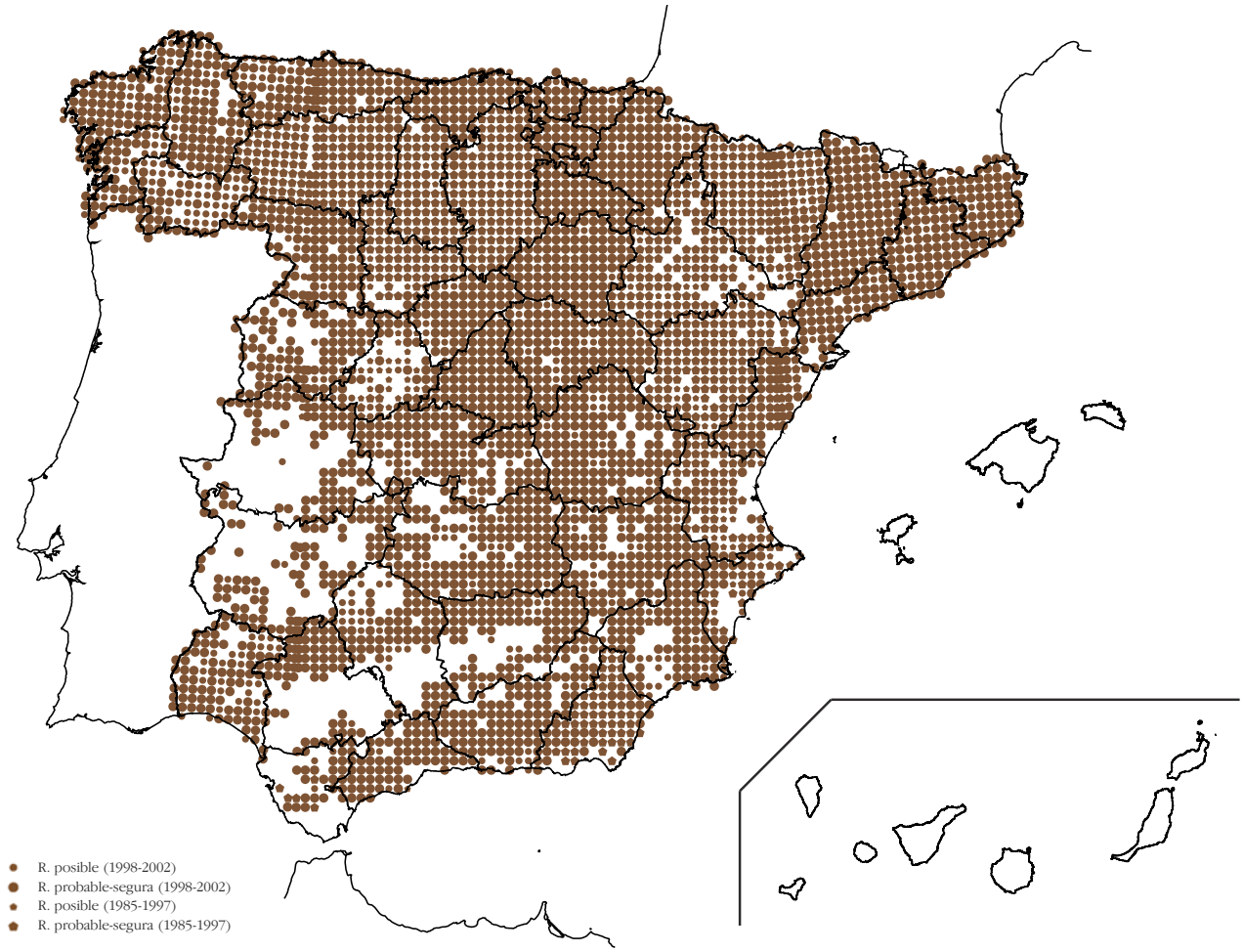
Pito Real
Picus viridis

Catalán Picot verd
Gallego Peto verde
Vasco Okil berdea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Su área de distribución se extiende por las zonas boreal, templada y mediterránea del Paleártico occidental, desde la península Ibérica en el oeste, hasta Irán y Turkmenistán en el este (Cramp, 1985; Del Hoyo *et al*., 2002). Se encuentra presente en toda Europa por debajo de los 60º N, con las excepciones de Irlanda, Rusia oriental, Kazajstán y las islas mediterráneas (Hagemeijer & Blair, 1997). En la península Ibérica cría la subespecie *sharpei* y posiblemente en la parte más occidental de los Pirineos la subespecie nominal (Díaz *et al*., 1996). La población europea (SPEC 2) se estima en 340.000-1.600.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su área de cría comprende la práctica totalidad del territorio peninsular, aunque su distribución se vuelve discontinua en el piso bioclimático mesomediterráneo: meseta sur y valle del Ebro; y llega a desaparecer en gran parte de los territorios incluidos en el piso termomediterráneo descrito por Rivas Martínez (1987): depresión del Guadalquivir y litoral mediterráneo. No está presente en ninguno de los territorios insulares ni en Ceuta

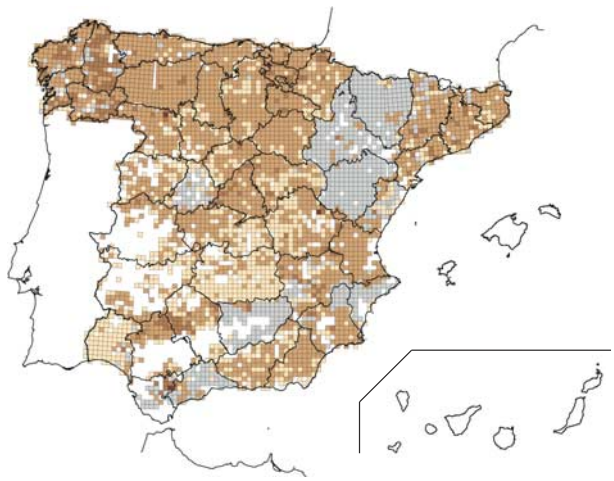


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.332	77,4	433	10,0	2.197	50,7	1.702	39,3	1.041	3.291

ni en Melilla. El Pito Real prefiere campiñas, bordes de bosque y zonas de arbolado planifolio poco denso con proximidad de zonas despejadas, desde el nivel del mar hasta el límite altitudinal de la vegetación arbórea. No aparece o es escasa en áreas desarboladas y en el interior de bosques muy densos. Es el menos forestal de los picamaderos ibéricos, y llega a ocupar pequeños sotos fluviales, parques urbanos y zonas agrícolas en las que los únicos árboles existentes se disponen aislados o en hileras a lo largo de caminos y carreteras. La presencia de árboles en los que nidificar y la disponibilidad de hormigas, que constituyen su principal fuente de alimento, parecen ser los factores que limitan su distribución (Purroy, 1997). Aparentemente aumenta la superficie ocupada por este pícido, con respecto a la publicada en el primer atlas de España (Purroy, 1997), lo que podría ser atribuido al mayor esfuerzo de muestreo. El mapa debe representar con bastante fidelidad la distribución real del ave, puesto que su elevada detectabilidad amortigua el efecto de la desigual experiencia de los colaboradores de campo. La población española es sedentaria con pequeños movimientos locales y dispersivos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Las estimas semicuantitativas realizadas en el presente atlas arrojan una cifra mínima de 52.505 pp., aunque para el 18% de las cuadrículas ocupadas no se dispone de información. Se ha estimado previamente en 65.500-95.600 pp. reproductoras (Purroy, 1997). Según estos datos, las mejores poblaciones se localizan en las principales zonas forestales gallegas, sobre todo en Lugo y Ourense, también en campiñas y riberas de la submeseta norte y la cornisa cantábrica, sierras prelitorales catalanas, Sistema Central, Sierra Morena, Sierra Nevada y en las sierras Béticas. En la cordillera Cantábrica leonesa se han observado 0,37 aves/km en melojares supramediterráneos, 0,09 aves/km en melojares de montaña y 0,10 aves/km en robledales y hayedos-robledales (Álvarez, 1989). En las dehesas centrales de Salamanca 0,6-0,9 pp./km² (Carnero & Peris, 1988). En la Comunidad Valenciana las mayores densidades se dan en plantaciones de chopos (Urios *et al*., 1991). En Madrid los máximos corresponden a fresnedas, encinares y sotos (Díaz *et al*.,1994) y en Ávila a pinares, robledales y encinares (San Segundo, 1990). Se ha estimado la población de Castilla y León en más de 10.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). A continuación se exponen densidades citadas en algunas regiones y hábitats (en aves/10 ha): 0,8 en campiñas de Vizcaya (Carrascal, 1986); 0,6 en castañares de Lugo (López & Guitián, 1983); también en Galicia 0,1 en zonas agrícolas, 0,4-0,8 en "mato", 0,3 en eucaliptal de cuatro años, 0,4-2,0 en pinares y 0,3 en bosques caducifolios (Penas-Patiño *et al*., 1995); 0,2 en pinar y en tojales de Pontevedra (López & Guitián, 1988); en el Moncayo 0,47 en robledales y 0,3 en hayedos (Sampietro *et al*., 1998); 0,1 en hayedos de León (Costa, 1993); 0,6 en pinares de Gredos (Sánchez, 1991) y 0,7 en melojares supramediterráneos de Sierra Nevada (Zamora & Camacho, 1984b). Las estimas actuales parecen confirmar la tendencia negativa observada en nuestras poblaciones en las últimas décadas (BirdLife International/EBCC, 2000), sin embargo deben ser interpretadas con prudencia. Asimismo, parece posible que esta tendencia sólo se registre en el sur, donde las poblaciones están más fragmentadas. Varios autores del norte peninsular coinciden en afirmar que podría encontrarse en expansión, favorecida por la plantación de chopos y otros cultivos arbóreos (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997), así como por una protección más eficaz frente a la caza (Muntaner *et al*., 1983). Los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia muy ligeramente negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.025	2.278	247	4	0	778

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La intensificación en los usos agrarios y forestales, así como la conversión de pastos en tierras de labor pueden afectar a las poblaciones de Pito Real (Del Hoyo *et al*., 2002), al reducirse la población de hormigas; ésta puede haber sido la causa de la rarefacción de este ave en algunos puntos de España (Purroy, 1997). La tala de setos arbolados, bosquetes aislados y sotos fluviales limita aún más, los posibles lugares de nidificación dentro de los grandes agrosistemas. Los incendios forestales pueden haber provocado una disminución de las poblaciones en las comarcas mediterráneas más afectadas por el fuego (Purroy, 1997), sin embargo, en algunas zonas de Galicia donde la madera no es extraída tras los incendios, estas aves utilizan las áreas quemadas para alimentarse y los árboles muertos para construir sus nidos (X. Vázquez, com. pers.), lo que podría favorecer su expansión. Otros factores que la afectan de forma localizada, son la caza ilegal (Muntaner *et al*., 1983; Penas-Patiño *et al*., 1995; Jubete, 1997) y los inviernos muy fríos, que pueden provocar grandes mortandades que amenacen la estabilidad de determinadas poblaciones (Del Hoyo *et al*., 2002).

L. Alberto Ramos Franco

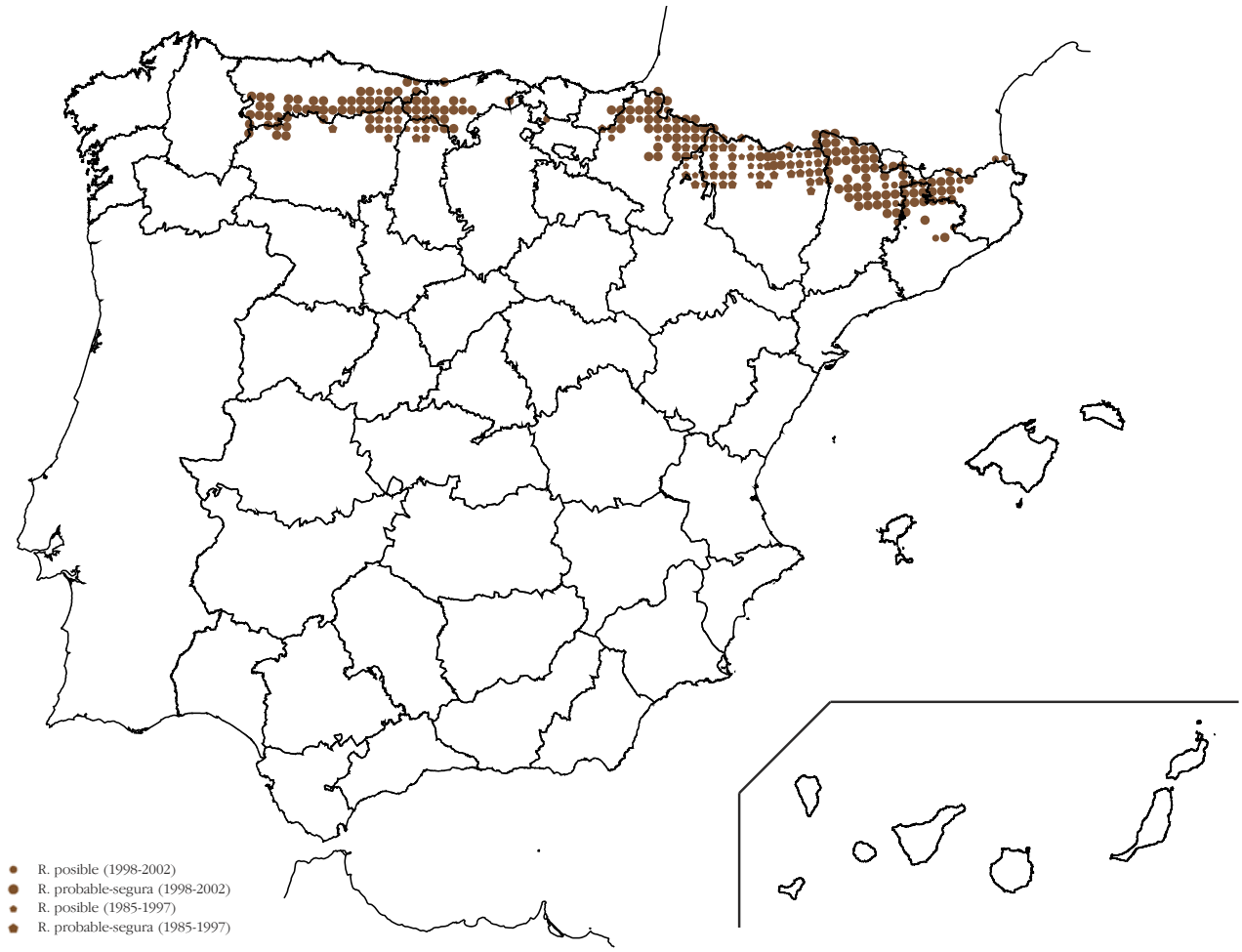
Picamaderos Negro
Dryocopus martius

Catalán Picot negre
Gallego Peto negro
Vasco Okil beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie paleártica y sedentaria, se extiende por el norte de España, Europa central y oriental, Escandinavia, Balcanes, Cáucaso y la taiga asiática hasta Hokkaido, Sajalin y Kamchatka, donde habita la subespecie nominal, y SO de China. A finales de la década de 1990 la población europea se estimó en 233.000 pp. y otras 316.000 pp. en Rusia, mientras que hacia el este se considera menos común (Del Hoyo *et al*., 2002). En Europa se estima en 280.000-1.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La población se distribuye en dos núcleos separados: la cordillera Cantábrica y Pirineos. El primero ocupa la mitad sur de Asturias, norte de León y Palencia, y la mitad occidental de Cantabria, y su límite occidental son los Ancares lucenses, y el oriental el río Pas. En Pirineos se encuentra desde el este de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
275	4,9	41	14,9	150	54,5	84	30,5	72	203

Guipúzcoa, norte de Navarra, Huesca, Lleida y Barcelona, hasta el NO de Girona. Al comparar su distribución con la del anterior atlas (Purroy, 1997), se aprecian varias diferencias. Así, no ha vuelto a observarse en Madrid, donde se extinguió a mediados del siglo XX, y la distribución norteña se ha ampliado apreciablemente en Asturias, Cantabria y Huesca, debido a una sustancial mejora de la cobertura. Es muy dependiente de los bosques maduros húmedos de haya y coníferas. El núcleo pirenaico se encuentra en los pinares subalpinos de pino negro y los bosques montanos de abeto, haya y pino silvestre (Muntaner *et al*., 1983; Elósegui, 1985; Sampietro *et al*., 1998). En la cordillera Cantábrica habita principalmente hayedos puros montanos, pero también en manchas mixtas con robles o abedul, o bosques de roble albar. En Picos de Europa, el 89% de los territorios se localizan en hayedos y el resto ocupan manchas mixtas de haya y roble albar (Simal, 2000).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población estimada para España es de 1.011-1.402 pp., repartidas entre el núcleo cantábrico (con 280-320 pp.): Castilla y León, 130 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), Asturias, 100 pp. (P. González-Quirós, datos propios) y Cantabria, 50-90 pp. (datos propios); y el núcleo pirenaico (con 731-1.082 pp.), mucho más extenso y numeroso: Cataluña, 300-600 pp. (ICO, en preparación), Aragón, 280 pp. (Sampietro *et al*., 1998), Navarra, 150-200 pp. (Fernández, 1997; P. Arratíbel, com. pers.) y País Vasco (Guipúzcoa), 1-2 pp. (Aierbe *et al*., 2001). El Pirineo catalán, con mayor superficie forestal que el aragonés, alberga la tercera parte de la estima total (30-40%). La estima anterior de 550-900 pp. (Purroy, 1997) infravalora la población debido tanto a un aumento real, como a una mejora de la cobertura. La estima correspondiente a Aragón (Sampietro *et al*., 1998) fue hecha a principios de la década de 1990 y, desde entonces, se ha extendido a numerosas nuevas localidades por lo que infravalora la población actual (L. Lorente, com. pers.). Las densidades en el núcleo pirenaico, en general son mayores en los bosques montanos que en los subalpinos. En Navarra, se estimaron densidades medias de 0,37-0,41 pp./km² en Quinto Real antes de las fuertes talas de 1993 (Fernández, 1997) y 0,57-0,71 pp./km² en Irati, (J. Leoz, com. pers). Puede estar sucediendo al mismo tiempo una expansión geográfica y una disminución de las poblaciones más densas, relacionadas principalmente con la gestión forestal (Fernández, 1997). En el núcleo cantábrico parece mostrar también cierto incremento, aunque no tan marcado. Aquí está estrechamente ligada a los hayedos maduros, que podrían encontrarse ya saturados pues ocupa incluso masas aisladas. Por ejemplo, en el Parque Nacional de Picos de Europa se encontraron 32 territorios, el 50% inferiores a 150 ha, menores en general del tamaño medio comúnmente aceptado de 300-400 ha, y la mayoría en bosques aislados (Simal, 2000). En Asturias muestra cierta tendencia a la expansión. Noval (1975) cifra un tamaño de territorio medio de 300-400 ha aunque destaca la existencia de algunos inferiores a 100 ha. Un buen ejemplo de expansión en el núcleo cantábrico es la colonización reciente de la zona occidental del País Vasco (valle de Carranza en 1999) por, al menos, una pareja reproductora (I. Garmendia y A. Galarza, com. pers.). Noval (1975) cita también su presencia en Somosierra, Guadarrama, Gredos y en otras sierras del centro, observándose por última vez en el Puerto de Canencia (Díaz *et al*., 1994). En ests atlas no ha sido detectada y se considera extinta. En resumen, en toda su área de distribución presenta una tendencia generalizada a la expansión, paralela a la que experimenta en centroeuropa asociada a la recuperación y maduración de las masas forestales (Yeatman, 1976; Mikusinski & Angelstam, 1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
157	35	0	0	0	83

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Dada su estrecha dependencia del arbolado maduro, cualquier actividad que repercuta negativamente en los bosques autóctonos de la cordillera Cantábrica y Pirineos, incidirá en su conservación, principalmente los aprovechamientos extractivos agresivos que reducen el hábitat potencial o su destrucción directa para infraestructuras en alta y media montaña (estaciones de esquí, complejos hoteleros, etc.). Este último caso es especialmente alarmante en el Pirineo catalán. La caza directa para su naturalización es un factor que ha perdido relevancia en los últimos años. La implantación de planes técnicos de gestión y mejora forestal donde prevalezcan criterios de calidad y mejora silvícola comprometidos con la conservación, incidirán positivamente en su población.

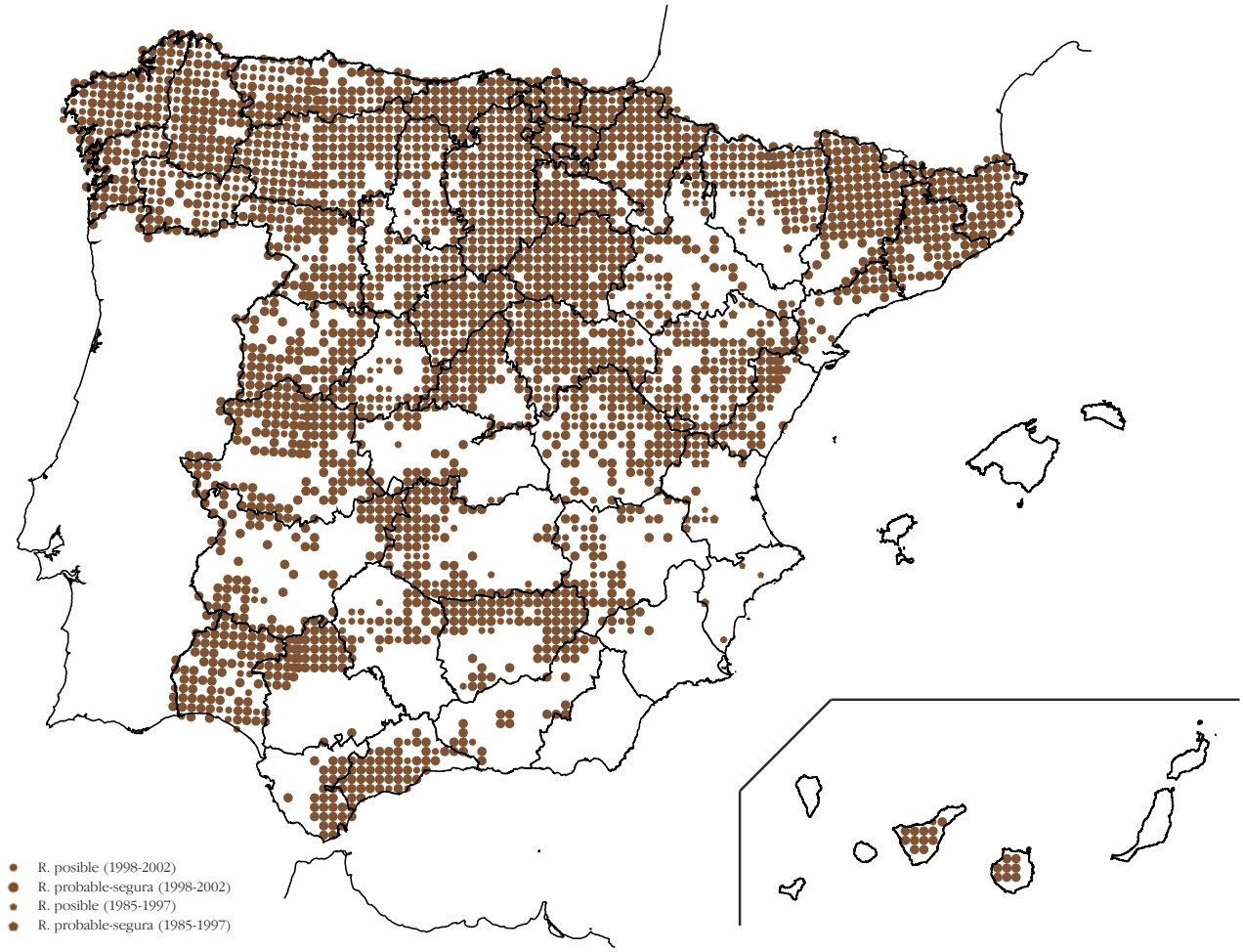
Roberto Simal Ajo y Ángel Herrero Calva

Pico Picapinos
Dendrocopos major

Catalán Picot garser gros
Gallego Peto real
Vasco Okil handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se extiende por todo el Paleártico y alcanza por el sur el Magreb (Atlas), norte de Anatolia, el Cáucaso, norte de Irán y norte de Mongolia, pero evita las regiones esteparias y zonas más áridas y deforestadas (Del Hoyo *et al*., 2002). En Europa está ampliamente distribuida por todo el continente y falta en Irlanda y algunas islas del mar del Norte y del Mediterráneo (Cramp, 1985). Es el más común de todos los pícidos europeos con una población estimada en 3.500.000-16.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) y se extiende desde la taiga hasta el área mediterránea con máximas densidades en los países centroeuropeos: norte de Francia, Países Bajos, Alemania, República Checa y Polonia. Principalmente sedentaria con movimientos de corto alcance, pero algunas poblaciones septentrionales y orientales se comportan como irruptoras, y realizan movimientos periódicos según la producción de piñas de pícea



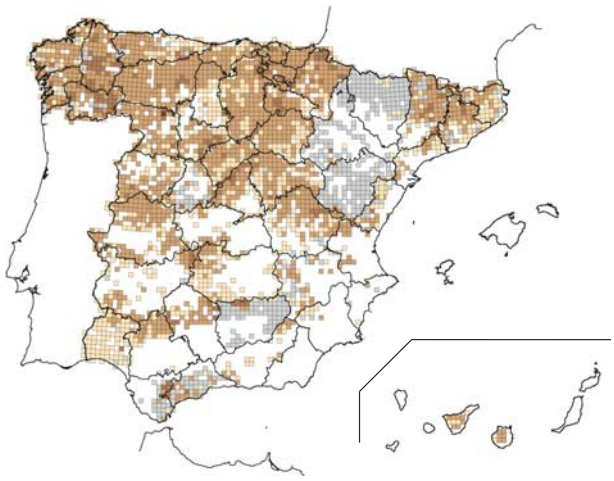
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.137	56,0	524	16,7	1.410	44,9	1.203	38,3	623	2.514

y pino silvestre, irrupciones que no parecen alcanzar la península Ibérica (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Una subespecie en la Península (*hispanicus*) y dos en Canarias: *canariensis* en Tenerife y *thanneri* en Gran Canaria (Del Hoyo *et al*., 2002). Falta en las Islas Baleares, Ceuta y Melilla. Tiene un marcado carácter forestal y se puede encontrar en casi todos los tipos de bosques tanto de coníferas como de frondosas (Díaz *et al*., 1996), desde el nivel del mar hasta los 2.000 m en el Sistema Ibérico (Sampietro *et al*., 1998) y superar esa altitud en el piso subalpino del Pirineo (Aigüestortes; Muntaner *et al*., 1983). Muy abundante en robledales eurosiberianos mientras que en el área mediterránea tiende a serlo en pinares, sobre todo de montaña. También frecuenta pinares de repoblación y en áreas más deforestadas ocupa bosques de ribera e incluso se puede encontrar en cultivos de chopos (Muntaner *et al*., 1983; Fraile, 1984; Sampietro *et al*., 1998). Parece encontrar serios problemas para ocupar bosques de tamaño pequeño como se ha visto en pinares de repoblación rodeados de cultivos en ambas mesetas (Díaz, 1997). Puede presentarse en ciudades y pueblos en los que haya parques con bosquetes y árboles viejos como el de La Quinta en Burgos (Román *et al*., 1996) o los Jardines Reales de Aranjuez en Madrid. Está ausente de las repoblaciones de eucaliptos y falta en las zonas deforestadas y más áridas del centro de la depresión del Ebro, gran parte de la meseta sur y el SE peninsular (Purroy, 1997). En general, se observa una disminución de norte a sur en todos los ambientes que ocupa (Díaz, 1997). En Canarias está ligada a los pinares de pino canario especialmente a los de carácter natural, maduros y bien conservados, no obstante recientemente ha colonizado con éxito algunas repoblaciones (Delgado & Naranjo, 2000). Sin embargo, la subespecie de Gran Canaria se puede observar fuera del pinar y puede nidificar en otros medios como reductos de monteverde o almendros (Delgado & Naranjo, 2000; Martín & Lorenzo, 2001). Sorprende su ausencia en El Hierro y La Palma con grandes extensiones de pinares adecuados (Martín & Lorenzo, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En el anterior atlas se estimó una población de 143.000-190.000 pp. (Purroy, 1997). Para la subespecie de la isla de Tenerife, Martín (1987) estimó una población inferior a las 100 pp., pero los últimos datos la cifran en 175-200 pp. La subespecie de Gran Canaria es más común que la forma endémica de Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001) y se ha estimado en número inferior a los 1.000 individuos maduros (SEO/BirdLife, 2002f). Hay datos de densidades en bosques caducifolios cantábricos: 3,33 aves/10 ha en abedular, 2,27 aves/10 ha en robledal (Purroy, 1975b), y en hayedo 1,57 aves/10 ha (Álvarez, 1989). Las densidades son más bajas en melojares de Gredos con 0,5 aves/10 ha (Sánchez, 1991) o en hayedos del Moncayo con 0,60 aves/10 ha (Sampietro *et al*., 1998). En pinares se citan densidades de 1,40 aves/10 ha en la sierra de Guadarrama (Díaz *et al*., 1996), 1,09 aves/10 ha en Pirineos, en el Moncayo 0,97 aves/10 ha (Sampietro *et al*., 1998) y 0,5 aves/10 ha en la sierra de Gredos (Sánchez, 1991). Las densidades más bajas se han encontrado en choperas: 0,05 pp./10 ha en León (Fraile,1984). En Tenerife, Delgado & Naranjo (2000) encuentran una densidad de 2,63 aves/10 ha en los pinares de Vilaflor-Granadilla. En Gran Canaria, en los pinares de Pajonales, Ojeda e Inagua se han obtenido densidades de 4,32 aves/10 ha (Rodríguez & Moreno, 1993). Para la población ibérica no se puede establecer una tendencia clara, aunque en algunos lugares de Cataluña se constató su expansión durante las décadas de 1960 y 1970 (Muntaner *et al*., 1983) y algunas poblaciones parecen haber aumentado de forma notable, como en Burgos, a consecuencia de las numerosas repoblaciones de pinos y chopos (Román *et al*.,1996) o en Guipúzcoa donde parece haber ocupado todo el territorio (Aierbe *et al*., 2001). En Tenerife, aunque nunca ha sido muy abundante (Delgado & Naranjo, 2000) parece encontrarse en expansión (Martín & Lorenzo, 2001).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
846	1.574	206	1	0	510

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Ambas subespecies canarias se consideran Vulnerable (VU). Es el único pícido que no ha sido afectado gravemente por los cambios inducidos por el hombre en las masas forestales y que han alterado la distribución, diversidad y estatus en Europa de este grupo de aves y provocado su declive (Mikusinski & Angelstam, 1997). En general, se ve afectada por la deforestación, talas de arbolado viejo e incendios forestales. También se ha sugerido el aislamiento de determinadas poblaciones debido a la eliminación de bosques de ribera que actúan como corredores y que facilitan el intercambio de individuos entre ellas, lo que puede provocar problemas de conservación a nivel local o regional (Purroy, 1997). Por el contrario, el mantenimiento de bosque con alta proporción de madera en descomposición puede dar lugar a mayores densidades (Hagemeijer & Blair, 1997). Sólo las poblaciones canarias están consideradas como amenazadas y están afectadas por una política forestal que ha ocasionado fragmentación del hábitat y por la eliminación de pinos muertos requeridos tanto para el emplazamiento de los nidos como para refugio y alimentación (Sánchez & Oramas, 2000). En el marco de un proyecto *Life* se han tomado distintas medidas encaminadas a la conservación de la población tinerfeña que han incluido la restauración del hábitat, el mantenimiento de ejemplares de pinos muertos, la creación de bebederos así como campañas de educación y divulgación entre la población local (Sánchez & Oramas, 2000).

Blas Molina Villarino

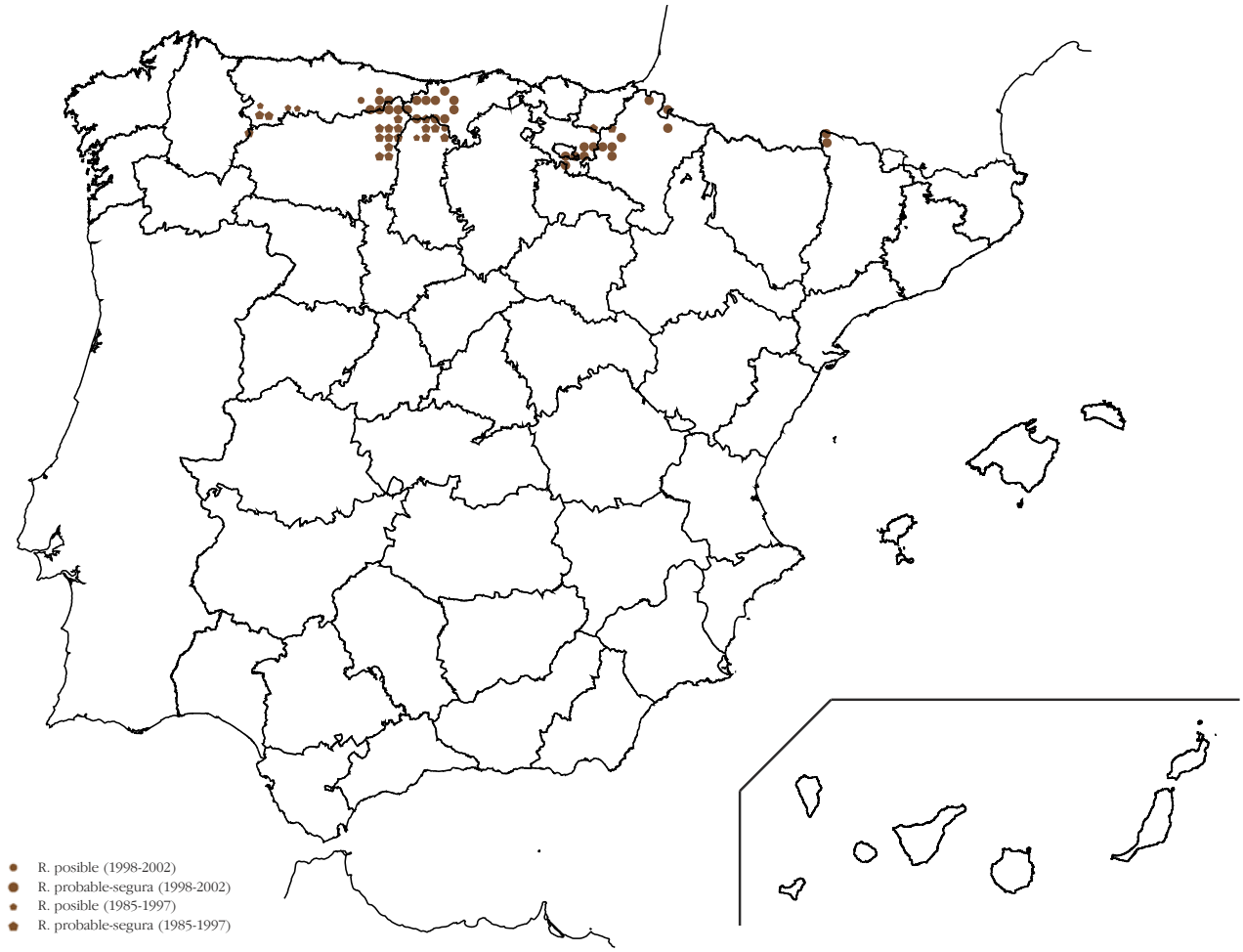
Pico Mediano
Dendrocopos medius

Catalán Picot garser mitjà
Gallego Peto mediano
Vasco Okil ertaina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por el Paleártico occidental, desde los Montes Zagros (Irán) hasta la cordillera Cantábrica (España) y desde Letonia hasta el SE de Turquía (Hagemeijer & Blair, 1997). Europa cuenta con más del 75% de la población mundial, y se estiman unos efectivos de 60.000-150.000 pp. reproductoras (SPEC 4; BirdLife International/EBCC, 2000). El grueso de la población europea se localiza en el este y SE mientras que hacia el norte y el oeste las poblaciones son de pequeño tamaño y han sufrido declives entre 1970 y 1990 (Hagemeijer & Blair, 1997; Tucker & Heath, 1994).

España. La población española representa el límite suroccidental de distribución mundial y está desigualmente repartida en los bosques del tercio norte peninsular, desde el valle de Arán, Lleida



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
58	1,0	7	12,1	27	46,6	24	41,4	24	34

(Romero, 1990) hasta los Ancares lucenses (Purroy *et al*., 1984a). En la cordillera Cantábrica el grueso de la población se localiza en su sector central, en la zona de contacto entre Cantabria, Palencia, León y Asturias, donde se encuentran sus reductos más extensos y continuos (Purroy, 1997). Por su parte, en la periferia se han documentado poblaciones de pequeña entidad y estatus incierto en bosques de su porción más occidental (Purroy *et al*., 1984b; Álvarez-Balbuena *et al*., 2000). En la cordillera cantábrica está presente en bosques mixtos de roble albar con abedul y castaño en altitudes próximas a los 700 m, y en bosques montanos de roble albar en altitudes superiores a los 1.300 m (Purroy *et al*., 1984a; Álvarez, 1989).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según la revisión realizada, su población se estima en 1.045-1.205 pp. reproductoras. La anterior estima nacional estableció una población de 650-680 pp. (Tucker & Heath, 1994). En la cordillera Cantábrica su población es de 480-685 pp., localizadas principalmente en la porción castellano-leonesa (220-375 pp.) y cántabra (250-300 pp.), y menor población en Asturias (menos de 10 pp.; P. González-Quirós, datos propios; R. Simal, com. pers.). Otro importante núcleo se localiza en los robledales de Izki-Sabando y su entorno, en unas 3.500 ha de bosque que se extienden desde Izki (Álava) a las Ameskoas (Navarra) y por Treviño (Burgos) hasta las estribaciones de la sierra de Toloño (Álava), con una población estimada de 365-520 pp. (Arambarri & Rodríguez, 1994 y 1996; Fernández & Azkona, 1996; Onrubia *et al*., 2001b; J. A. Gainzarain, com. pers.). En el límite oriental de distribución se encuentran núcleos de población reducidos (no más de 10 pp. en ninguno de los casos) y aislados en los bosques de la confluencia de Álava, Guipúzcoa y Navarra (Arambarri & Rodríguez, 1994 y 1996; Fernández & Azkona, 1996; Onrubia *et al*., 2001b), norte de Navarra (Fernández, 1992; Fernández & Azkona, 1996) y el valle de Arán en Lleida (Romero, 1990), con posibilidades de que la mayoría hayan desaparecido recientemente, a tenor de las últimas prospecciones realizadas (Fernández, 1992; Arambarri & Rodríguez, 1996; Fernández & Azkona, 1996; Onrubia *et al*., 2001b; J. I. Deán, com. pers.).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
34	20	3	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). El principal problema de conservación del Pico Mediano es la fragmentación y pérdida de su hábitat, motivada principalmente por la roturación de los bosques originales para el aprovechamiento agroganadero, por los incendios forestales, las explotaciones mineras a cielo abierto o por la sustitución de los bosques de frondosas por cultivos forestales de crecimiento rápido, básicamente coníferas y eucaliptos, con fuerte proliferación de pistas y vías de saca (Müller, 1982; Purroy *et al*., 1984a; Petterson, 1985; Hagemeijer & Blair, 1997; Purroy, 1997). A pesar de que está incluida en algunos catálogos regionales de especies amenazadas en la categoría de Vulnerable (País Vasco y Navarra) o Sensible a la Alteración del Hábitat (Asturias), apenas se han desarrollado iniciativas de gestión o conservación específicas, y no hay ningún plan de acción aprobado hasta la fecha, aunque existen borradores en el caso del País Vasco, Asturias y Navarra (Rodríguez, 1992; Fernández & Azkona, 1996; Onrubia *et al*., 2001b). Se han desarrollado algunos estudios específicos en Castilla y León, Asturias (Rodríguez, 1992), País Vasco (Arambarri & Rodríguez, 1996) y Navarra (Fernández, 1992) para aclarar su estatus, se han protegido directa o indirectamente algunos de sus principales núcleos poblacionales (Parque Regional de Picos de Europa, Parque Natural de Fuentes Carrionas y Fuente el Cobre, Parque Natural de Izki), y se han iniciado algunas medidas de gestión en el País Vasco y Navarra encaminadas a la adecuación de los planes de ordenación forestal de las zonas donde habita, mediante la creación de reservas, mantenimiento de cierta densidad de arbolado maduro o restricciones en la eliminación de madera muerta y árboles viejos.

Alejandro Onrubia, Hugo Robles, Miguel Salas, Pablo González-Quirós y Pedro Olea

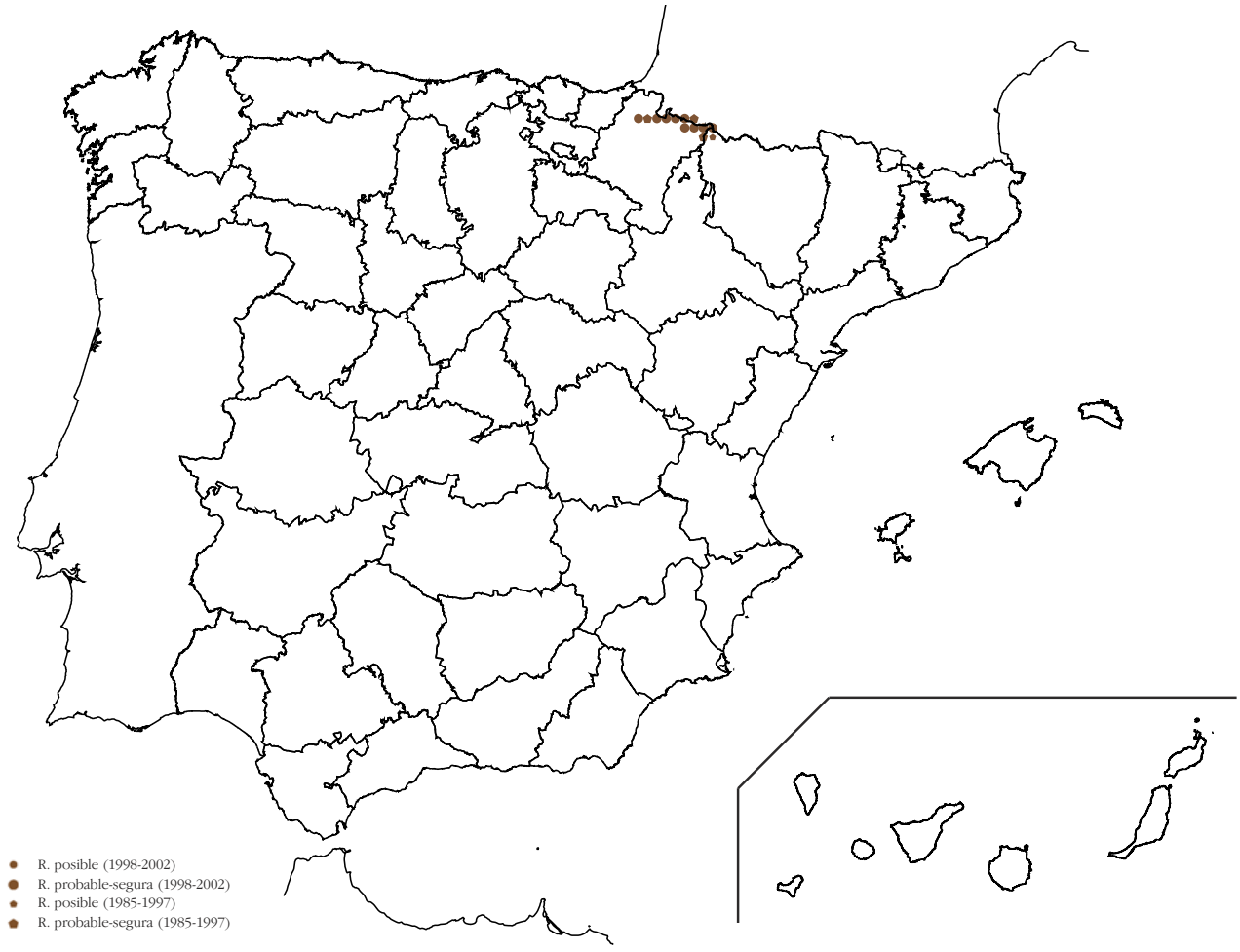
Pico Dorsiblanco
Dendrocopos leucotos

Catalán Picot garser dorsiblanc
Gallego Peto de dorso branco
Vasco Okil gibelnabara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie paleártica de amplia distribución desde el Pirineo occidental hasta Japón. En Europa occidental se presenta de manera muy fragmentada, y ocupa bosques asociados a los grandes macizos montañosos (Pirineos, Alpes y Apeninos) y en los países escandinavos. Las estimas de población son bastante groseras, al no existir buena información de amplias zonas de su área distribución. No obstante se estima en 34.000-150.000 pp. la población nidificante europea, con la mayor parte en Rusia (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000). Se trata de uno de los pícidos europeos más raros y hay evidencias de un marcado declive en amplias áreas del norte y centro de Europa (Wesolowski, 1995).

España. Su presencia en la península Ibérica es resultado del "efecto refugio" de la cordillera pirenaica. Está presente en los Pirineos occidentales (subespecie *lilfordi*), en un área de distribución muy pequeña (unos 1.300 km^2) que comprende los hayedos y hayedo-abetales entre el valle de Ansó (Huesca) y el valle de Basaburúa (Navarra). Los principales núcleos se concentran en



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
13	0,2	1	7,7	5	38,5	7	53,8	4	9

Larra-Belagua, Irati y Quinto Real (Navarra). Además hay citas antiguas no confirmadas en Selva de Oza, Lavati y Ordesa (Huesca). Su hábitat son bosques de arbolado maduro y gran diámetro, con madera muerta o árboles decrépitos. Ocupa hayedos de montaña ya sean puros o mixtos con abetos y/o pino silvestre, siempre que el haya siga siendo dominante (Fernández, 1992; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999; obs. pers.). Sedentaria y estrictamente forestal, depende de invertebrados xilófagos y asociados a la corteza de los árboles (Aulén, 1988)

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población actual se estima en 78-95 pp. (una pareja en Aragón y el resto en Navarra). Las primeras estimaciones contaban con pocos estudios cuantitativos, mientras que a partir de 1994, se dispone de diferentes estudios basados en trabajos de campo. La última estima (2002) refleja un aumento de la población, en parte debida a datos más precisos sobre la población de Irati (principal núcleo), aunque recientemente se ha confirmado su presencia en hayedos atlánticos navarros muy al oeste del Pirineo (A. Senosiain, datos propios), lo que puede ser resultado de mejores prospecciones, aunque no se descarta que algunas zonas sean de nueva colonización pues fueron muestreadas sin éxito en 1992 (Fernández, 1992). No se observan cambios importantes con respecto al anterior atlas de aves de España (Purroy, 1997), aunque en aquel figuraban citas consideradas como dudosas o de individuos no establecidos. Con respecto a Navarra (Elósegui, 1985), lo más significativo es un incremento del área de distribución en 200 km² hacia el oeste. También con respecto al último trabajo publicado (Fernández *et al*., 1994), se confirma el aumento del área de distribución hacia el oeste. Por el contrario, se ha reducido el área de ocupación de la pequeña población de Huesca (3 pp. en 1992), y en la actualidad existe una sola pareja (Lorente *et al*., 2002). La población española fue descubierta en 1968 (Bernis & Iribarren, 1968), y se confirma su reproducción en 1977 (Senosiain, 1978). Las primeras prospecciones en 1992 confirman 14 localidades (Fernández, 1992) y en 1993 un censo de la población de Quinto Real (3.500 ha; Fernández, 1993a) ofrece los primeros datos de densidad en España (0,38 pp./km²), y se estima una población de 60-70 pp. para el Pirineo occidental (Fernández *et al*., 1994). Otro censo en 1997 en Irati (3.400 ha), ya considerado entonces el principal núcleo, ofrece una densidad de 0,56 pp./km² (Campión, 1998). El abandono del carboneo a mediados del siglo XX ha posibilitado el aumento de la cantidad de madera muerta en el monte, así como el tamaño del arbolado y la extensión de las masas forestales; además el haya está en clara expansión geográfica, lo que podría facilitar la colonización de nuevos hayedos si la gestión forestal es adecuada.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
9	3	0	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Precisa de la existencia permanente de madera muerta y/o de arbolado maduro y viejo (Aulén, 1988). Una gestión forestal que no tenga en cuenta estos requerimientos es incompatible con la especie. Todavía hoy está ausente de áreas potencialmente óptimas situadas en pleno núcleo principal (Irati) en las que se produjeron fuertes intervenciones forestales hace más de 50 años (Campión, 1998), lo que demuestra un impacto a largo plazo de actuaciones negativas producidas en un corto espacio de tiempo. En los países escandinavos se han reducido drásticamente sus poblaciones por un manejo del hábitat que ha primado la existencia de masas de coníferas . En Huesca, los territorios desaparecidos han sufrido una explotación forestal totalmente inadecuada (Lorente *et al*., 1999). La red de Espacios Protegidos de Navarra incluye núcleos de población bajo diferentes figuras de protección (Parque Natural, Reserva Integral, Reserva Natural, Enclave Natural). Tras la aplicación de la Directiva Hábitats (92/43/CEE) y en lo que se refiere a Navarra, en torno al 95% de su población ocupa territorios propuestos como Lugar de Interés Comunitario. Varias de estas zonas son a su vez ZEPA, que fueron incluidas en la propuesta de red Natura 2000. De la misma forma, el territorio presente en Aragón está incluido en una ZEPA. En Navarra todos los actuales Proyectos de Ordenación Forestal contemplan la necesidad de mantener un número de 8-10 árboles/ha tras la corta final en los hayedos, así como fechas críticas de no actuación para no interferir en su reproducción. En estos momentos se está cuantificando la madera muerta existente en los hayedos de Navarra, con la intención de fijar objetivos de gestión en este sentido. En los últimos años se han realizado varios censos en algunas de las mejores áreas (Quinto Real e Irati en Navarra) o de importancia por su situación geográfica por ser límite de distribución (valle de Ansó en Aragón; Fernández *et al*., 1994; Campión, 1998; BASOA 2001; Lorente *et al*., 2002).

David Campión Ventura y Alfonso Senosiain García

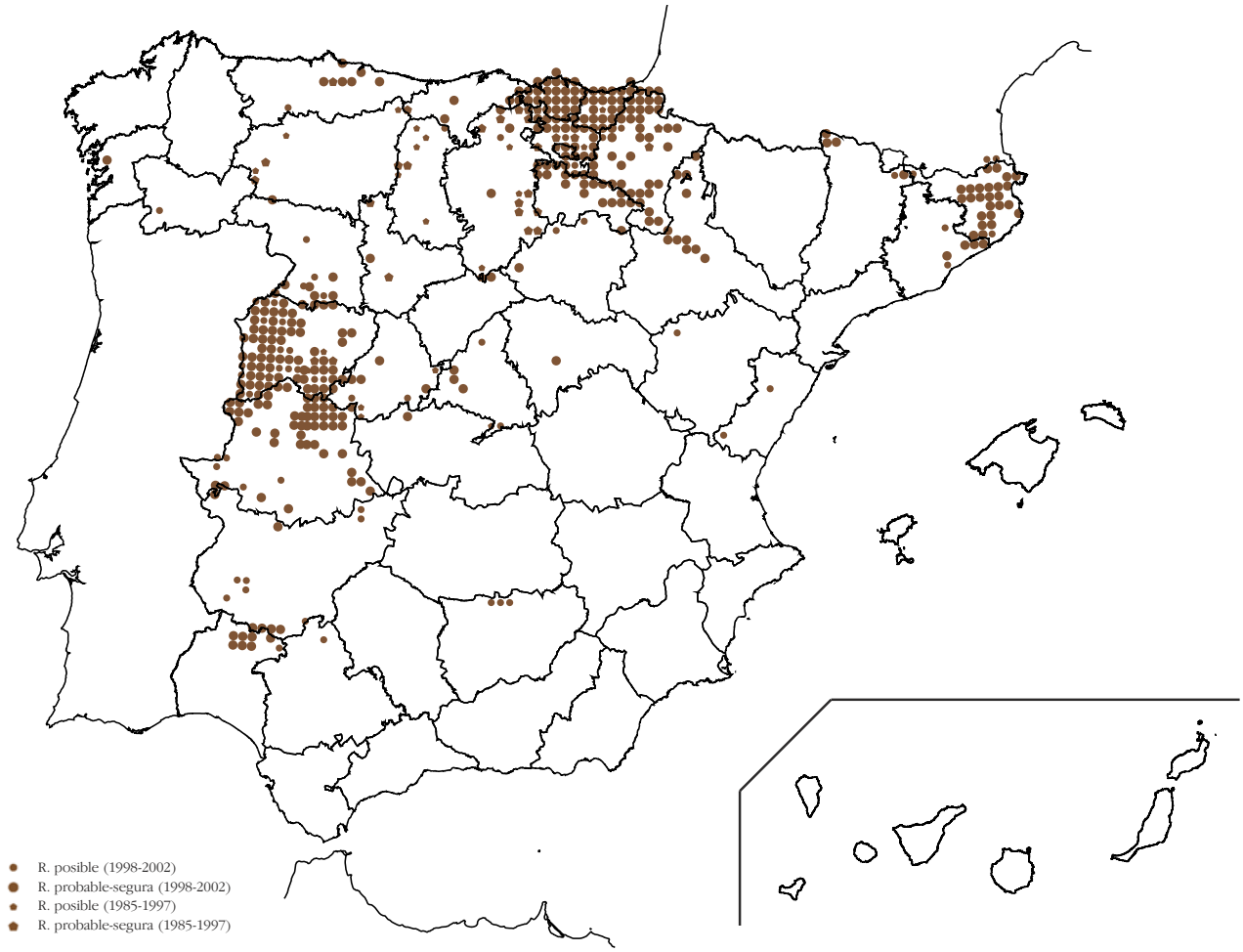
Pico Menor
Dendrocopos minor

Catalán Picot garser petit
Gallego Peto pequeno
Vasco Okil txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por todo el Paleártico, desde Portugal a Kamchatka y desde el Magreb al norte de Escandinavia, de modo continuo en las franjas templada y boreal y de forma fragmentaria en la cuenca mediterránea (Hagemeijer & Blair, 1997). Prefiere bosques caducifolios maduros con abundancia de madera en descomposición. En Europa su población se estima en 150.000-450.000 pp. con tendencia en ligero declive, en especial en Finlandia, Suecia y Eslovenia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Aparentemente carece de un patrón homogéneo de distribución en la Península y falta en los dos archipiélagos, Ceuta y Melilla. Su área es discontinua con un núcleo de alta densidad en el centro-oeste (ambas vertientes del Sistema Central occidental), otro más extenso de densidad irregular en el norte (desde Asturias a Girona) y varios núcleos menores en Galicia, Andalucía, valle del Ebro, Levante, Madrid y Castilla-La Mancha. En principio, los núcleos del norte y del centro están desconectados entre sí, quizás por la ausencia de ambientes óptimos, pero no se descarta su conexión a través de las cuencas del Ebro, Duero y Tajo. El área



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
433	7,7	78	18,0	213	49,2	142	32,8	50	383

reflejada es mayor a la ofrecida en el anterior atlas (Purroy, 1997), debido sobre todo a varios estudios realizados en los últimos años (Artíguez & Franco, 1997; Romero & Gálvez, 2000; González-Quirós, 2001; Prieta & Molina, 2003; Serradilla & Calvo, en prensa; Serradilla, en prensa; J. M. Sánchez; P. Arratíbel y G. Gorospe, com. pers.). No obstante, su baja detectabilidad sugiere una insuficiente cobertura en este nuevo atlas, con excepción de lugares objeto de prospecciones específicas (norte de Cáceres, Salamanca, La Rioja, País Vasco y Cataluña). Las poblaciones del norte del País Vasco, Navarra y Cataluña tienen conexión con la población francesa (Boutet & Petit, 1987; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). El núcleo castellano-extremeño tiene igualmente conexión con la población de Portugal (Rufino, 1989) a través de las grandes cuencas fluviales occidentales y los bosques caducifolios del Sistema Central (Serradilla & Calvo, en prensa). El hábitat ocupado varía entre regiones, pero selecciona principalmente caducifolios y evita las coníferas. Prefiere bosques atlánticos (robledales mixtos) en el Cantábrico y Pirineos; melojares en el centro-oeste (donde también cría en quejigares, masas mixtas con encinas, castañares, alisedas y sotos); bosques de ribera y choperas de cultivo en el valle del Ebro y Cataluña; castañares en Sierra Morena occidental y alcornocales en Cádiz y Extremadura. Los datos existentes hacen sospechar de una mayor ocupación de los alcornocales del SO peninsular y de bosques de ribera del resto del país. El rango de altitud abarca desde el nivel del mar en Girona y Asturias hasta los 1.300 m en la sierra de Gredos, aunque la mayoría de territorios están por debajo de los 800 m.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La anterior estima de 1.500-2.200 pp. (Purroy, 1997), ha sido revisada y con datos actuales parciales se cifra ahora en 2.971-4.044 pp., la mayoría de ellas (hasta 2.700 pp.) en Salamanca y Cáceres, por lo que es muy probable una cifra real mucho mayor para España, con una estimación próxima a las 5.000 pp. Hay datos de población para las siguientes comunidades autónomas: Asturias, 25-35 pp. (González-Quirós, 2001); Cantabria, 5-15 pp. (A. Herrero, com. pers.); País Vasco, 156-166 pp. (Artíguez & Franco, 1997); Navarra, 347-417 pp. (P. Arratíbel y M. Mugiro, com. pers.); La Rioja, 65 pp. (Serradilla & Calvo, 1999); Aragón, 20-30 pp. (J. M. Sánchez, com. pers.); Cataluña, 117-500 pp. (Romero *et al*., 2001); Castilla y León, 1.663-1.758 pp. (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Serradilla & Calvo, en prensa); Extremadura, 500-1.000 pp. (J. Prieta, datos propios) y Madrid, mínimo 6 pp. (B. Molina, datos propios). Hay datos de densidades en melojares del centro-oeste (0,2-0,5 territorios/10 ha en las sierras de Gata y Francia, Salamanca, y de 0,13-0,4 territorios/10 ha en el valle del Jerte, Cáceres), en robledales atlánticos (0,2-0,36 territorios/10 ha en los valles de Baztán y Ultzama, Navarra), en alcornocales (0,1 territorios/10 ha en Cáceres) y en sotos (0,47 territorios/km en el río Tordera, Cataluña; 0,53 territorios/km en el Iregua, La Rioja, y 0,6 territorios/km en el Jerte, Cáceres; Serradilla & Calvo, 1999; Romero *et al*., 2001; Prieta & Molina, 2003; Serradilla & Calvo, en prensa; M. Mugiro y G. Gorospe, com. pers.). El incremento de la población se debe al mejor conocimiento de su distribución y hábitat, y se desconoce la tendencia general. En Cataluña se ha detectado en las últimas temporadas una evidente expansión del área y un incremento de la población en bosques de ribera, donde han ocupado nuevas localidades (Ribas, 2000; Romero & Gálvez, 2000). Ello se debe a la colonización de las choperas de cultivo, hábitat de sustitución de los bosques autóctonos de ribera (Romero *et al*., 2001). La tendencia parece, al menos, estable en el resto del país, pues es cada vez más observada, aunque se desconoce en qué medida puede deberse a un incremento real.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
318	71	0	0	0	44

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Se ve afectada por la pérdida de hábitat y la fragmentación de las masas boscosas maduras autóctonas, tanto al ser sustituidas por cultivos monoespecíficos de pinos, eucaliptos, cerezos, etc., como por la silvicultura moderna que favorece la limpieza y destrucción de los bosques autóctonos y la retirada de los árboles más viejos, enfermos y muertos. La presencia de madera muerta es vital, pues proporciona lugares para la excavación de agujeros para criar y como dormidero en invierno. En Cáceres el mayor problema es la expansión del cultivo del cerezo a costa del melojar (Prieta & Molina, 2003). Lo mismo ocurre con la tala de las choperas de cultivo, donde también se extraen árboles viejos en zonas de dominio público. Para asegurar su efectiva protección y conservación, deberían evitarse las talas, como mínimo, desde marzo hasta finales de agosto, época de reproducción y muda, pues produce el abandono de los nidos durante la fase de excavación y la pérdida de las polladas (Romero & Gálvez, 2000); potenciar la recuperación de los bosques de ribera con la introducción de especies autóctonas y creación de pequeñas reservas con masas de bosques bien conservados y maduros, superiores a las cuatro hectáreas y, como mínimo, distanciadas entre 200-500 m (Wiktander *et al*., 1992); poner fin a la desaparición y precariedad de los corredores biológicos de ríos, arroyos, acequias e incluso arboledas aisladas en carreteras y caminos de pueblos cercanos a las cuencas fluviales; introducir criterios ecológicos en las labores silvícolas para conservar al máximo la estructura arbórea y los tocones podridos (Massanés & Evers, 1999; Romero *et al*., 2001) y evitar un excesivo rejuvenecimiento de las masas forestales. La presencia del Pico Menor reduciría la densidad de insectos defoliadores y larvas xilófagas y evitaría los daños que ocasionan al crecimiento de los árboles, además de disponer de un excelente indicador de la salud de nuestros bosques.

José Luis Romero, Javier Prieta, Jesús Serradilla y Blas Molina

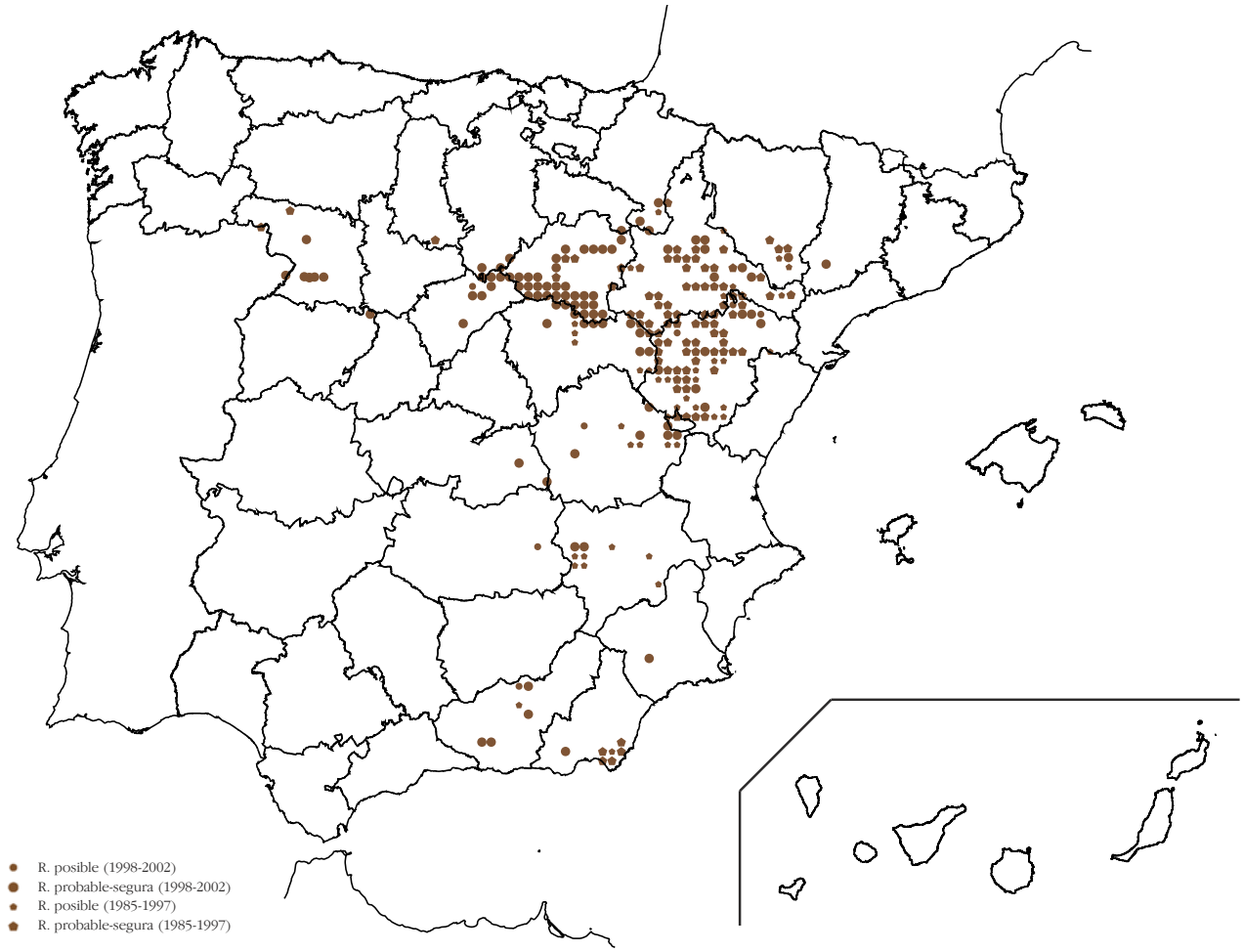
Alondra de Dupont
Chersophilus duponti

Catalán Alosa becuda
Gallego Calandra de dupont
Vasco Dupont hegatxabala

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Restringida al Paleártico occidental, con poblaciones en la península Ibérica y norte de África. En Europa cría sólo en España (Garza & Suárez, 1990), pero hay datos antiguos en Portugal (Irby, 1895) y noticias recientes de presencia estival. Su población (SPEC 3) se estima en 13.000-15.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su área de ocupación es sólo de unos 500 km^2, repartidos por 50-70 zonas de la región mediterránea en cinco grandes regiones naturales: Sistema Ibérico, depresión del Ebro, meseta norte, La Mancha y SE peninsular, desde el nivel del mar hasta 1.550 m, aunque se concentra entre 1.000-1.400 m (69% de la población) y entre 250-500 m (24%; SEO, 1988; Garza & Suárez, 1990). Especie esteparia, ocupa zonas llanas de matorral de caméfitos (tomillar, aulagar, matorral gipsófilo y halófilo, etc.) de 20-40 cm de altura media (Garza & Suárez, 1990). Durante la cría evita laderas, cultivos, zonas arboladas, pastizales puros y matorral más bajo (algunos tomillares) o más alto y cerrado (algunos aulagares, jarales o brezales). Sedentaria, al menos en parte (Garza & Suárez, 1990; Aymí *et al*., 1994; Sampietro *et al*., 1998), aunque realiza fugas locales y dispersiones que la llevan lejos de zonas de cría.

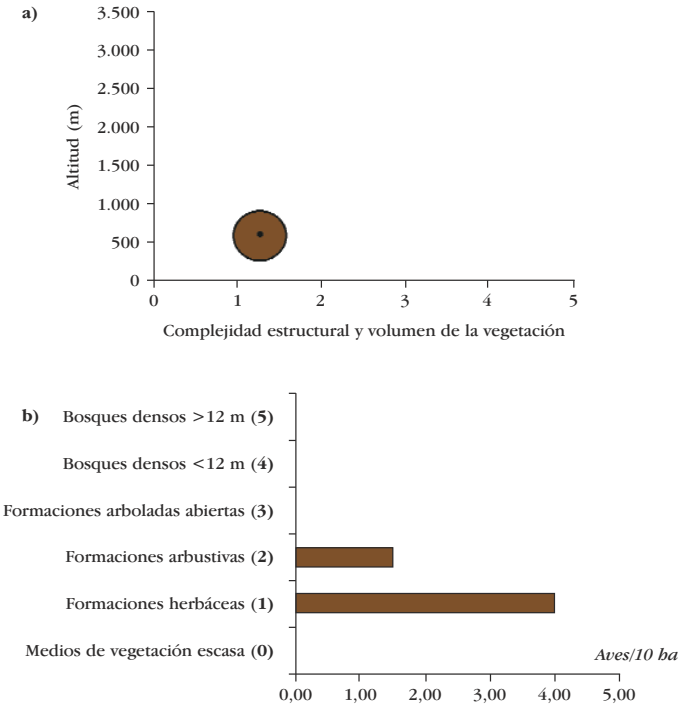


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
235	4,2	49	20,9	150	63,8	36	15,3	131	104

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se estimó en unos 13.000 individuos en 1988 (Garza & Suárez, 1990), cifra que, según datos más recientes, pudo sobrevalorarse notablemente. Así, un censo más preciso de una de las principales poblaciones del Sistema Ibérico, refleja sólo un 20% de la estimada con otros métodos en 1988 (V. Garza y F. Suárez, datos propios). Sus efectivos se concentran en páramos del Sistema Ibérico y zonas aledañas de la meseta norte (68%), y estepas del valle del Ebro (28%). El resto, dispersos en pequeños núcleos de ambas mesetas y el SE. La mejor población en Castilla y León (unas 6.250 aves; Garza & Suárez, 1990), y principal núcleo en la franja sur de Soria (5.890 aves). En Aragón se estimaron 4.700-4.900 aves (Sampietro *et al*., 1998), aunque puede ser menor. En Navarra, se estiman 245-560 aves (Astrain & Etxeberria, 1998). En Castilla-La Mancha unos 1.500 individuos (SEO, 1988; Martínez, 1999a), la mayoría en pequeños núcleos en páramos de Guadalajara (900 aves) y Cuenca (500). Además, sólo unas 20-40 pp. en Cataluña (Bota, 2002), unas 20 aves en Valencia (SEO, 1988; Urios *et al*., 1991), 4-5 aves en Murcia (Tella & Carrete, [en línea]), y 3-5 pequeñas poblaciones en Almería y Granada con 100-200 aves (Garza & Suárez, 1988; Manrique, 1993; Martín-Vivaldi *et al*., 1999; E. López, com. pers.; J. L. Tella y M. Carrete, com. pers.). En los páramos del Sistema Ibérico y la meseta norte, Garza & Suárez (1990) señalan una densidad media de 4,0 aves/km^2. En Aragón, abunda más en páramos del Sistema Ibérico (4,0) que en estepas de la depresión del Ebro (3,1; Garza & Suárez, 1990; Sampietro *et al*., 1998). Densidad muy baja en La Mancha y Hoya de Baza (0,8 y 1,3 aves/km^2 respectivamente; Garza & Suárez, 1990) pero relativamente alta en la costa de Almería (5,7; Garza & Suárez, 1990). En España, sus mayores abundancias se registran en estepas y saladares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,56 aves/10 ha. A pesar de la sobreestimación en el único inventario realizado, resulta indudable su regresión por pérdida de hábitat. En Aragón han desaparecido pequeñas poblaciones y disminuido otras más numerosas, principalmente en la depresión del Ebro (Sampietro *et al*., 1998; J. L. Tella y D. Serrano, datos propios). En Castilla y León, han disminuido los matorrales de caméfitos por cultivos (Arroyo *et al*., 1992; Hernández, 2000a) y ha desaparecido de los páramos de Masa y La Lora en Burgos (Tellería *et al*., 1988b; Román *et al*., 1996), y se ha reducido su única población catalana

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
63	48	4	0	0	120



(50-60 pp. en 1994 y 15-20 pp. en 2001; Bota, 2002) y las andaluzas (300 aves en 1988 y 20 en 2002 en Almería; Garza & Suárez, 1990; E. López, datos propios). Como excepción a esta tendencia general, parece estable en Navarra (Astrain & Etxeberria, 1998).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). La pérdida de hábitat es su principal amenaza pues ocupa un tipo de estepas muy concreto, de vocación ganadera y carácter agrícola marginal que, sujetas a fuerte intervención humana, han sufrido grandes cambios que han debido condicionar la distribución y población de la especie. Aunque hace unos 50 años se cultivaba una superficie importante, su posterior abandono permitió la regeneración del matorral y se incrementó el hábitat disponible. En los últimos 20 años el proceso se ha invertido por roturación de antiguas tierras de labor y otras que nunca lo fueron, para cultivos o reforestación. La rapidez de estos cambios, relacionados con la política agraria común, se refleja en un descenso del 10% de efectivos en apenas tres años en una importante población de Segovia (Arroyo & Garza, 1995). Sufre fuerte depredación (84%; Herranz *et al*., 1994) que dificulta su recuperación y amenaza, especialmente, a poblaciones marginales. No se han aplicado acciones específicas de conservación, aunque importantes poblaciones de Castilla y León y Aragón se encuentran en ZEPA lo que, sin embargo, no ha impedido la destrucción de su hábitat. Para evitarlo deberían aplicarse diversas medidas: limitar o evitar los cultivos y reforestación, en eriales y matorrales; restringir nuevos regadíos cuando afecten a sus poblaciones, especialmente en la depresión del Ebro, La Mancha y SE ibérico; fomentar parcelas de erial sin laboreo, la ganadería extensiva de ovino y evitar cargas ganaderas excesivas o demasiado bajas, pues ambas situaciones derivan en formaciones vegetales de cobertura y estructura no apropiadas; además se precisa su seguimiento para conocer su evolución y detectar problemas de conservación.

Vicente Garza, Francisco Suárez y José Luis Tella

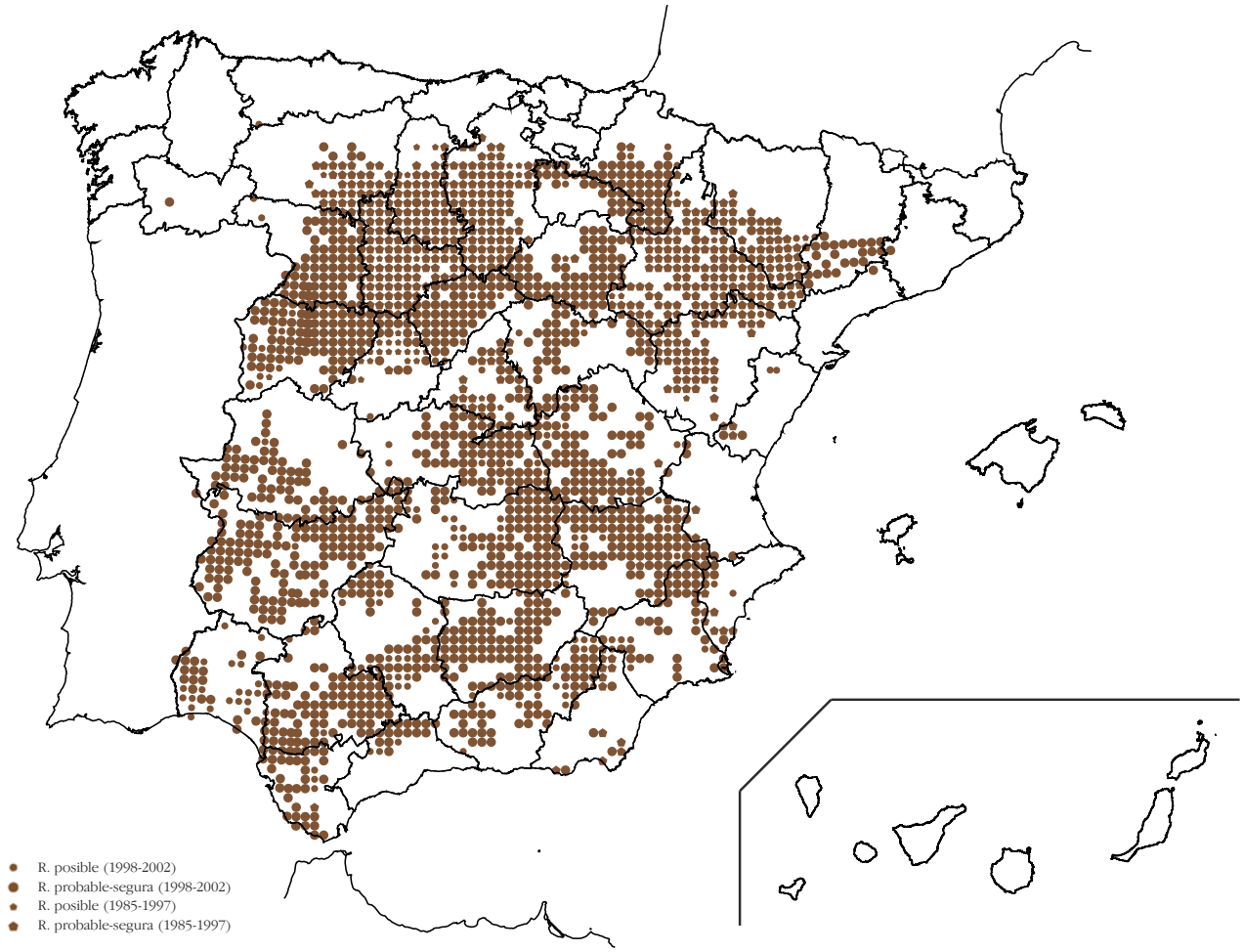
Calandria
Melanocorypha calandra

Catalán Calàndria
Gallego Calandra real
Vasco Kalandria

DISTRIBUCIÓN

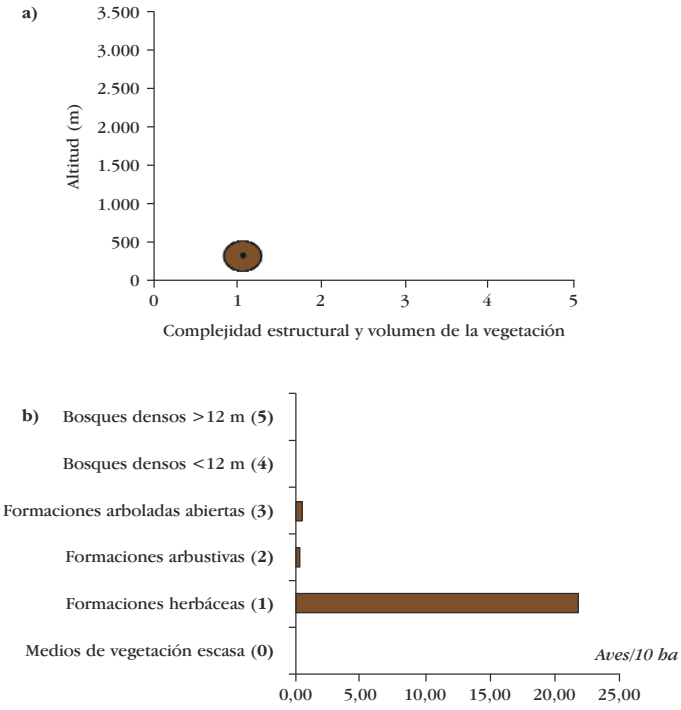
Mundial. Distribución Turquestano-mediterránea desde Iberia hasta Kazajstán (Cramp, 1988). Residente o migradora parcial, excepto las poblaciones más norteñas de Rusia y Asia central que parecen mayoritariamente migradoras. En Europa se restringe a las cuencas mediterránea, del mar Negro y Caspio y falta en algunas grandees islas como Córcega y Baleares (Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 3) se estima en 3.600.000-17.000.000 pp. y se concentra en España y sur de Rusia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está bien distribuida por el interior de la Península (subespecie nominal), en ambas mesetas, Extremadura y valles del Ebro y Guadalquivir. Es mucho más rara y local en la franja costera, y sólo aparece de forma puntual en la Comunidad Valenciana, Murcia y Almería. Es algo más abundante en Cádiz y Huelva, poblaciones que son continuación natural de las del valle del Guadalquivir. Falta en las Islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Es una de las especies que mejor define las estepas ibéricas mediterráneas (Valverde, 1958) y, con toda probabilidad, la más extendida en los monocultivos cerealistas. Ha sido detecta-



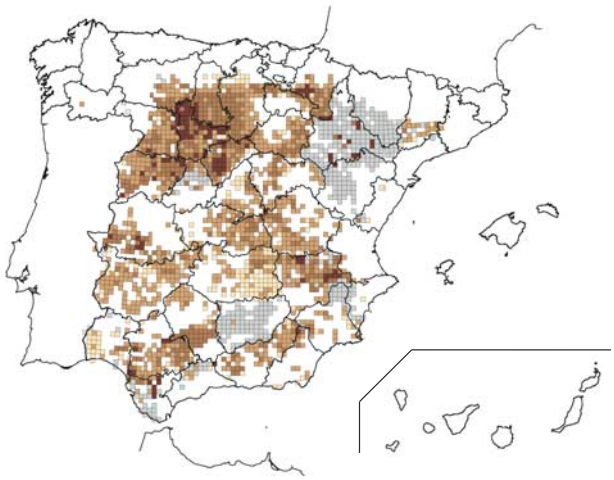
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.097	37,4	191	9,1	1.255	59,8	651	31,0	554	1.543

da en el 71% de las estaciones de censo en las principales zonas estepáricas (Martínez & De Juana, 1996), donde puede llegar a ser la especie más abundante (Curcó & Estrada, 1988). Ocupa las grandes planicies con cultivos extensivos de cereal y, en menor medida, zonas de pastizales naturales (espartales, saladares y aljezales) en los que sólo presenta densidades altas en zonas más o menos salinas de la depresión del Ebro (Hernández & Pelayo, 1987). Precisa una alta cobertura herbácea, y en Almería se concentra en las zonas cerealistas más productivas y con el cereal más alto (Pleguezuelos & Manrique, 1987). Selecciona positivamente los barbechos, en especial los más antiguos (Mañosa *et al*., 1996). En general, se rarifica en zonas de matorral (Tellería *et al*., 1988b; Mañosa *et al*., 1996; Sampietro *et al*., 1998), en paisajes sabanoides o con cultivos arbóreos de secano (Zúñiga *et al*., 1987; Mañosa *et al*., 1996), y en zonas abiertas de regadío (Jubete, 1997). En las montañas parece ser muy dependiente de los cultivos de cereal (Tellería *et al*., 1988a; Sampietro *et al*., 1998), aunque evita esas zonas y las de pendientes pronunciadas. Muy rara o inexistente en estepas litorales de Almería (Manrique, 1997; Nevado *et al*., 1997). Sus máximas densidades en el valle del Ebro se dan por debajo de 400 m de altitud (Sampietro *et al*., 1998), pero en Almería entre 800 y 1.200 m (Manrique, 1997). Alcanza los 1.400 m en la meseta de Rodenas, Teruel (Sampietro *et al*., 1998) y la sierra de Béjar, Salamanca (Carnero & Peris, 1988).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La estima nacional en el anterior atlas fue de 1.030.000-3.400.000 pp. (Purroy, 1997). En las zonas más favorables sus densidades durante la cría varían entre 20 y 30 aves/10 ha (Hernández & Pelayo, 1987, Nevado *et al*., 1997; Sampietro *et al*., 1998). En el conjunto de secanos leridanos la densidad media es de 1,73 pp./10 ha, de 8,1 pp./10 ha en los sectores que ocupa (Estrada *et al*., 1996) y de 15,5 pp./10 ha en zonas cerealistas puras de Balaguer y Alguaire-Almenar (Curcó & Estrada, 1988). En España, sus mayores abundancias se registran en saladares y estepas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 22,19 aves/10 ha. Los datos preliminares del Programa SACRE, que deben ser interpretados con precaución por la limitada cobertura y la corta serie de años analizada, reflejan un leve descenso en el periodo 1996-2001, aunque con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
223	831	504	127	0	412

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Inicialmente el aumento de monocultivos cerealistas pudo favorecerla (Román *et al*., 1996), al proporcionar mayor superficie de hábitat adecuado. Pero dada su dependencia de barbechos y baldíos (Canut *et al*., 1987b; Santos & Tellería, 1987; Mañosa *et al*., 1996) y el efecto adverso de la intensificación agrícola sobre otras especies (Chamberlain *et al*., 2000), es dudoso que aquel beneficio inicial se mantenga en los sectores cerealistas intensivos (sin barbechos ni baldíos), por los drásticos cambios que se producen con la siega y el rápido arado de los rastrojos. En Lleida pasa de 15,5 pp./10 ha en mayo a 3 aves/10 ha en agosto (Curcó & Estrada, 1988) en zonas cerealistas donde no se mantienen los barbechos. Este obligado abandono de las áreas de cría podría afectar muy negativamente a su supervivencia postreproductora, como tambien puede hacerlo la siembra de cereales precoces o la de cebada-veza para forraje, que ocasiona la pérdida de numerosas puestas (Estrada & Olivera, 1997). Además de la intensificación agrícola, deben considerarse la expansión del olivar y la viña, pero también el abandono de cultivos y pastos o las reforestaciones. Estos efectos son más claros en zonas marginales de su área, como Almería o Lleida (Estrada *et al*., 1996; Manrique, 1997), pero también se empiezan a detectar en La Rioja y Palencia (I. Gámez y F. Jubete, com. pers.).

Joan Estrada Bonell

Terrera Común
Calandrella brachydactyla

Catalán Terrerola vulgar
Gallego Calandriña común
Vasco Txoriandre arrunta

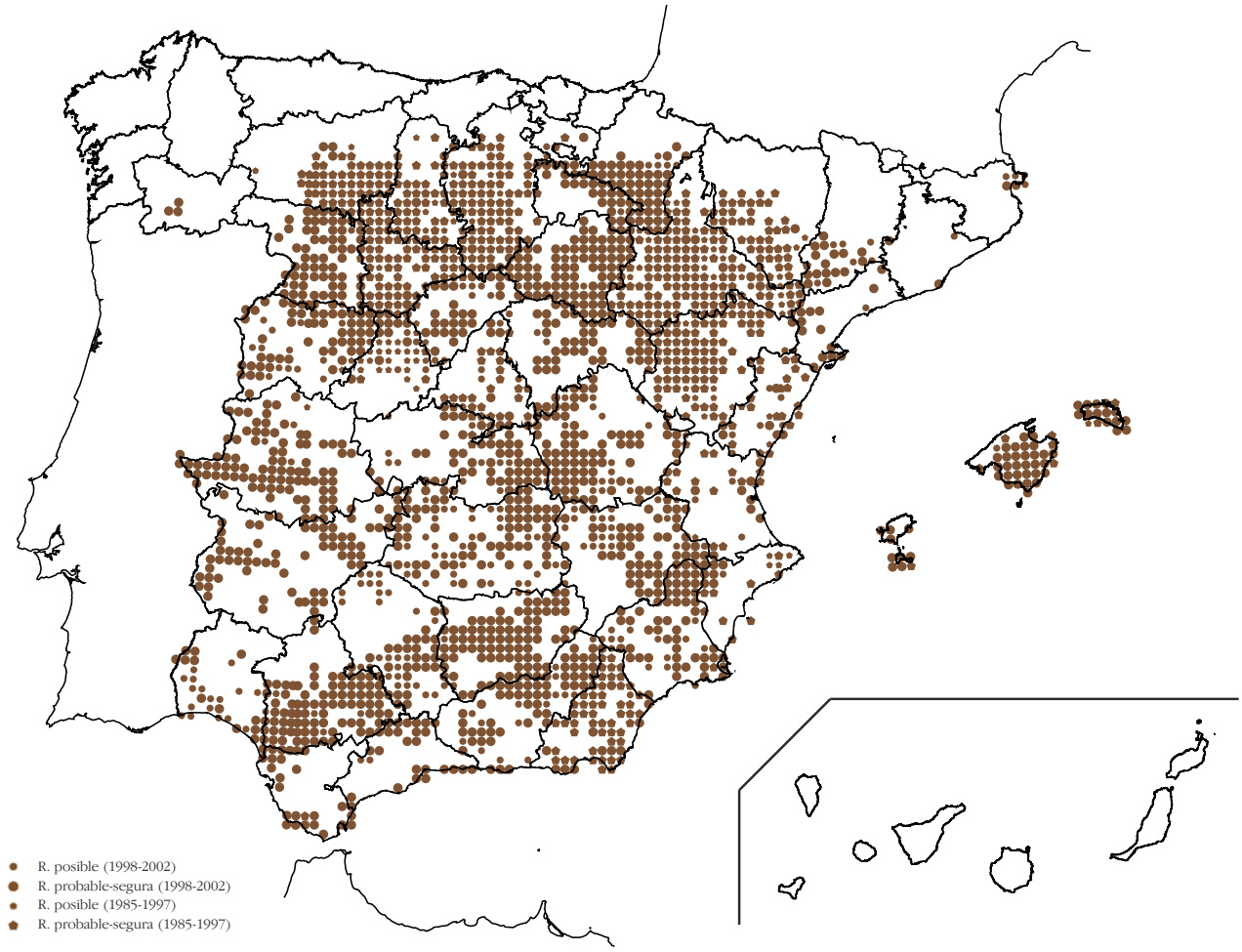
DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por el sur del Paleártico, desde Iberia y Berbería hasta las estepas de Transbaicalia, Mongolia y centro y norte de China. En el oeste ocupa una franja en torno a los mares Mediterráneo y Negro. En Europa (SPEC 3) se estima su población en 5.000.000-9.700.000 pp., con poblaciones más importantes en Turquía, Iberia y sur de Rusia (BirdLife International/EBCC, 2000). Estas poblaciones europeas corresponden a la subespecie nominal e invernan en el Sahel en África (Cramp, 1988).

España. Es propia de zonas llanas y variablemente áridas, donde ocupa matorrales ralos, eriales, barbechos y bordes de cultivos, aparece repartida y común en el sector mediterráneo y falta en cambio, por lo general, en los sectores norteños (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, la mayor parte de Cataluña...) y en las superficies forestales o montañosas extensas. No habita las Canarias, Ceuta ni Melilla, pero sí las Baleares, donde está bien distribuida aunque no abunda (Avellà & Muñoz, 1997; Escandell, 1997). Ocupa ocasionalmente superficies llanas de montañas, hasta 2.100 m en Almería (Manrique, 1997) y 1.900-2.050 m en Burgos (Román *et al*., 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se ha estimado en 2.200.000-2.600.000 pp. (Purroy *et al*., 1997), lo que estaría de acuerdo con su amplia dis-

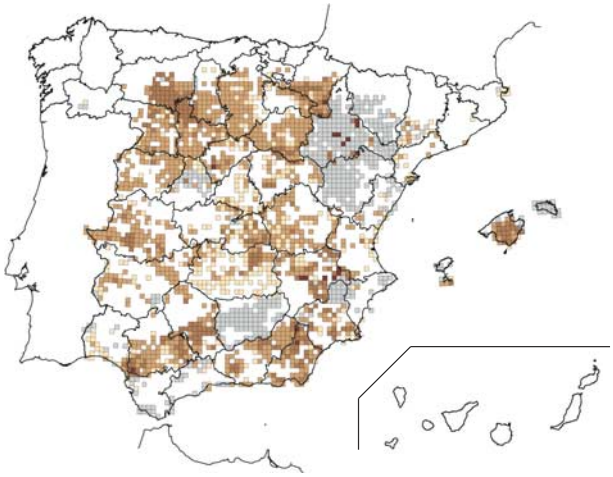


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.197	39,2	324	14,7	1.233	56,1	640	29,1	697	1.500

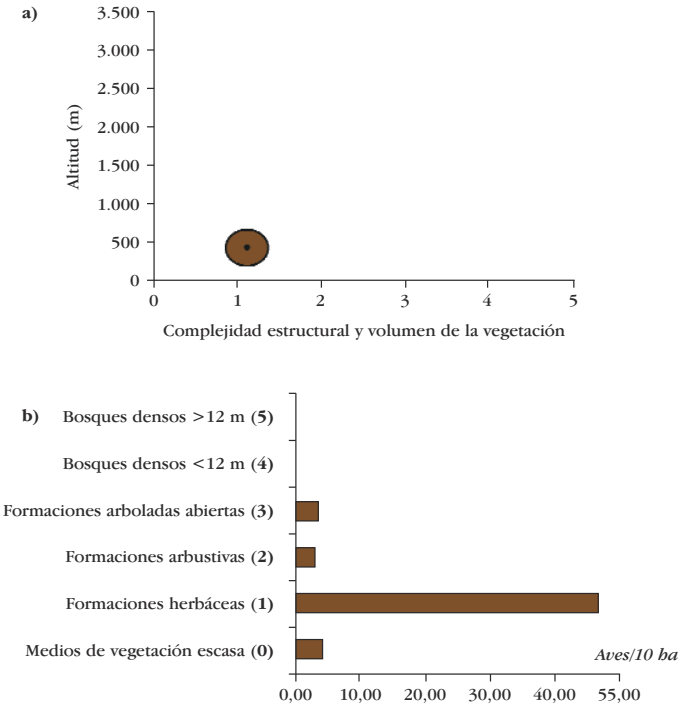
tribución, las densidades medias que alcanza y la gran extensión que ocupan sus hábitats potenciales. Estos podrían sumar 6 ó 7 millones de ha, e incluye 3,2 millones de ha de barbechos, 1,6 millones de ha de eriales, 0,3 millones de ha de espartales y un porcentaje indeterminado de superficies de pastizal (MAPYA, 2001). Por otro lado, en un amplio muestrario de 80 localidades, se ha calculado una densidad media de 7,2 individuos/10 ha (Suárez *et al*., 2002). Sin embargo, las abundancias varían mucho de unas a otras regiones y comarcas, de manera que en algunas es muy común y alcanza puntualmente densidades elevadas (Hernández & Pelayo, 1987; Sampietro *et al*., 1998; Calvet *et al*., en prensa) y en otras resulta difícil de localizar incluso en hábitats en principio favorables. Mientras en Almería es una de las especies más comunes y distribuidas (Manrique, 1997), en Burgos se estiman sólo 3.000-5.000 pp. (Román *et al*., 1996), en Palencia, 3.000-6.000 pp. (Jubete, 1997) y en Navarra, 450 pp. (Elósegui, 1985). En una comparación entre comarcas cerealistas se detectó en un 41,8% de las estaciones de escucha del valle del Ebro, 26,1% del valle de Guadalquivir, 23,2% de la meseta sur, 7,1% de la meseta norte y 5,7% de Extremadura (Martínez & De Juana, 1996). En España, sus mayores abundancias se registran en estepas y saladares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 46,96 aves/10 ha. En las principales áreas esteparias de Cataluña se ha pasado de 3.000-4.000 pp. en 1994 a menos de 1.000 pp. en 2001 (Bota, 2002). Al comparar el presente atlas con el anterior se constata una fortísima regresión areal en esa comunidad, donde ha desaparecido de Girona, Barcelona, Tarragona -salvo el delta del Ebro- y buena parte de Lleida. También parece haberse producido cierto retroceso areal en el norte de León y Palencia, pero una pequeña zona de nidificación no señalada antes aparece ahora en Galicia (comarca de A Limia). Las tendencias poblacionales se desconocen con exactitud, aunque se ha apuntado una disminución superior al 20% entre 1970 y 1990 (Purroy *et al*., 1997). Los cambios agrarios ocurridos hacen pensar que la reducción poblacional ha podido ser del orden del 30% o más en la última década. Los resultados del Programa SACRE, aún preliminares, apuntan también a un claro descenso en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). En los paisajes agrarios los cultivos son los medios



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
356	944	336	20	0	541



menos favorables para la especie, que escoge preferentemente barbechos antiguos, eriales y rastrojos (Tellería *et al*., 1988a). Su principal amenaza radica, por tanto, en la progresiva destrucción o alteración del hábitat por intensificación de la agricultura, a través de la disminución de las superficies y los cambios en la gestión del barbecho, incremento de los regadíos y cultivos bajo plástico, sustitución de eriales y cultivos de cereal en secano por cultivos arbóreos, como olivo o almendro, y reforestación de eriales y pastos o su puesta en cultivo. Los barbechos han pasado de 4 a 3,2 millones de hectáreas entre 1990 y 2000, mientras el regadío ha aumentado de 3 a 3,5 millones de hectáreas entre 1985 y 1997, y el olivar de unos 2 millones en 1985 a 2,4 millones de hectáreas en 2000 (MAPYA, 2001). A ello hay que añadir cambios en la gestión, ya que en la actualidad los barbechos se aran varias veces a lo largo del año y se tratan profusamente con herbicidas (Purroy, 1999). La reducción del hábitat potencial por cambios de usos podría situarse en torno a 1,7 millones de hectáreas y el cambio en la gestión de los barbechos, en 2,6 millones de hectáreas. Además, el programa de reforestación de tierras agrarias (R 2078/92/CEE y RD 152/96; Gómez-Jover & Jiménez Peris, 1997) puede haber afectado ya a 450.000 ha de eriales y pastos. Como ejemplo, en el SE de Jaén las nuevas plantaciones de olivar y repoblaciones forestales han hecho disminuir las superficies esteparias en un 75% en los últimos 12-15 años (Gutiérrez & Yanes, 2002). La acción de depredadores generalistas podría también alcanzar cierta importancia (Yanes & Suárez, 1996, para otros aláudidos). Aunque no existen actuaciones concretas para su conservación, algunas medidas agroambientales (R 2078/92/CEE) podrían haber tenido una incidencia positiva, no evaluada. Entre las medidas de conservación hay que señalar las declaraciones de espacios protegidos, como Las Bardenas (Navarra), Belchite (Aragón), Mas de Melons (Lleida) o Las Amoladeras (Almería), y la de algunas ZEPA, si bien la ausencia de planes de uso y gestión en la mayoría debe limitar mucho su efectividad.

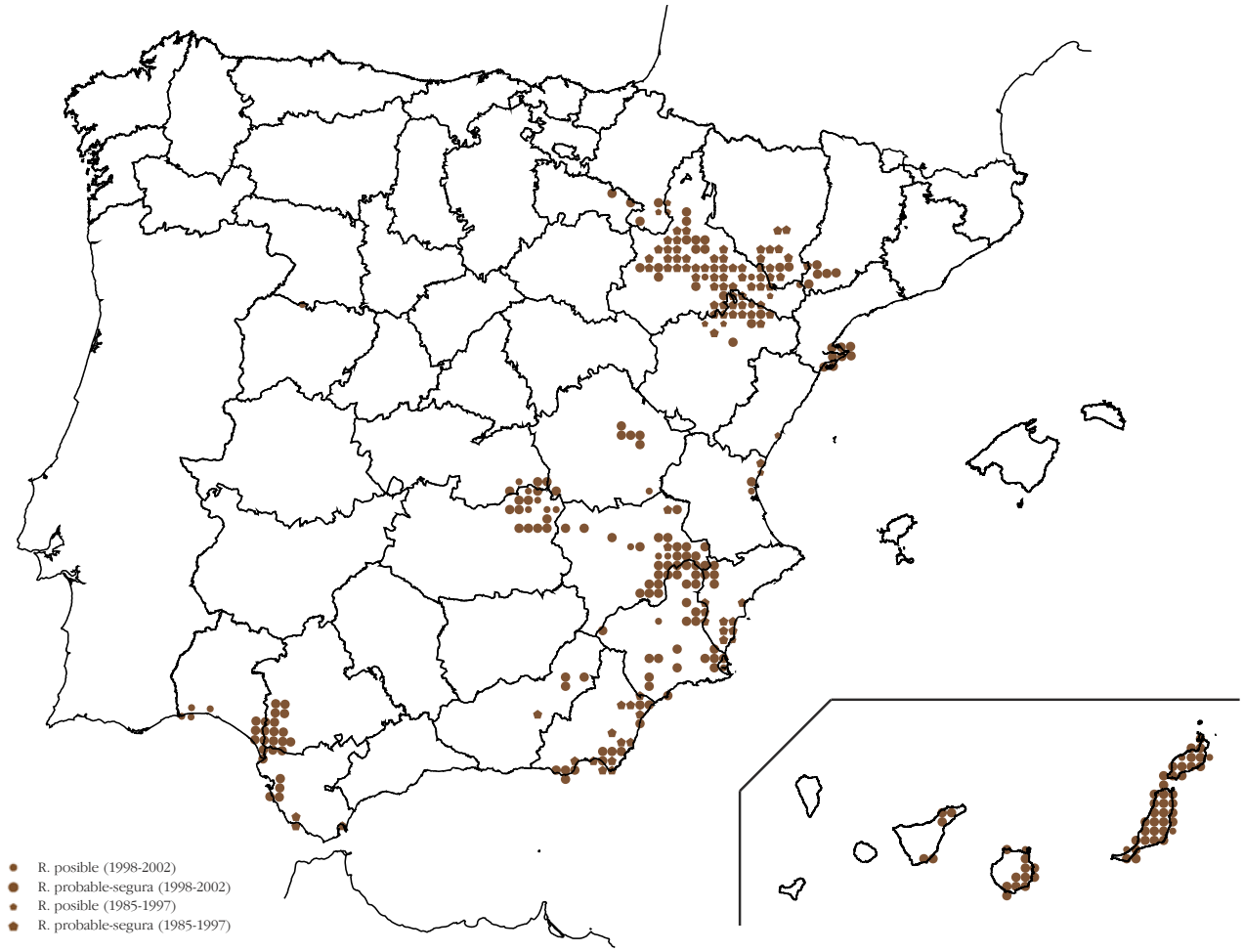
Eduardo de Juana y Francisco Suárez

Terrera Marismeña
Calandrella rufescens

Catalán Terrerola rogenca
Gallego Calandriña das marismas
Vasco Txoriandre pispoleta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Su distribución en el Paleártico incluye la península Ibérica y norte de África con presencia muy continua hasta Oriente Próximo, mar Negro y península Arábiga y, menos continua, por Asia oriental hasta Manchuria y Corea, e India (Cramp, 1988). Su población europea (SPEC 3) se estima en 460.000-1.800.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Bastante discontinua en la Península, limitada a los pisos bioclimáticos meso y termomediterráneo. Falta en la franja pirenaica y gran parte de Cataluña, en Castilla y León, Extremadura, Madrid y en buena parte de Castilla-La Mancha. Se diferencian cuatro núcleos principales: valle del Ebro; SE peninsular; litoral Atlántico de Andalucía; y Castilla-La Mancha. Cría también en Canarias donde falta en La Gomera, El Hierro y La Palma, y presenta allí dos subespecies endémicas: *rufescens* en Tenerife y *polatzeki* en el resto, aunque se apunta a la posibilidad de que en Tenerife y Gran Canaria estén presentes ambas (Martín & Lorenzo, 2001). Falta en Baleares, Ceuta y Melilla. Ocupa zonas áridas y de alta termicidad (Martínez & Purroy, 1993) en planicies

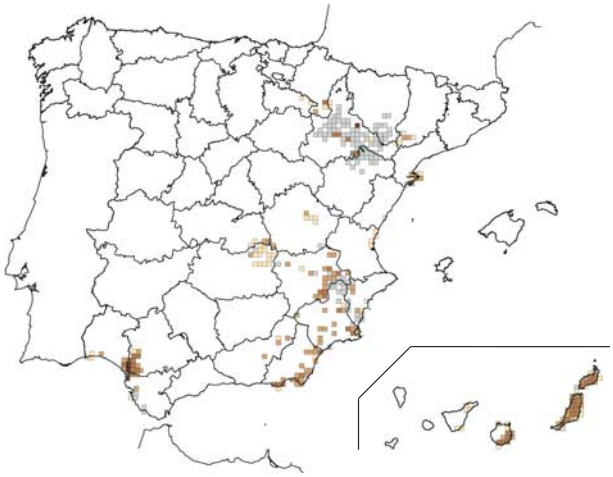


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
321	5,7	36	11,2	151	47,0	134	41,7	99	222

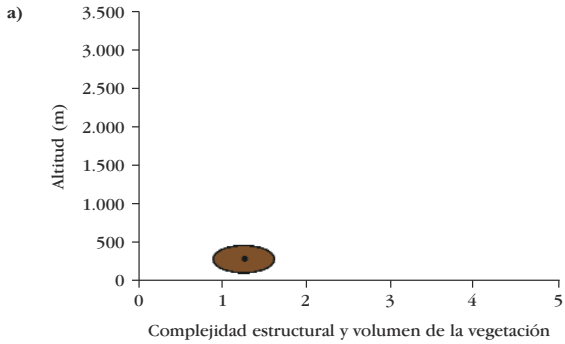
con matorral ralo y abierto, sobre sustrato blando (yesos, margas, arcillas,...) en el valle del Ebro, pero también pedregosos y arenosos en el SE. Donde abunda, llega a ocupar laderas de pendiente inferior al 20%, y en muchas ocasiones, las cimas de cabezos y cerros, aunque típicamente ocupa planicies y lomas a salvo del arado por la mala calidad de los suelos. Nidifica sólo en hábitats naturales en espartales, saladares y depresiones endorreicas del valle del Ebro, y ramblas salinas, dunas y playas en Levante, con frecuencia entre áreas transformadas (arrozales, salinas, etc.).

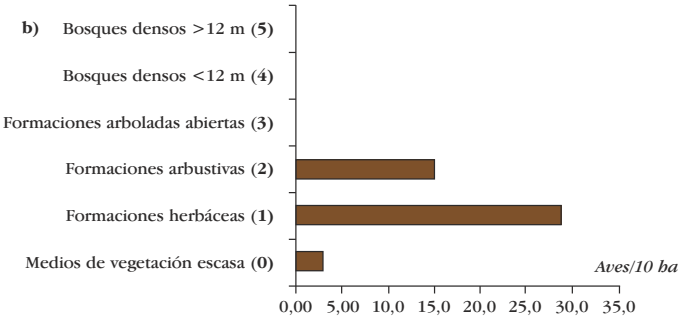
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se estimó en el anterior atlas en 230.000-260.000 pp. (Purroy, 1997), con sus mejores núcleos en la costa atlántica andaluza, litoral almeriense y valle del Ebro (unas 43.000 pp. en Aragón y Cataluña). También en densidades muy altas en comarcas interiores de Alicante (25-50 aves/10 ha), Granada y Almería. En Murcia, casi desapercibida hasta 1992, su población se estima ahora de moderada a grande (Martínez *et al*., 1996). En Navarra, muy local, destaca el núcleo de Bardenas Reales. Con densidad media de 2,6-4,4 aves/10 ha, se estiman 1.100-2.100 individuos sin una tendencia clara (Astrain & Etxeberria, 1998). En Aragón se cita densidad media de 20,1 aves/10 ha en matorral gipsícola (hábitat principal) y de 28,2 aves/10 ha en saladar (Hernández & Pelayo, 1987; Sampietro, 1991; SEO/BirdLife, 1999e; datos propios) y, si se aceptan superficies de 35.000 y 2.000 ha, se estiman 38.000-40.000 pp. En Cataluña, se estimaron 300-500 pp. en Lleida y 1.200-1.900 pp. en total (Estrada *et al*., 1996), pero ahora sólo 700-1.400 pp., con ligero descenso en los últimos 20 años (ICO, en preparación). En la Comunidad Valenciana parece estable aunque su hábitat, en especial en el litoral, sufre fuerte presión (Urios *et al*., 1991; Gómez-Serrano *et al*., 2000). Andalucía acoge el 20-30% de la población (CMA-Junta de Andalucía, 2001) y abunda en las marismas del Guadalquivir, con 15.000-30.000 aves en zonas de marisma natural, aunque parece en declive por disminución de los almajales (García *et al*., 2000b). En Almería, es muy abundante en puntos del litoral con densidad de hasta 12,6 aves/10 ha. En Granada, muy localizada, muestra alta densidad en la Hoya de Baza (34,4-89,1 aves/10 ha), pero ha desaparecido



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
66	85	52	3	0	115





de muchas localidades litorales (Pleguezuelos, 1992), así como en Málaga (Pleguezuelos, 1992; Vargas *et al*., 1983) y Huelva (Purroy, 1997). En Castilla-La Mancha, la mayor densidad se registra en los saladares de Cordovilla, con estima en 1997 de 70-80 pp. (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, datos inéditos), aunque su población en viñedos puede ser importante (Velasco *et al*., 2002). En España, sus mayores abundancias se registran en estepas, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 34,99 aves/10 ha. En general, muestra tendencia regresiva, muy acusada en algunos núcleos (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT) en la Península, pero en Canarias, *rufescens* En Peligro Crítico (CR), y *polatzeki* En Peligro (EN). La destrucción del hábitat es su amenaza más importante. No se ha reducido aparentemente su areal de distribución (Purroy, 1997), aunque es segura la desaparición de núcleos locales, especialmente en el litoral, por la presión urbanística y los cultivos en invernaderos. En otras zonas su hábitat se ve afectado por regadío, roturación de matorral estepario, concentración parcelaria con destrucción de márgenes y eriales y, en general, por malas prácticas agrícolas que han destruido grandes superficies de saladares y aljezares, pérdida que en una especie de requerimientos tan estrictos supone una grave amenaza. La alta depredación en nido incide desfavorablemente en su demografía (Cañadas *et al*., 1982; Suárez *et al*., 1993). La subespecie *rufescens* en Tenerife está en gravísimo riesgo de extinción, a pesar de las medidas de conservación (control de depredadores, conservación del hábitat, cría en cautividad...) emprendidas recientemente por el Gobierno de Canarias con la colaboración de SEO/BirdLife y la Fundación Biodiversidad.

Francisco Javier Sampietro Latorre y Enrique Pelayo Zueco

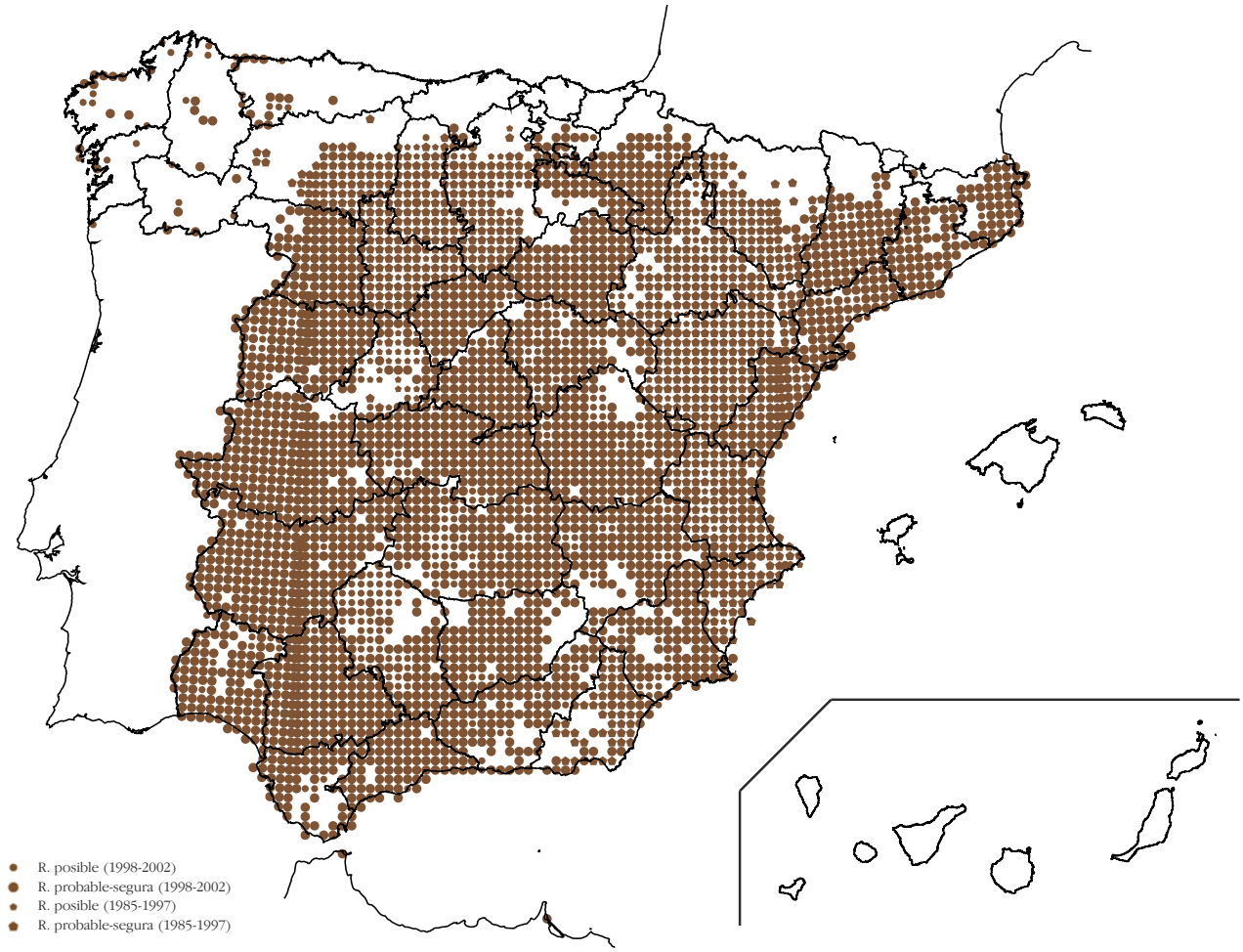
Cogujada Común
Galerida cristata

Catalán Cogullada vulgar
Gallego Cotovía cristada
Vasco Kutturlio arrunta

DISTRIBUCIÓN

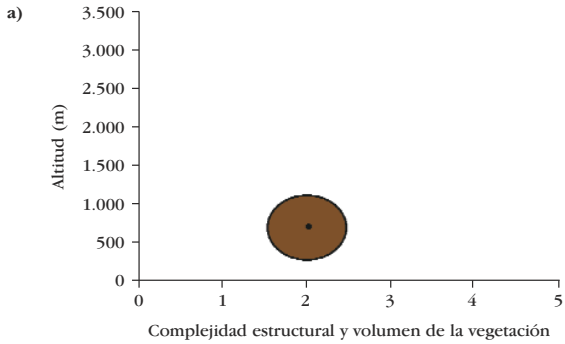
Mundial. Especie politípica de muy amplia distribución por las zonas templadas y cálidas de las regiones paleártica, oriental y etiópica. Penetra por las regiones menos áridas de los desiertos del Sahara y Arabia hasta casi el ecuador, y llega por el norte hasta Dinamarca y Estonia. De oeste a este, se extiende desde la península Ibérica hasta el Pacífico, y alcanza el subcontinente indio (Cramp, 1988). La población europea (SPEC 3) se ha estimado en 2.100.000-7.200.000 pp., sobre todo en Turquía y España que mantienen más de los dos tercios de la población europea (BirdLife International/EBCC, 2000). Al parecer, prácticamente todas las poblaciones europeas han disminuido de forma más o menos notoria entre 1970 y 1990, especialmente en los países de Europa central y occidental (Tucker & Heath, 1994).

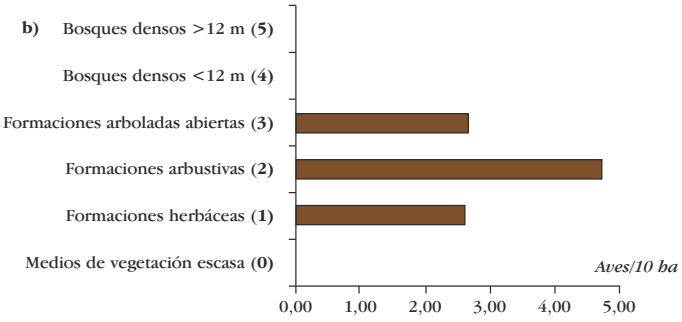
España. Se distribuye de modo continuo por toda la región mediterránea peninsular, y existen además poblaciones aisladas en Galicia y Asturias. Parece faltar en algunas regiones montañosas o muy forestales, como las sierras de la Demanda, Gredos, Cazorla, Segura y Alcaraz, parte de la Serranía de Cuenca y Alto Tajo, Sierra



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.010	71,6	327	8,2	1.702	42,4	1.981	49,4	893	3.117

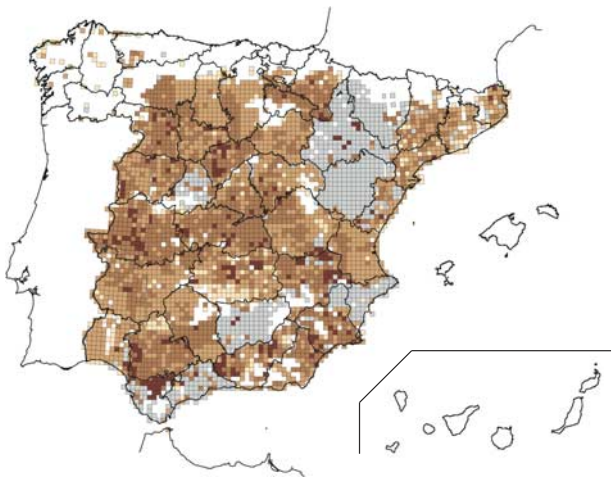
Morena central, los alcornocales gaditanos y algunas zonas del sur de Granada, Almería y Murcia. No está presente en Baleares, Canarias u otras islas, pero sí en Ceuta y Melilla. La considerable ampliación del área de distribución con respecto a la estimada en el atlas anterior (Purroy, 1997) se debe muy probablemente a una mejor prospección. Las poblaciones de la región eurosiberiana (Pirineos, cornisa cantábrica y Galicia) parecen corresponder a la subespecie nominal *cristata*, mientras que el resto pertenecerían a la subespecie endémica *pallida* (Tellería *et al*., 1999). En Ceuta y Melilla se encontraría la subespecie *kleinschmidti* (Cramp, 1988). Su área de distribución está muy determinada por sus preferencias de hábitat de nidificación, y además las poblaciones ibéricas son muy sedentarias. Ocupa preferentemente medios abiertos de carácter antrópico tales como cultivos herbáceos, donde llega a las inmediaciones de pueblos y caminos. En las estepas cerealistas supramediterráneas selecciona paisajes heterogéneos de cultivos combinados con pastos y eriales, donde utiliza los barbechos y eriales y evita la explotación de los pastizales (Tellería *et al*., 1988a). También entra en ciertos medios arbolados, como los olivares y dehesas mesomediterráneas y en ciertas campiñas arboladas supramediterráneas (Tellería *et al*., 1999). En las dehesas selecciona las cultivadas con cereal, y es muy rara o está ausente en las no cultivadas (Pulido & Díaz, 1992). En la Comunidad de Madrid prefiere áreas cultivadas, tanto en secano como en regadío, y ocupa en menor medida espartales, retamares y olivares (Díaz *et al*., 1994). Su preferencia por medios cultivados explica su distribución por zonas bajas, aunque puede alcanzar cotas de más de 1.500 m en ciertos valles (Sánchez, 1991). Ubica sus nidos en el suelo y se alimenta de artrópodos y semillas (Tellería *et al*., 1999).





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Durante la realización de este atlas se ha estimado una población mínima de 379.152 pp. (sin datos para el 18% de las cuadrículas),



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
262	1.489	1.310	224	0	725

con máximas densidades en las zonas centrales de ambas mesetas, Extremadura, valle del Guadalquivir, depresiones del interior de Granada y Málaga y zonas del SE. Esta distribución de densidades coincide aproximadamente con el aumento hacia el sur señalado por Tellería *et al*. (1999). En España, sus mayores abundancias se registran en cereales y regadíos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,70 aves/10 ha. A principios de la década de 1990 se estimaron entre 400.000-1.000.000 pp. para toda España (Tucker & Heath, 1994) y 60.000 aves sólo para la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994). A la vista de estas cifras, la población parece haberse mantenido esencialmente estable en los últimos diez años, aunque esta afirmación debe tomarse como muy preliminar dadas las diferencias en los métodos empleados para realizar estas estimas. Por otra parte, aunque deban interpretarse con cautela dada la corta serie de años analizada y la cobertura lograda, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su preferencia por medios agrícolas, nidificación en el suelo y alimentación basada en artrópodos y semillas de malas hierbas, implican una cierta sensibilidad a la intensificación agrícola. De hecho, el declive de las poblaciones europeas, incluida la española, observado entre los años 1970 y 1990 se ha atribuido a la mecanización e intensificación agrícola y a la reducción de la cabaña ganadera (Tucker & Heath, 1994). No obstante en Purroy (1997) se señala que no existen evidencias que apoyen esta afirmación.

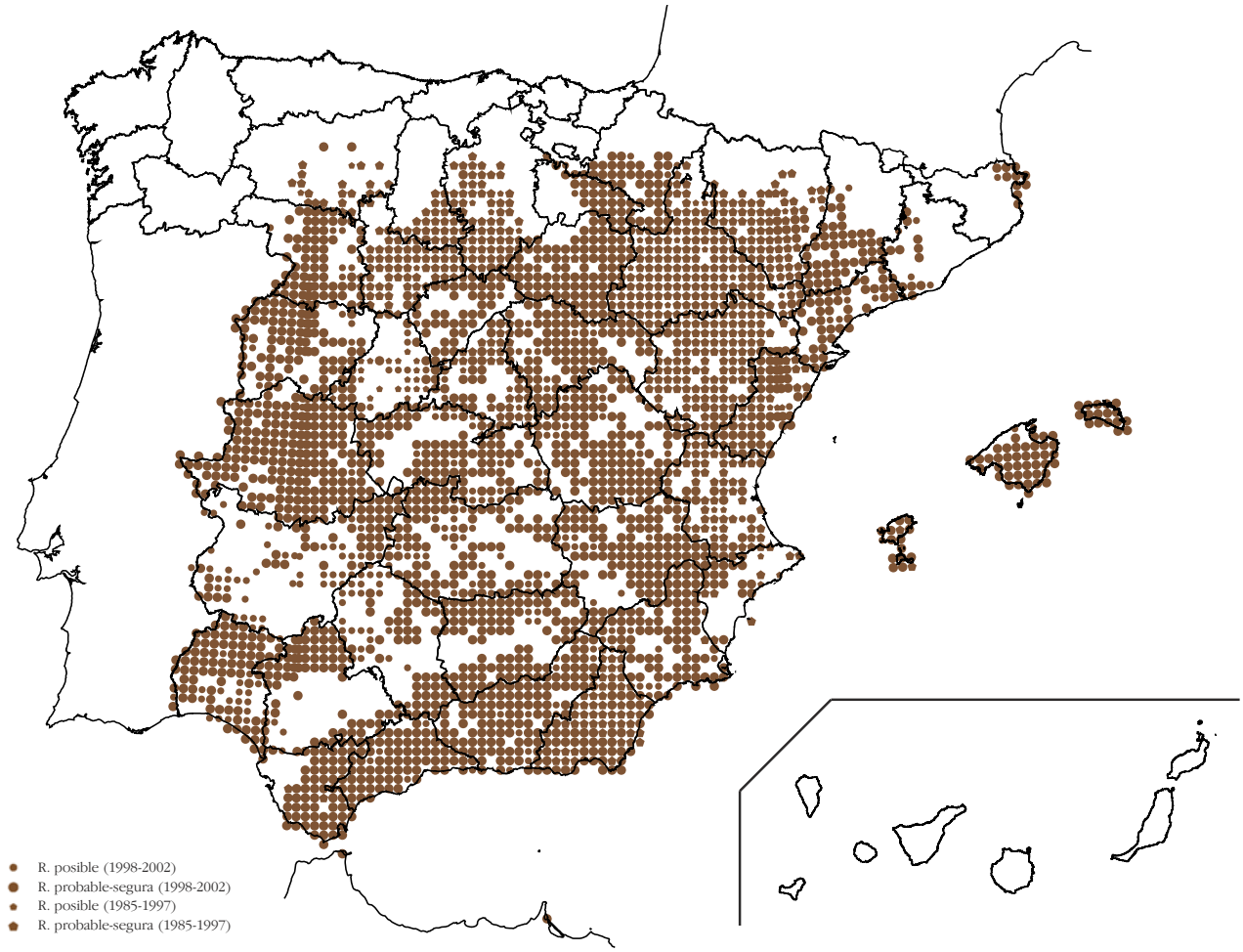
Mario Díaz Esteban

Cogujada Montesina
Galerida theklae

Catalán Cogullada fosca
Gallego Cotovía montesa
Vasco Kutturlio mokolabura

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica distribuida por dos grandes zonas, un área principal ibero-norteafricana, que penetra algo por el sur de Francia en su borde norte, y se extiende desde las costas occidentales del Sahara hasta Libia por su borde sur, y un área secundaria en Somalia, Etiopía y Eritrea (Cramp, 1988). La población europea (SPEC 3), se ha estimado en 1.400.000-1.700.000 pp., de las cuales el 94% estarían en España y el resto en Portugal y Francia (BirdLife International/EBCC, 2000). La población española parece haber sufrido un ligero descenso entre los años 1970 y 1990, mientras que el resto habrían permanecido estables (Tucker & Heath, 1994). **España**. Se distribuye ampliamente por toda la región mediterránea peninsular, Ceuta, Melilla y Baleares, y está ausente de Canarias e islas menores del Mediterráneo. Parece faltar en zonas de ambas mesetas (parte de Zamora, Ávila, Madrid, Toledo y Ciudad Real), Extremadura (Badajoz), Sierra Morena central (norte de Córdoba), valle del Guadalquivir, norte de Cataluña (Girona y Barcelona) y el SE (Alicante y Murcia). El área de distribución se ha ampliado notablemente con respecto a la estimada en el atlas anterior (Purroy,

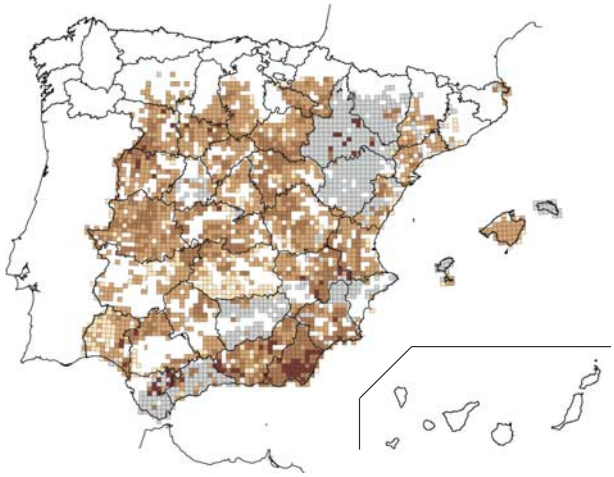


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.040	54,3	303	10,0	1.414	46,5	1.323	43,5	730	2.310

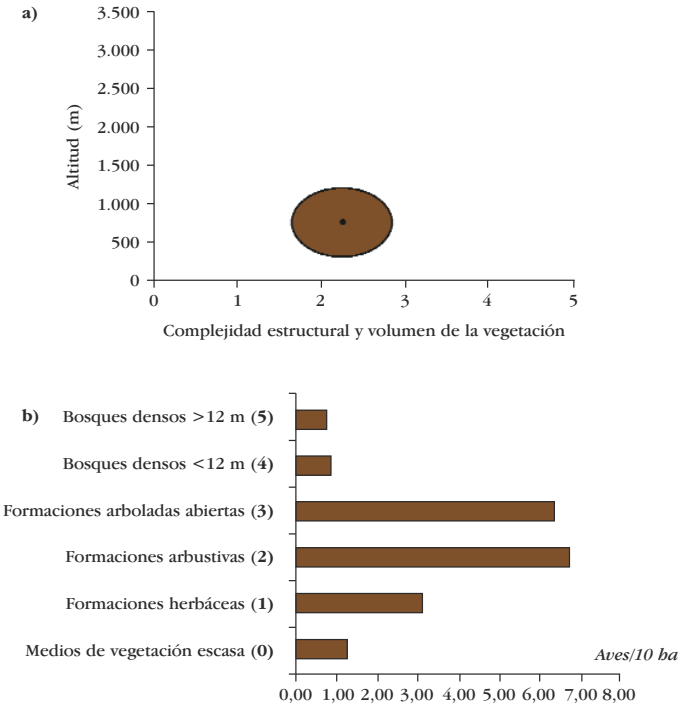
1997), lo cual se debe muy probablemente a una mejor prospección. No obstante, gran parte de las ausencias aún detectadas, y en particular las referidas al sur de Ávila, Toledo, Badajoz y Sierra Morena de Córdoba, sólo pueden atribuirse a confusión con la Cogujada Común. Las poblaciones de la Península y Baleares pertenecen a la subespecie nominal, mientras que las de las ciudades norteafricanas corresponderían a la subespecie *erlangeri* (Purroy, 1997). Se han descrito individuos con plumajes intermedios entre esta especie y la muy similar Cogujada Común, que algunos autores consideran híbridos interespecíficos (Tellería *et al*., 1999). Su área de distribución está muy determinada por sus preferencias de hábitat de nidificación y, además, las poblaciones ibéricas son muy sedentarias, aunque existen evidencias que sugieren movimientos nomádicos de las zonas más elevadas y norteñas a las más bajas y meridionales. Ocupa una gran variedad de medios despejados, tales como dunas costeras, espartales, matorrales de porte variado y bosques abiertos, aunque evita los cultivos (Purroy, 1997, Tellería *et al*., 1999). Estas preferencias explican su ausencia de amplias zonas de la meseta norte, La Mancha, ambas orillas del Guadalquivir y zonas de Alicante y Murcia, pero no las señaladas más arriba como posibles confusiones con la Cogujada Común. Su selección de hábitat le permite distribuirse desde el nivel del mar hasta la alta montaña (1.400-1.500 m en el centro y norte y hasta los 2.200 m en Sierra Nevada; Tellería *et al*., 1999), y es complementaria a la de la Cogujada Común en las zonas en que coinciden. En las estepas cerealistas supramediterráneas evita los cultivos y ocupa eriales arbustivos (Tellería *et al*., 1988a y b), mientras que en las dehesas extremeñas evita las cultivadas con cereal y selecciona las no cultivadas (Pulido & Díaz, 1992). En la Comunidad de Madrid evita las áreas cultivadas, selecciona los jarales, retamares, coscojares, espartales y pastizales y llega incluso a ocupar encinares y enebrales (Díaz *et al*., 1994). Ubica sus nidos en el suelo, al abrigo de matas bajas (Yanes *et al*., 1996), y se alimenta de semillas, artrópodos y pequeños caracoles (Tellería *et al*., 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A principios de la década de 1990 se estimaron 1.400.000-1.600.000 pp. para toda España (Tucker & Heath, 1994) y 25.000 aves sólo para la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994). Según los datos



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
301	1.274	677	93	0	695



del presente atlas, se han señalado máximas densidades en Almería, depresiones del interior de Granada y Málaga, piedemonte septentrional de las sierras de Cádiz y puntos dispersos de ambas mesetas, Cáceres, Aragón y Cataluña. Esta distribución de densidades coincide aproximadamente con el aumento hacia el sur señalado por Tellería *et al*. (1999) y con los resultados reseñados por Purroy (1997). En España, sus mayores abundancias se registran en dehesas, estepas y garrigas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 7,42 aves/10 ha. Existen evidencias independientes de fuertes descensos en áreas de alta densidad, tales como la Reserva Ornitológica de Las Almoladeras (Cabo de Gata, Almería) donde la densidad de población descendió entre el 25 y el 80%, según zonas, tras la protección de esta Reserva (Purroy, 1997). Por otra parte, aunque deben ser interpretados con cautela debido a la corta serie de años analizada y la cobertura alcanzada, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La preferencia por medios abiertos, la nidificación en el suelo y la alimentación basada en artrópodos y semillas de malas hierbas implican una cierta sensibilidad de esta especie tanto a la intensificación agrícola como a la reconversión de pastizales y eriales en plantaciones de árboles. De hecho, el declive de la población española observado entre 1970 y 1990, se ha atribuido a la transformación de áreas esteparias en regadíos y las plantaciones de árboles (Tucker & Heath, 1994). Las drásticas disminuciones observadas en áreas supuestamente protegidas se han atribuido al aumento de la depredación de nidos por depredadores generalistas atraídos por la mayor abundancia de presas en estas pequeñas reservas (Suárez *et al*., 1993).

Mario Díaz Esteban

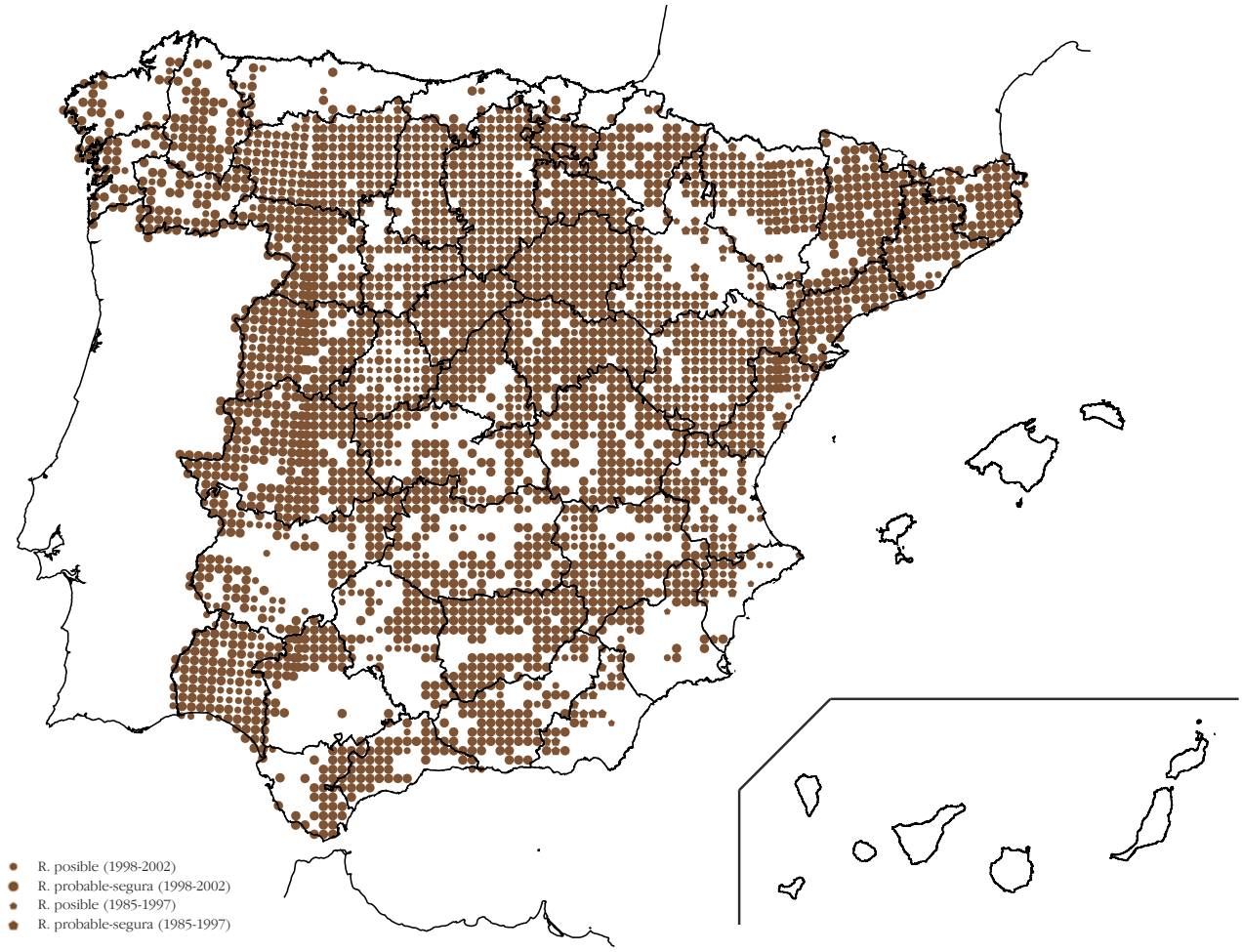
Totovía
Lullula arborea

Catalán Cotoliu
Gallego Cotovía pequena
Vasco Pirripioa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ave paleártica cuya área de cría se extiende a lo largo de los sistemas montañosos de una ancha franja en la zona templada a ambos lados del paralelo 40º N, con el extremo occidental de su distribución en la península Ibérica y el Magreb, y el oriental en Anatolia e Irán. Es residente en las áreas occidental y mediterránea, cría en las zonas más cálidas del norte y centro de Europa e inverna en el resto de Europa, norte de África y Oriente próximo. Límites aproximados de distribución entre las isotermas de julio de 17 y 31 ºC. Su población europea (SPEC 2) se ha estimado en 900.000-3.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La subespecie *pallida*, circunmediterránea, se distribuye prácticamente por toda la Península, aunque falta en algunas zonas muy áridas del SE peninsular y grandes áreas del valle del Guadalquivir, con una distribución bastante irregular en la cornisa cantábrica. Falta en las Islas Baleares y Canarias, en Ceuta y Melilla. Ocupa un amplio rango altitudinal desde el nivel del mar a los 2.200 m. Es un ave de medios abiertos y de ecotonía (Calvo *et al*., 1993), que aprecia la presencia de árboles que utiliza

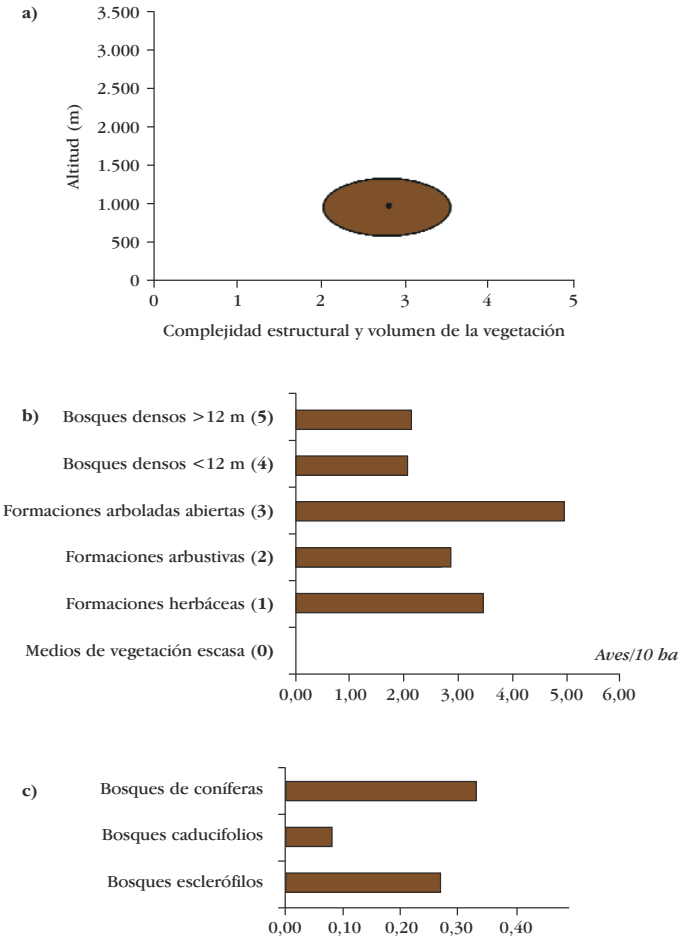


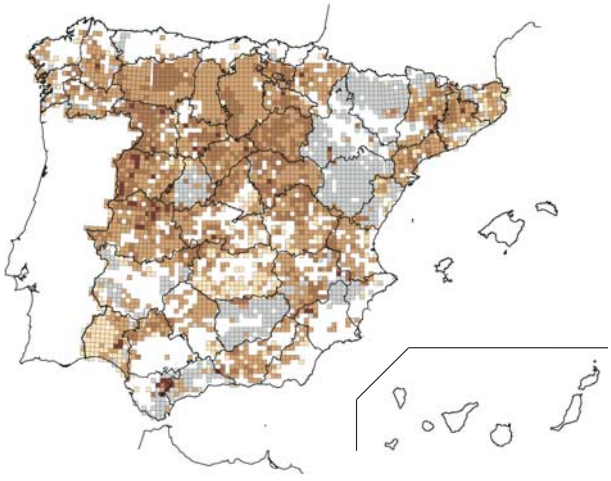
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.509	62,7	308	8,8	1.925	54,9	1.276	36,4	865	2.644

como posaderos y, de hecho, resulta el más forestal de los aláudidos. Ocupa praderas áridas bien drenadas, con árboles o arbustos dispersos, y cualquier otro paisaje con esta fisonomía. Se comporta como sedentaria en España, con un descenso de altitud en la época invernal para huir de zonas de clima más adverso (Santos *et al*., 1983; Sánchez, 1991), y llegan algunos invernantes procedentes de su área más norteña de distribución por el mismo motivo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima estimada con los datos obtenidos para este atlas, es de 144.955 pp., pero no se ha cuantificado el 21% de las cuadrículas en que se ha registrado su presencia. En la década de 1990 la población reproductora española se estimó en 560.000-1.300.000 pp. (Purroy, 1997). No suele presentar densidades de cría muy altas, alrededor de 1 ave/10 ha en medios forestales, que aumenta en medios más abiertos; así Peris *et al*. (1977) estimaron una densidad de cría de 3-4 pp./10 ha en sabinares de Castilla y León, posteriormente Santos *et al*. (1983) la estiman en estos mismos medios en 0,8-1,5 aves/10 ha; en dehesas de Extremadura y Salamanca la densidad oscila entre 1 y 4 aves/10 ha (Carnero & Peris, 1988; Pulido & Díaz, 1992); en pinares y melojares de la sierra de Gredos se estiman 2 aves/10 ha (Sánchez, 1991). En España, sus mayores abundancias se registran en cereales, sabinares y dehesas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 6,76 aves/10 ha. No se dispone de datos globales que permitan establecer una tendencia clara de su población que según BirdLife International/EBCC (2000) ha sufrido un declive de entre el 20-49% en 1970-1990. Sin embargo, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia ligeramente positiva referida al periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e), aunque el número de años considerado es bajo y estos resultados deben interpretarse cuidadosamente.





1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
385	1.597	736	55	0	736

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sus preferencias por las zonas adehesadas le llevan, por un lado, a beneficiarse del aclarado de los bosques tras los efectos del fuego, ya que se comporta como un oportunista explotador de zonas abiertas y degradadas por esta causa (García-Villanueva, 1999; García-Villanueva *et al*., 1998b). Es una de las más rápidas colonizadoras después de los incendios (Prodon, 1988). Por otra parte, con la intensificación de la agricultura y el arranque de olivares y viñas, desaparecen muchas formaciones que le dan cobijo, mientras que el abandono de dehesas hace que el bosque se cierre demasiado para acogerla.

J. Antonio García Villanueva y Mª. Carmen Serrano Barba

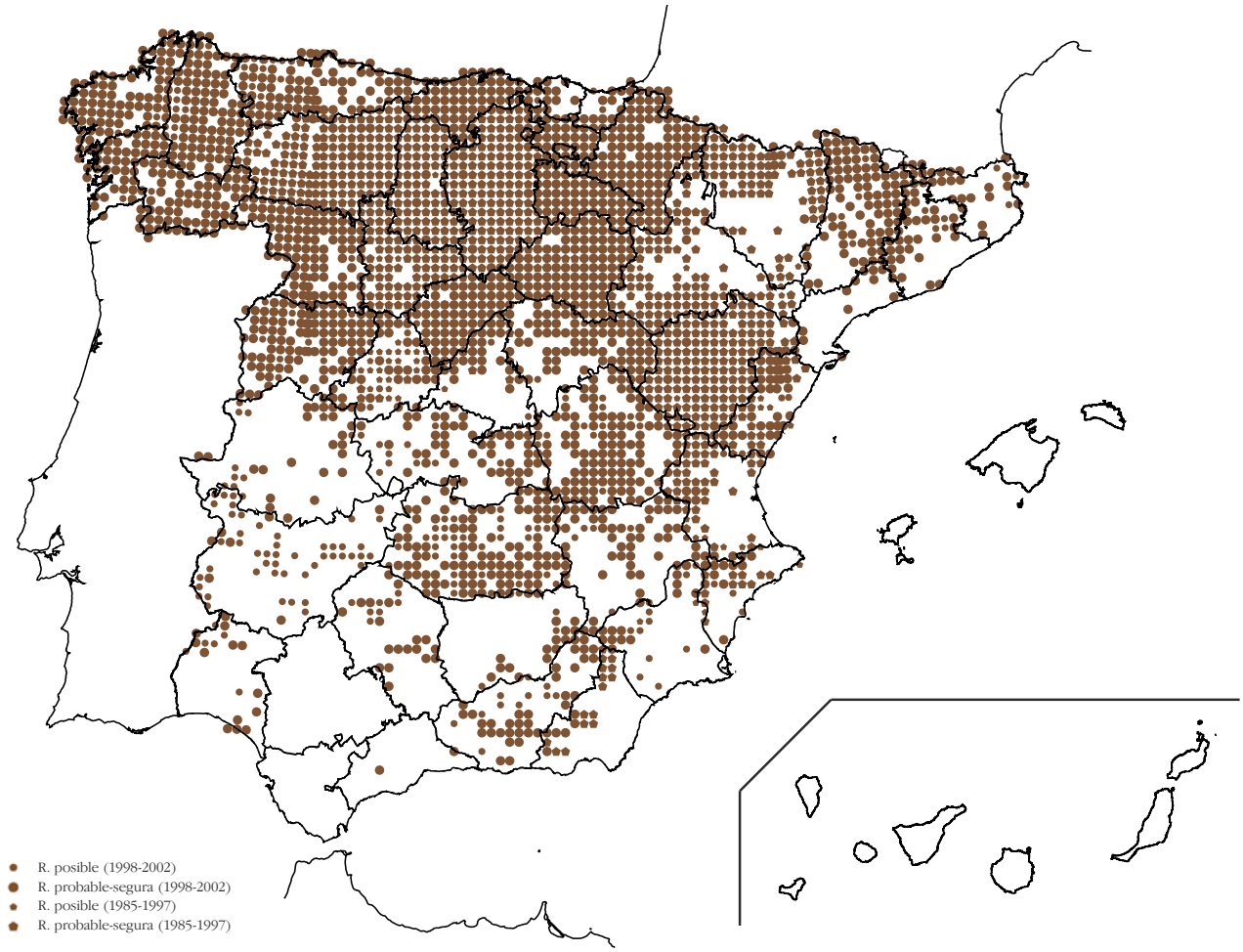
Alondra Común
Alauda arvensis

Catalán Alosa vulgar
Gallego Laverca
Vasco Hegatxabal arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Extensa distribución paleártica, por toda Europa y buena parte de Asia, hasta las costas del Pacífico y Japón, con límites meridionales en el Magreb, Anatolia, norte de Irán, Afganistán y franja septentrional de China. Límites aproximadamente entre las isotermas de julio de 12 y 30 ºC (De Juana, 1980). Nidifica entre las latitudes 35º y 65º N, tanto en clima oceánico como continental, ausente en Europa sólo de Islandia. Anida en suelos secos y tolera una cobertura vegetal de hasta el 50%, la mayor de todos los Aláudidos (Hagemeijer & Blair,1997). Migradora parcial, el cuartel de invernada se extiende por el oeste, centro y sur de Europa, Canarias, norte de África, Oriente Medio, India y China. Población europea (SPEC 3) estimada en 25.000.000-55.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Exclusivamente en la Península, que está ocupada por dos subespecies: *cantarella*, distribuida por el cuadrante NE, y *sierrae*, descrita sobre ejemplares de Capileira (Granada), repartida por el resto del territorio (Tellería *et al*., 1999). Ocupa de forma casi continua la mitad norte peninsular, salvo algunas cuadrículas

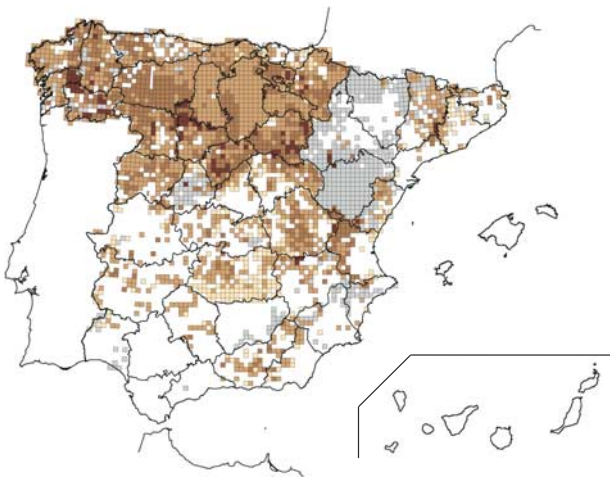


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.908	51,9	281	9,7	1.743	59,9	884	30,4	868	2.040

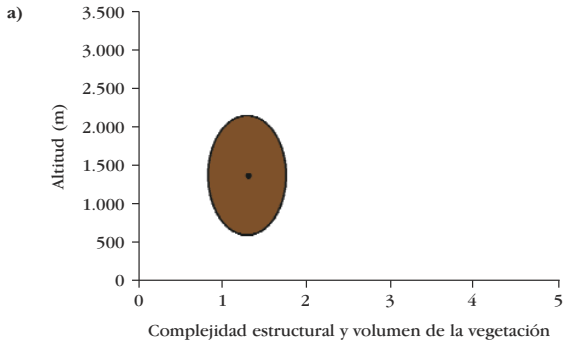
del piso colinar de Galicia, Asturias y País Vasco. Habita principalmente la región eurosiberiana y los pisos supra, oro y crioromediterráneo, sobre los páramos y pastizales de los macizos montañosos. Las zonas que poseen menos alondras nidificantes corresponden a Extremadura, Andalucía (excepto las sierras Béticas), Murcia, Comunidad Valenciana y tramo inferior de la depresión del Ebro, la mayoría de estas zonas caracterizadas por incluirse en el piso termomediterráneo. En estos enclaves cálidos se acantona en pastizales perimarismeños y saladares. No hay diferencias perceptibles entre la distribución reproductora obtenida en 1975-1995 (Purroy, 1997) y la actual. Pájaro propio de zonas desarboladas abiertas, sobre cultivos, pastizales y matorrales ralos. Sube hasta los 3.000 m en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992).

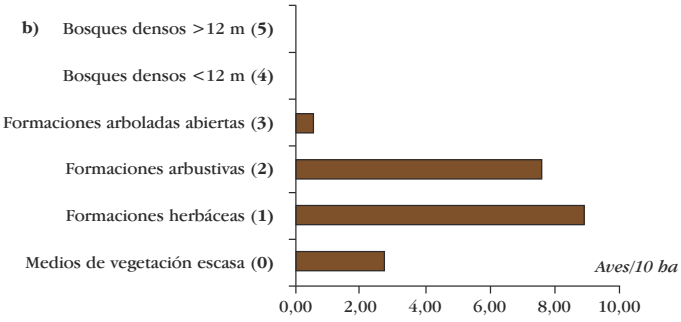
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población reproductora estimada previamente en 2.000.000-6.000.000 pp. (Purroy, 1997). Las máximas densidades, superiores a 6 pp./10 ha, se han censado en parameras de Segovia y Guadalajara (Tellería *et al*., 1988b). En Aragón, según datos recogidos en Sampietro *et al*. (1998), presenta sus mejores poblaciones en cultivos de cereal de secano entre 700 y 1.500 m de altitud (índices lineales de abundancia de 12,1-22,36 aves/km entre 900 y 1.200 m, y densidad máxima en zonas de baja altitud de 0,47 aves/10 ha); en el Moncayo densidades de 4,65 aves/10 ha en matorrales y de 4,31 aves/10 ha en pastizales de montaña, y en saladares, 1,66 aves/10 ha. En Madrid, se ha estimado una población reproductora de 12.000 aves (Díaz *et al*., 1994). Según los datos del presente atlas, las cuadrículas cuya estima cuantitativa rinde cifras de entre 1.000-9.999 pp. reproductoras, de máxima



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
323	1.264	684	101	0	536





abundancia de nidificantes, se encuentran en el centro de Galicia (A Limia y Terra Cha), Ávila, Valladolid, tierras altas de Guadalajara y Zaragoza, parameras de Cuenca y estepas de Lleida. En España, sus mayores abundancias se registran en brezales, parameras y pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 10,33 aves/10 ha. A falta de información más precisa, los datos preliminares del Programa SACRE, que deben interpretarse con cautela dada la corta serie de años analizada todavía, reflejan una tendencia positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Europa se ve afectada muy negativamente, al igual que otras especies de los medios agrícolas, por la intensificación de los cultivos (Chamberlain *et al*., 2000; Gregory *et al*., 2001), tanto por verse privada de linderos y extensiones de vegetación natural donde prefiere criar, como por el efecto indirecto de los herbicidas en el reclutamiento de nuevos ejemplares reproductores. Aunque no hay evidencias claras, también en España podría verse afectada por estos problemas en zonas agrícolas. En otros ambientes, la reforestación de zonas marginales, la roturación de eriales y pastizales o el nuevo Plan de Regadíos pueden suponer serias amenazas.

Francisco J. Purroy

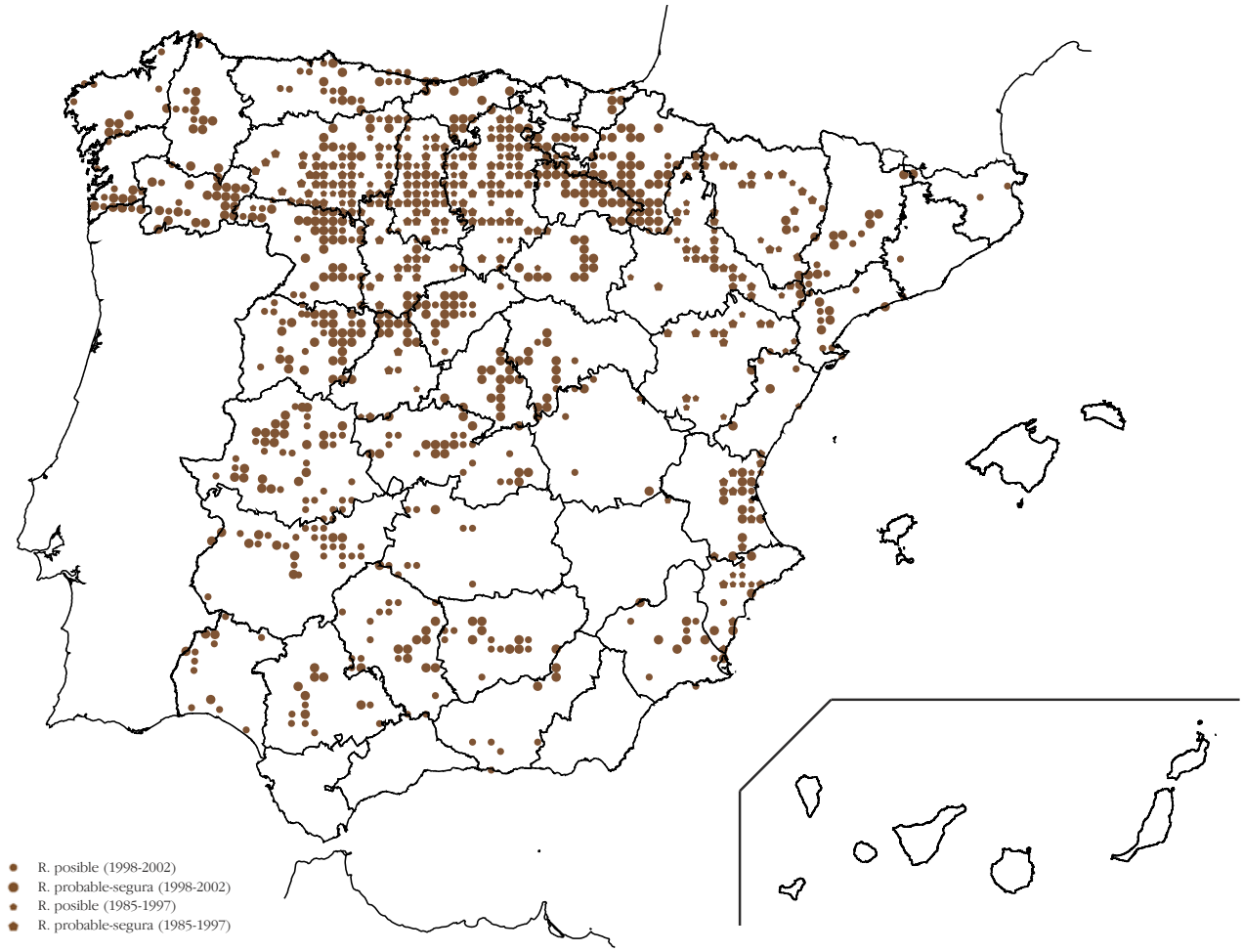
Avión Zapador
Riparia riparia

Catalán Oreneta de ribera
Gallego Andoriña das barreiras
Vasco Uhalde-enara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Es uno de los hirundínidos de más amplia distribución mundial. Mayoritariamente migradora, cría en gran parte de Norteamérica y de Europa, así como en la mitad septentrional de Asia hasta el norte del Japón. También en el norte de la India y grandes extensiones de China. En África se limita en este periodo al valle del Nilo. Inverna en Centro y Sudamérica hasta el norte de Chile, Argentina y Paraguay, en extensas zonas del continente africano, básicamente al sur del Sahara y norte del paralelo 25º, y en áreas dispersas del SE asiático (Bernis, 1971; Cramp, 1988; Turner & Rose, 1989). La población europea (SPEC 3) se ha estimado en 2.800.000-14.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La nominal es la única subespecie presente en España, tanto en reproducción como en migración. Como reproductora aparece dispersa por la mayoría de las cuencas hidrográficas, con mayor presencia en la del Duero. Es muy local en Cataluña (casi sólo en el Ebro y el Segre), Andalucía oriental y meridional y en la región natural de La Mancha. Falta en Baleares, y se conoce una única cita primaveral en Canarias que corresponde a dos ejemplares en El

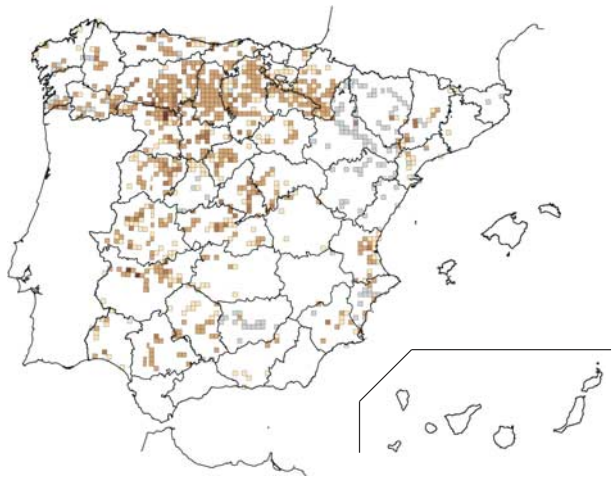


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
940	16,8	311	33,1	136	14,5	493	52,4	290	650

Hierro, el 23 de mayo de 1991 (Trujillo *et al*., 1991), aunque no se reproduce. Falta también en Ceuta y Melilla. La distribución de sus colonias está condicionada a la presencia constante de cursos fluviales o masas de agua (Sáez-Royuela, 1954), aunque se han encontrado colonias alejadas del agua en Galicia (Bernis, 1971) y Asturias (Carballal, 1990). Muestra una gran preferencia por los materiales arenosos o arcillo-limosos sobre los arcillosos, probablemente porque son mucho más disgregables (González & Villarino, 1997). Normalmente se establecen a altitudes inferiores a 600 m (Bernis, 1971). Excepcionalmente, en los últimos años se vienen encontrando colonias a mucha mayor altitud en la mitad septentrional de la Península (Álvarez Usategui, 1996a; Gallego *et al*., 1990; González & Villarino, 1997), con un máximo a 1.620 m (García & Álvarez, 2000). Forma colonias de dimensión muy variable, desde parejas aisladas a varios centenares de nidos (Cramp, 1988), siempre en escarpes o taludes, a menudo de origen antrópico. En Ourense, por ejemplo, este origen beneficia a un 95% de las colonias (González & Villarino, 1997). Las graveras son el emplazamiento más frecuente, albergando al 67% de las colonias extremeñas (De Lope *et al*., 1987). Estival. Pese al elevado número de anillamientos en España (41.744 en 1973-2000), las recuperaciones en la invernada son escasas y no permiten determinar su distribución en ese periodo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El atlas de 1975-1995 estimaba un rango de 540.000-750.000 pp. (Purroy, 1997). En Extremadura se estimó un máximo de 3.000 pp. a mediados de la década de 1980 (De Lope *et al*., 1987). En Burgos se estimaron 3.000-5.000 pp. (Román *et al*., 1996) y 2.000-5.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997). La población asturiana en 1990 se valoró en 500 pp. distribuidas en 25 colonias (C.O.A., 1990). Un detallado censo en Ourense estimó 775-845 pp. nidificantes en 1994-1995, lo que supone una densidad media de 0,11-0,12 pp./km², densidad que es mayor en las áreas mediterráneas (0,56 colonias/100 km²) que en las eurosiberianas (0,23 colonias/100 km²). También se encuentra en densidades diez veces más altas por debajo de los 400 m de altitud que por encima de 1.200 m. La litología sedimentaria presenta las densidades más elevadas, con 4,77 colonias/100 km² (González & Villarino, 1997). Este censo revela una disminución en superficie ocupada respecto a la registrada en 1980-1986 (Penas-Patiño *et al*., 1995). La tendencia global, tanto en España como en la mayor parte de Europa, parece ser de descenso moderado (Tucker & Heath, 1994). Su rarefacción en Europa en las décadas de 1960 y 1980 coincide básicamente con fuertes sequías en el Sahel (Mead & Harrison, 1979; Cramp, 1988). Tras aquellas crisis, algunas regiones registraron una recuperación (Olioso, 1991). En España ha mostrado una tendencia prácticamente estable en el periodo 1996-2001, a pesar de presentar fluctuaciones interanuales muy marcadas, según los datos preliminares del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
230	480	82	5	0	143

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Además de los riesgos naturales, como las citadas sequías africanas y una mortandad de primer año próxima al 80% (Cowley, 1979; Mead, 1979), se trata de una especie vulnerable a los plaguicidas agrícolas y a la destrucción de sus colonias, principalmente por extracción de áridos o encauzamientos fluviales, aunque también por causas naturales. Sin embargo, puede verse beneficiada por sencillas medidas correctoras aplicables a obras en zonas propicias, como la apertura o mantenimiento de taludes arenosos suficientemente estabilizados y orientados al norte (Tucker & Heath, 1994). El aprovechamiento ocasional de construcciones humanas para el establecimiento de colonias (Aixalà, 1979; Calderón & Calderón, 1989; Martínez Álvarez, 1989; González & Villarino, 1997; Sampietro *et al*., 1998) abre posibilidades a la adaptación de éstas con el mismo fin. La gestión para su conservación debe tener muy en cuenta también el intenso trasiego e intercambio de ejemplares entre colonias, por la afección que puede suponer la destrucción de una colonia o dormidero para el resto.

Juan A. Malo de Molina y Martínez

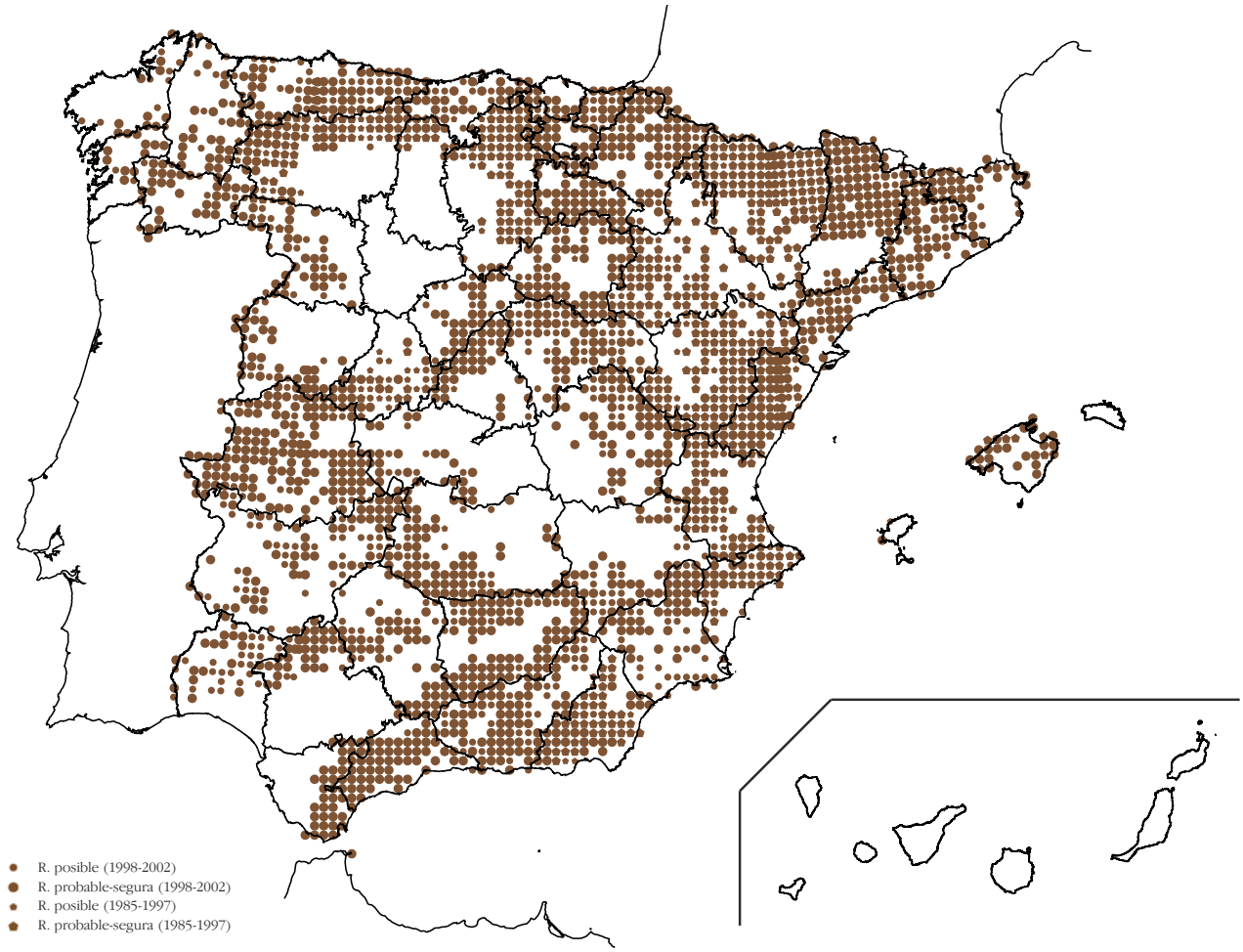
Avión Roquero
Ptyonoprogne rupestris

Catalán Roquerol
Gallego Andoriña dos penedos
Vasco Haitz-enara

DISTRIBUCIÓN

Mundial. De distribución paleártica, ocupa una banda discontinua entre los paralelos 30 y 47º N, en áreas montañosas y relieves abruptos, entre Portugal y Marruecos por occidente y las costas del mar Amarillo en el Extremo Oriente. Salvo poblaciones locales, en Europa no rebasa hacia el norte el Mediodía francés, los Alpes, el río Danubio y el Cáucaso. En las regiones frías su comportamiento es de migradora típica, mientras que en las de invierno menos severo tiende a ser sedentaria o a realizar desplazamientos de corto rango, a menudo de carácter altitudinal. La población en Europa se estima en 140.000-460.000 pp. En la década de 1970 se registró una expansión en Europa oriental y un retroceso en Europa central y, en general, se considera estable o en ligero aumento (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ampliamente dispersa por el territorio peninsular español y la isla de Mallorca. Su distribución está generalmente ligada a una topografía escarpada, y falta en grandes extensiones de los principales valles fluviales y de las dos mesetas. Tampoco hay constancia de su presencia en el NO de Galicia, otros puntos del

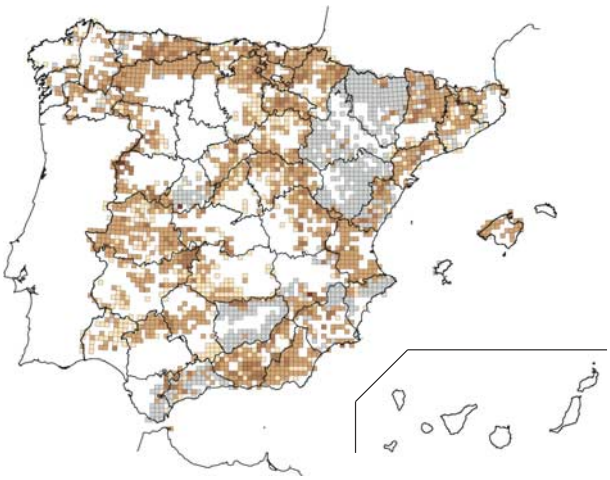


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.775	49,6	560	20,2	481	17,3	1.734	62,5	637	2.138

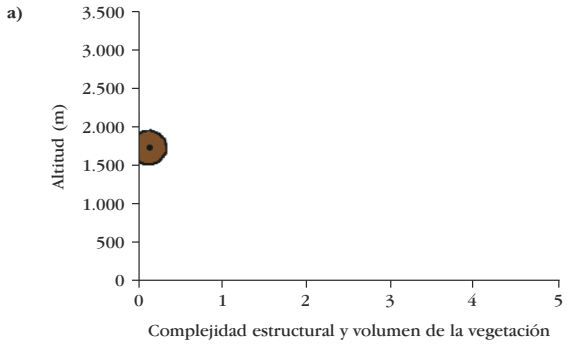
Cantábrico y el NE de Cataluña, posiblemente como consecuencia de factores como la pluviometría, muy elevada en algunas de estas zonas, y la litología ya que en general son áreas graníticas y por tanto, menos favorables. Las ausencias en algunas serranías béticas y subbéticas y de otras áreas pueden deberse a deficiencias de prospección. No cría en Canarias, Ceuta ni Melilla. Durante el invierno se ve con frecuencia en zonas bajas, marismas y humedales, así como en otros enclaves con buena disponibilidad de alimento, donde alcanza puntualmente notables concentraciones. La escasez de recuperaciones de ejemplares anillados de este hirundínido (15 en 1973-2000) limita el conocimiento de detalle de su movilidad.

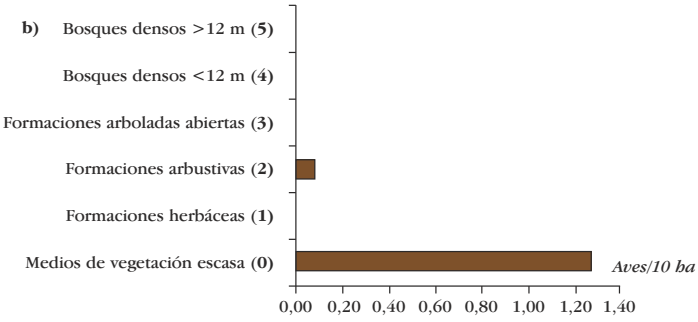
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos cuantitativos del presente atlas se ha estimado una población mínima de 46.778 pp. reproductoras, aunque no se ha cuantificado el 23% de las cuadrículas donde se ha registrado su presencia. La población en la península Ibérica se estimó previamente en 84.000-100.000 pp. nidificantes (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). En España, su mayor abundancia se registra en roquedos, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 1,28 aves/10 ha. Aunque se detecta con facilidad, sus contingentes podrían infravalorarse por su tendencia a criar en colonias poco numerosas y emplazamientos a menudo remotos. Las diferencias con la estima del atlas anterior son más atribuibles a la mayor precisión metodológica que a las posibles variaciones del tamaño de la población. De los datos extraídos de la interpretación de la cartografía del presente atlas puede deducirse un mínimo en Galicia de 7.200 pp. reproductoras, lo que supondría un importante aumento desde las 145-195 censadas en 1973-1978 (Guitián *et al*., 1980), si bien aquel fue un censo incompleto. La subpoblación burgalesa se ha estimado en más de 10.000 pp. (Román *et al*., 1996). A falta de otros datos sobre la dinámica de su población, los resultados preliminares del Programa SACRE, que deben interpretarse aún con precaución pues analizan una serie de datos de sólo seis años, reflejan una tendencia ligeramente negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
478	1.361	287	4	0	645





AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie muy poco estudiada en España, donde apenas se han publicado trabajos monográficos. Es por tanto imprescindible un conocimiento mucho más profundo para asegurar su conservación. Su capacidad para colonizar edificaciones le proporciona posibilidades de expansión. También las canteras juegan este papel (Urios *et al*., 1991). Resulta probable que pudiera aceptar nidales artificiales, lo que le facilitaría la colonización de nuevas infraestructuras o acrecentar poblaciones locales. Como insectívora, es vulnerable al uso de biocidas agrícolas, si bien los enclaves en que cría no suelen ser los más castigados por estas prácticas. Se ha señalado la posibilidad de que ciertas actividades de tiempo libre, como la escalada o la espeleología, puedan perjudicar a algunas colonias (Jubete, 1997).

Juan A. Malo de Molina y Martínez

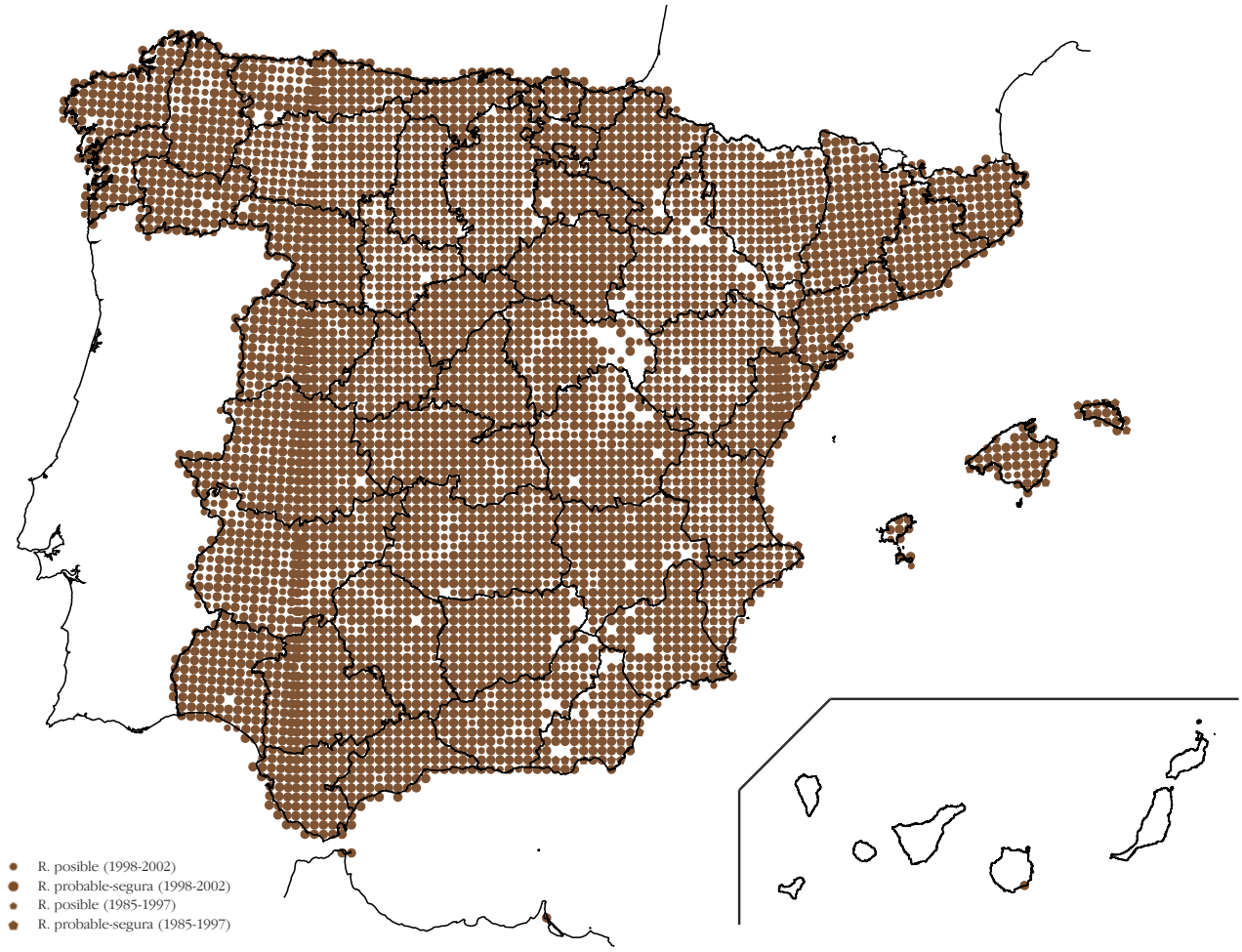
Golondrina Común
Hirundo rustica

Catalán Oreneta vulgar
Gallego Andoriña común
Vasco Enara arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Es la golondrina de distribución más extendida. Nidifica en Eurasia, norte de África y Norteamérica. Su área de distribución es amplísima, desde el círculo polar en Fenoescandia, Alaska y Siberia, hasta más abajo del trópico de Cáncer en México, Sudán y China y Vietnam (Bernis, 1971; Turner & Rose, 1989). La subespecie nominal, que cría en España, nidifica desde los 29º N 16º E del norte de África hasta las vertientes meridionales del Himalaya (27º N 90º E), llega hasta el oeste de Siberia (62º N 90º E; Dementiev & Gladkov, 1970), y ha criado en Islandia (Witherby, 1966). En Europa (SPEC 3) se estiman 14.000.000-38.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La reproducción es segura prácticamente por toda la geografía peninsular y el archipiélago Balear, Ceuta y Melilla y, sólo muy recientemente, se ha comprobado su nidificación en la isla de Gran Canaria. Se reproduce en una gran variedad de hábitats, desde el nivel del mar hasta los 1.500 m de altitud. Prefiere zonas rurales (granjas, establos o cortijos) sin desdeñar las ciudades pequeñas en las cuales antes criaba con frecuencia. Ligada a los ambientes antro-

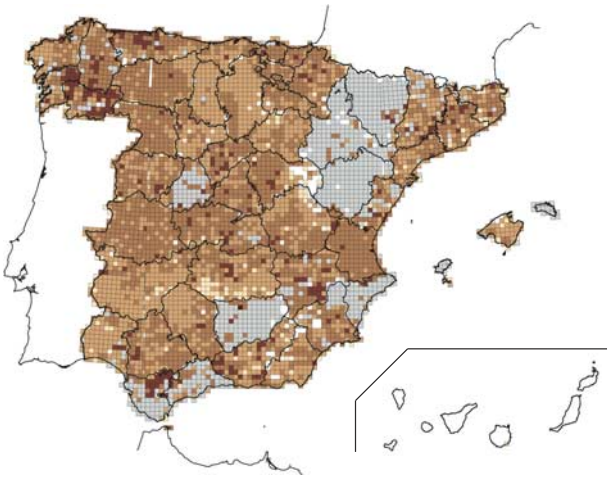


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.197	92,8	413	7,9	587	11,3	4.197	80,8	1.064	4.133

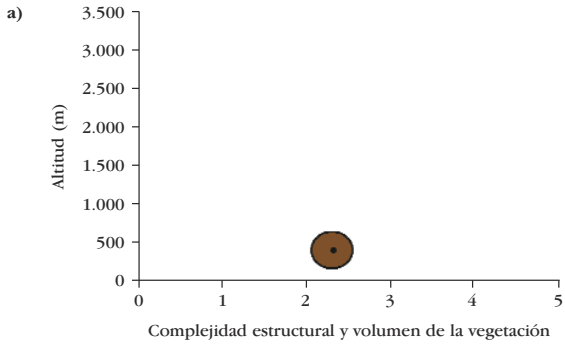
pófilos desde tiempos inmemoriales. Los efectivos ibéricos meridionales comienzan su migración en julio, parten antes los adultos que los jóvenes, y persiste hasta bien entrado septiembre. Estos jóvenes del año vagabundean antes de migrar sobre un área de un radio de unos 50 km, y se juntan en dormideros a veces muy cuantiosos (hasta 50.000 aves) antes de partir hacia África. Es un hecho comprobado la compartimentación invernal de las poblaciones europeas de Golondrina Común. Las españolas invernan en los países del golfo de Guinea (Ghana, Togo y Nigeria). Llegan al sur de España desde enero hasta marzo, y se ha detectado un adelanto progresivo en su llegada en los últimos 15 años.

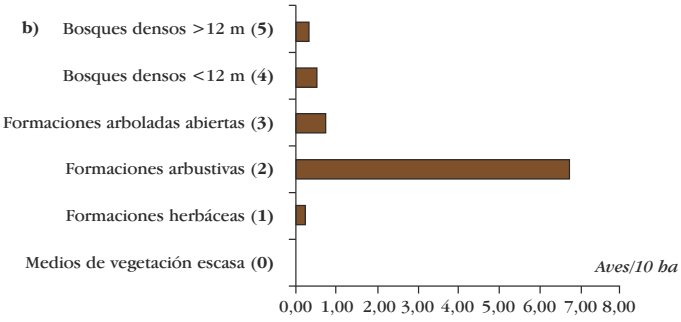
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A pesar de ser una de las especies mejor estudiada en su ecología del comportamiento, se carecen de registros acerca del tamaño de la población de Golondrina Común que cría en España. Según los datos cuantitativos del presente atlas, se ha registrado una población mínima de 489.514 pp. reproductoras y, aunque hay que tener en cuenta que no hay cuantificación para el 18% de las cuadrículas donde se ha detectado, resulta del orden de la estima previa de 783.000-812.000 pp. (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en pueblos y regadíos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 22,48 aves/10 ha. La población reproductora parece estar en declive, al menos en la mitad sur de la Península, desde los últimos 30 años (De Lope, 1981a; datos propios), y según los resultados preliminares del Programa SACRE, su población ha mostrado una tendencia ligeramente decreciente en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
184	1.834	2.010	250	2	917





AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Una de las posibles causas de la disminución de sus efectivos pudiera ser el despoblamiento rural, al quedar sus lugares preferidos para la cría abandonados y en muchos casos destruidos (Möller, 2001), y ser invadidos por depredadores, principalmente ratas y Lechuza Común como ha sucedido en otros países. Otra causa de su descenso puede achacarse al uso intensivo de insecticidas que merman su potencial reproductor (Cabello de Alba, 2002b). El programa *Swallow Project* de EURING sigue desde hace años la dinámica espacio-temporal y otros aspectos de su biología en algunos países europeos, incluida España, circunstancia que puede aclarar un poco los problemas de la especie en este aspecto, como ya ha sucedido en otros países (Rubolini *et al*., 2002).

Florentino de Lope

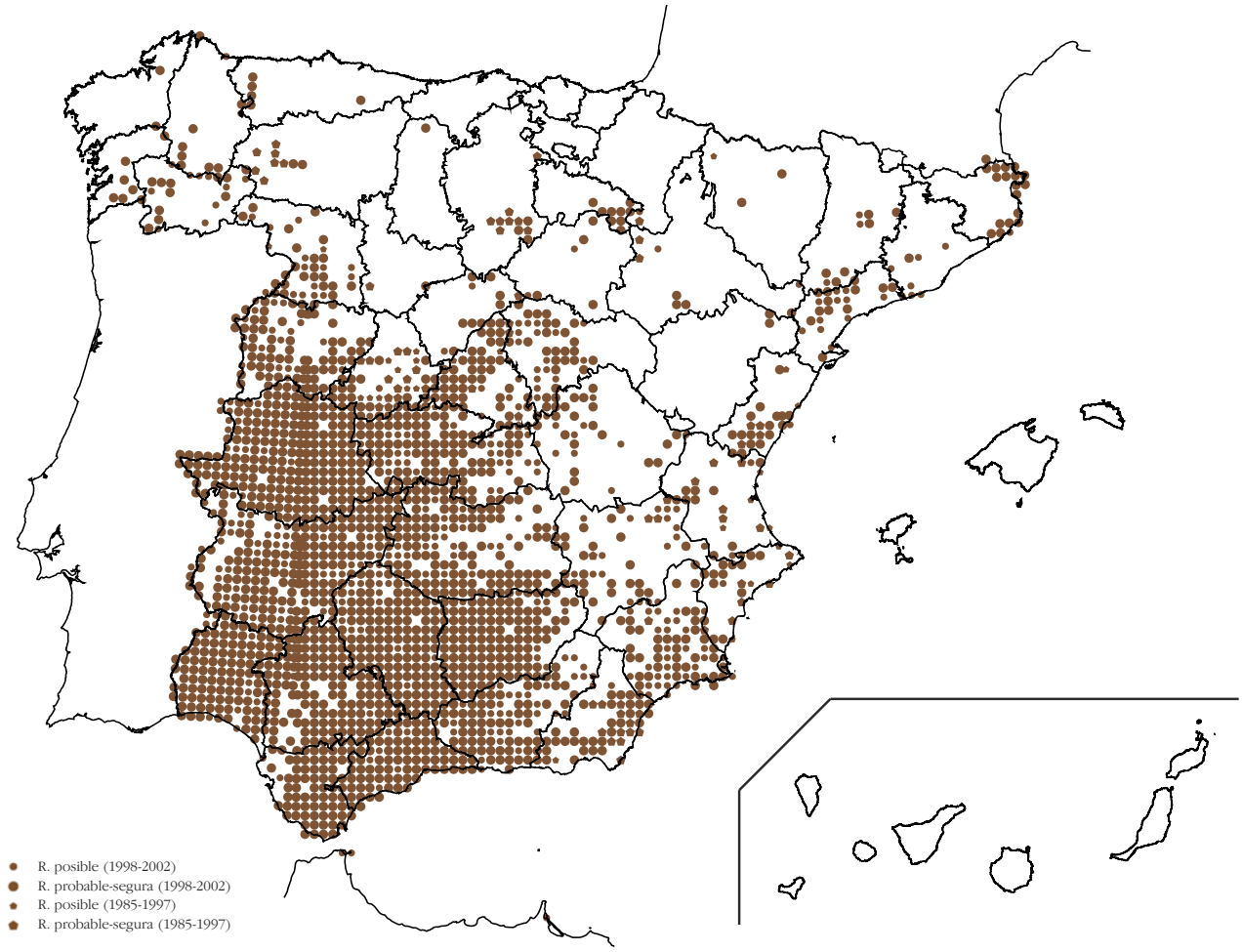
Golondrina Dáurica
Hirundo daurica

Catalán Oreneta cua-rogenca
Gallego Andoriña dáurica
Vasco Enara ipurgorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Inicialmente indoafricana. Presenta un amplio rango de distribución a través del sur de Europa, Asia y África (Glutz & Bauer, 1985; Cramp, 1988). La subespecie *rufula* cría desde Marruecos y la península Ibérica hasta Kazajstán y Cachemira, y se ha reproducido también en Somalia (Meinertzhagen, 1954; Ash & Miskell, 1983). En Europa se ha expandido hacia el norte desde mediados del siglo pasado, principalmente por Portugal, España, Francia, Italia, Bulgaria, Rumanía y la antigua Yugoslavia (De Lope, 1981b), y se estiman 45.000-260.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Cría en la Península, y se ha registrado su posible reproducción en Ceuta y Melilla, pero no en Baleares ni Canarias. Fundamentalmente se concentra en el cuadrante SO, y muestra una distribución casi continua por Extremadura, buena parte de Andalucía, Toledo y Ciudad Real, Madrid y Ávila, Salamanca y Zamora. Además, existen numerosas citas de reproducción segura dispersas por el resto de comunidades autónomas, con la excepción de Cantabria y País Vasco. Respecto a obras anteriores

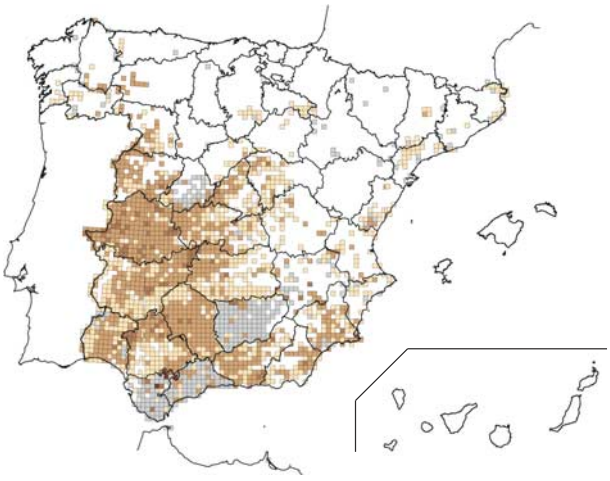


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.122	37,9	387	18,2	281	13,2	1.454	68,5	103	2.019

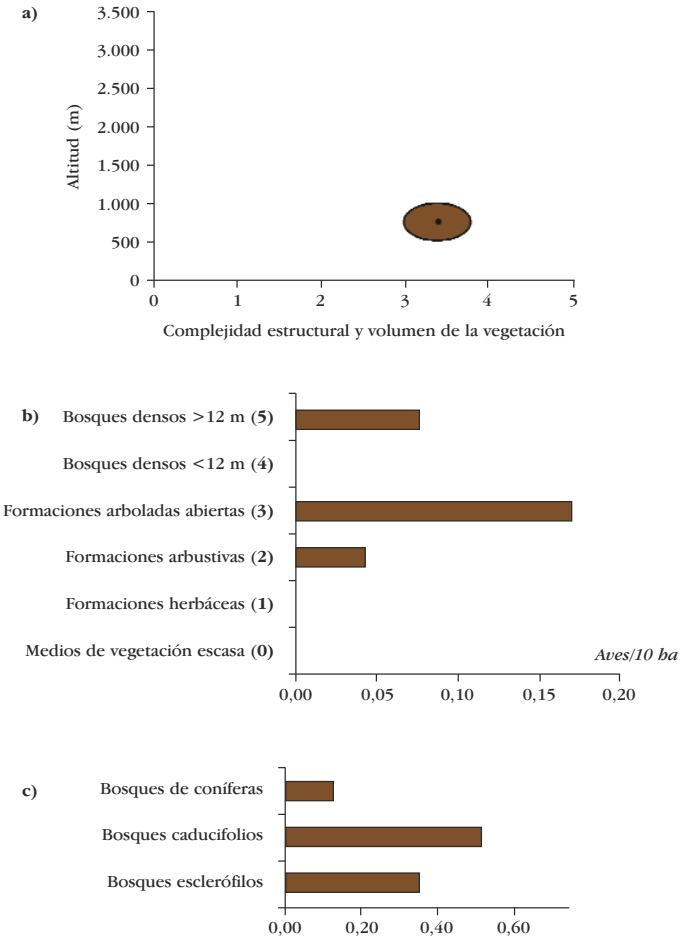
más recientes (Purroy, 1997) parece que sigue su expansión ya que está presente en latitudes cada vez más norteñas (Asturias, Navarra...) y se amplía su distribución en el cuadrante suroccidental. Ocupa todo tipo de hábitats, desde construcciones humanas abandonadas hasta zonas montañosas y valles fluviales.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos cuantitativos del presente atlas, se ha estimado una población mínima de 22.395 pp. reproductoras, aunque no hay cuantificación para el 15% de las cuadrículas donde se ha detectado. Su expansión geográfica se corresponde con un incremento de su población, pues supera ya (a pesar de las diferencias metodológicas entre ambas aproximaciones) a la estima en el anterior atlas, de 9.600-13.200 pp. (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en fresnedas, jarales y enebrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,21 aves/10 ha. Desde su primera cita en Cádiz en 1921 (Stenhouse, 1921) ha ampliado progresivamente su límite de distribución peninsular (De Lope, 1981b). Las causas de este progresivo incremento pueden ser complejas. Ya hace casi medio siglo, Simeonov (1968) achacó este fenómeno al cambio climático, en el que posteriormente reincidió von Wicht (1978) y que efectivamente pudiera ser un factor clave, acentuado por la filopatría que presenta la especie como otros congéneres (De Lope, 1988). La aparición de lugares idóneos para establecer su nido también puede haber influido. Al parecer, su hábitat natural eran los roquedos; actualmente la mayoría de sus nidos se encuentran bajo puentes y en casas abandonadas, incluso habitadas, como si



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
795	910	95	3	0	319



aumentase su antropofilía. La construcción de numerosos puentes y el abandono rural han ofrecido lugares nuevos de asentamiento. Además de la diferencia entre ambas estimas de población, los resultados preliminares del Programa SACRE muestran también una tendencia ligeramente positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No tiene muchos depredadores naturales, pero sin embargo sus nidos son ocupados por otras aves, principalmente Gorrión Común y Gorrión Molinero que la obligan a construir otro nuevo o desplazarse (De Lope, 1981c) y, especialmente, por la relación con su expansión, por el Vencejo Cafre.

Florentino de Lope

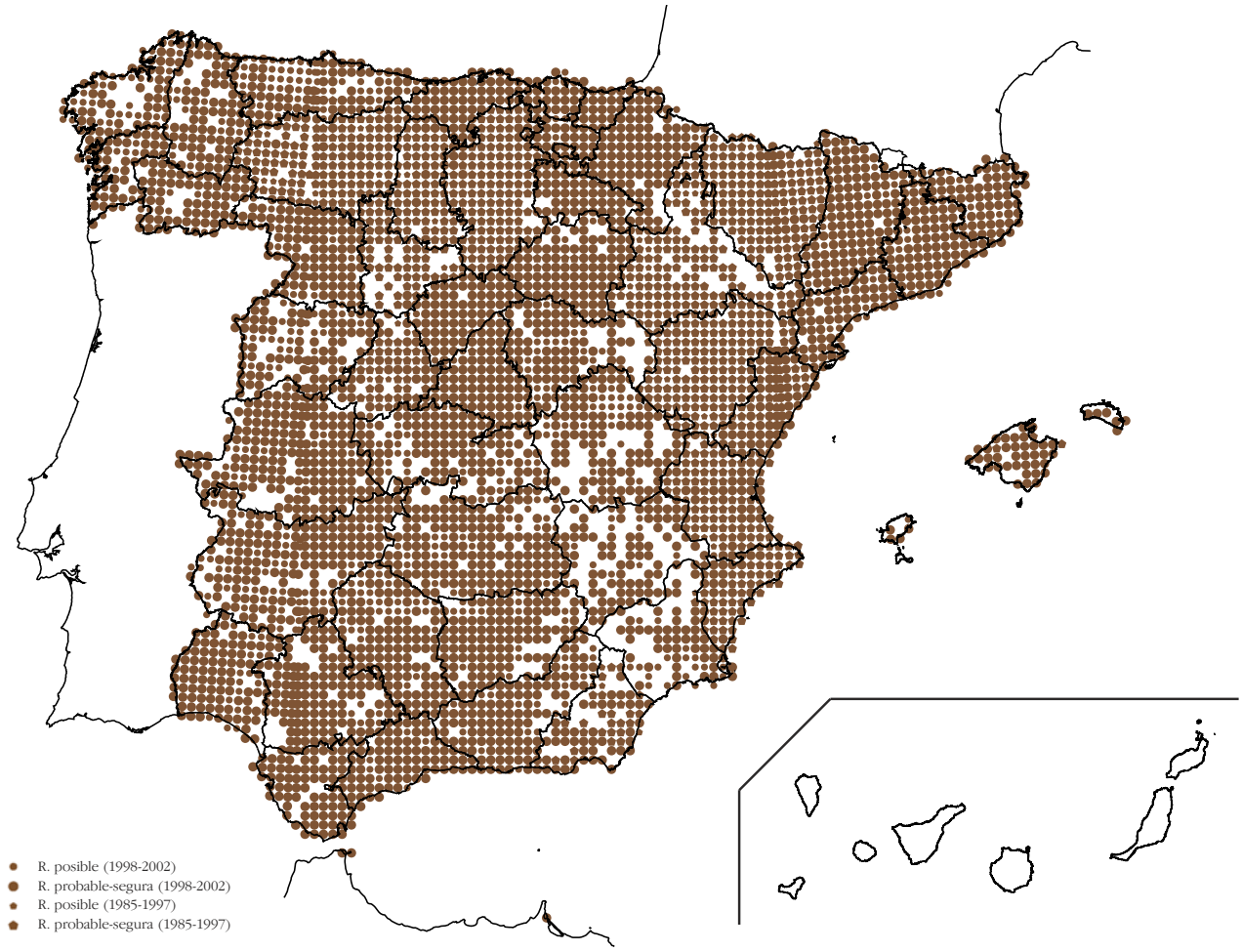
Avión Común
Delichon urbica

Catalán Oreneta cuablanca
Gallego Andoriña de cu branco
Vasco Enara azpizuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplísima área de cría por toda Eurasia, desde el círculo polar hasta el norte de África (Voous, 1960). Se extiende por Asia Menor, Mongolia y Manchuria (Glutz & Bauer, 1985; Cramp, 1988). En Europa ha sido separada hasta en tres subespecies (Clancey, 1950), aunque con toda posibilidad es una sola, la nominal (De Lope, 1986) que cría por el oeste de Asia, desde los 71º N en Escandinavia y 62º N en Siberia por el este del Yenisei, Mongolia central y oeste del Himalaya hasta el norte de África, Asia menor y NO de la India. Ha criado en Israel, Islandia, islas Faroes y es esporádica en Malta. Ha llegado a criar en los cuarteles invernales africanos en Namibia (Turner & Rose, 1989). La población europea se estima en 9.500.000-31.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Cría por toda la superficie peninsular, Ceuta, Melilla y archipiélago Balear, pero no se reproduce en Canarias. Tradicionalmente aprovecha las construcciones humanas para instalar sus nidos, aunque se le puede encontrar en puentes, presas y roquedos, siendo posiblemente estos últimos su hábitat ancestral.

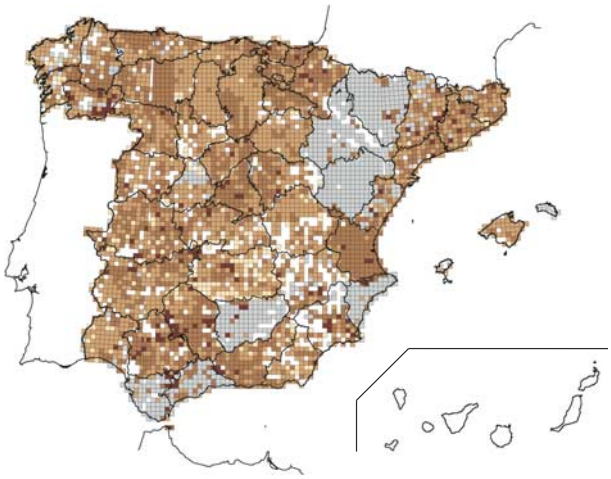


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.677	83,5	518	11,1	315	6,7	3.844	82,2	1.033	3.644

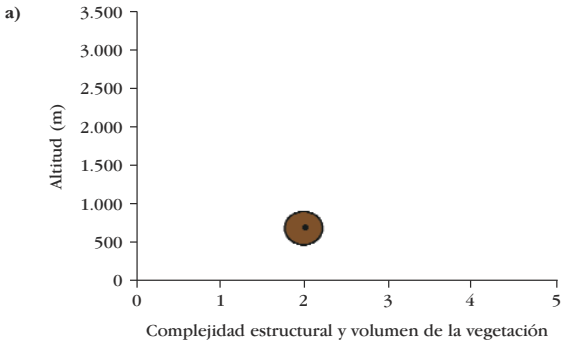
Llega a formar colonias numerosísimas en los aleros de los edificios, su lugar de cría más frecuente, como lo demuestra su apelativo específico. En muchas zonas de nuestra geografía peninsular es el hirundínido más abundante, sobre todo en Extremadura y el vecino Alentejo portugués. Un tanto impredecible en su hábitat alimenticio, ya que es muy dependiente de las condiciones climatológicas, fundamentalmente del viento. Cría prácticamente en todos los biomas, desde el nivel del mar hasta los 2.500 m en sierras. Se desconoce su área de invernada aunque existen fundamentos para situarla en la costa occidental africana del golfo de Guinea, donde se han visto agrupaciones de hasta 50.000 individuos (obs. pers.).

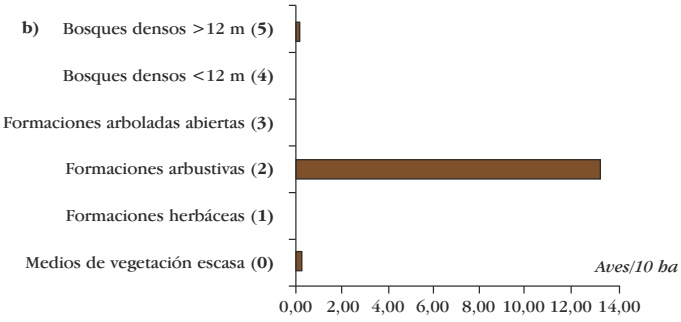
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los efectivos españoles se han calculado previamente en 1.140.000-2.160.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en pueblos, y la media de sus densidades máximas citadas en este hábitat es de 13,33 aves/10 ha. No parece que la población ibérica haya sufrido un descenso en el número de nidificantes y los datos preliminares del Programa SACRE reflejan, en el periodo 1996-2000 una tendencia ligeramente positiva aunque con claras variaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2001e), debido probablemente a las fluctuaciones climáticas en sus cuarteles de invernada.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
252	1.916	1.510	150	0	849





CONSERVACIÓN Y AMENAZAS

No presenta de momento problemas de conservación. Los enemigos naturales son la Lechuza Común y la Urraca que extraen a los pollos de los nidos. En algunos países como Portugal se han instalado nidos artificiales con éxito relativo. En muchas ocasiones sus nidos son destruidos alegando cuestiones higiénicas y molestias, aunque parece ser que esta cuestión ha remitido bastante en los últimos años.

Florentino de Lope

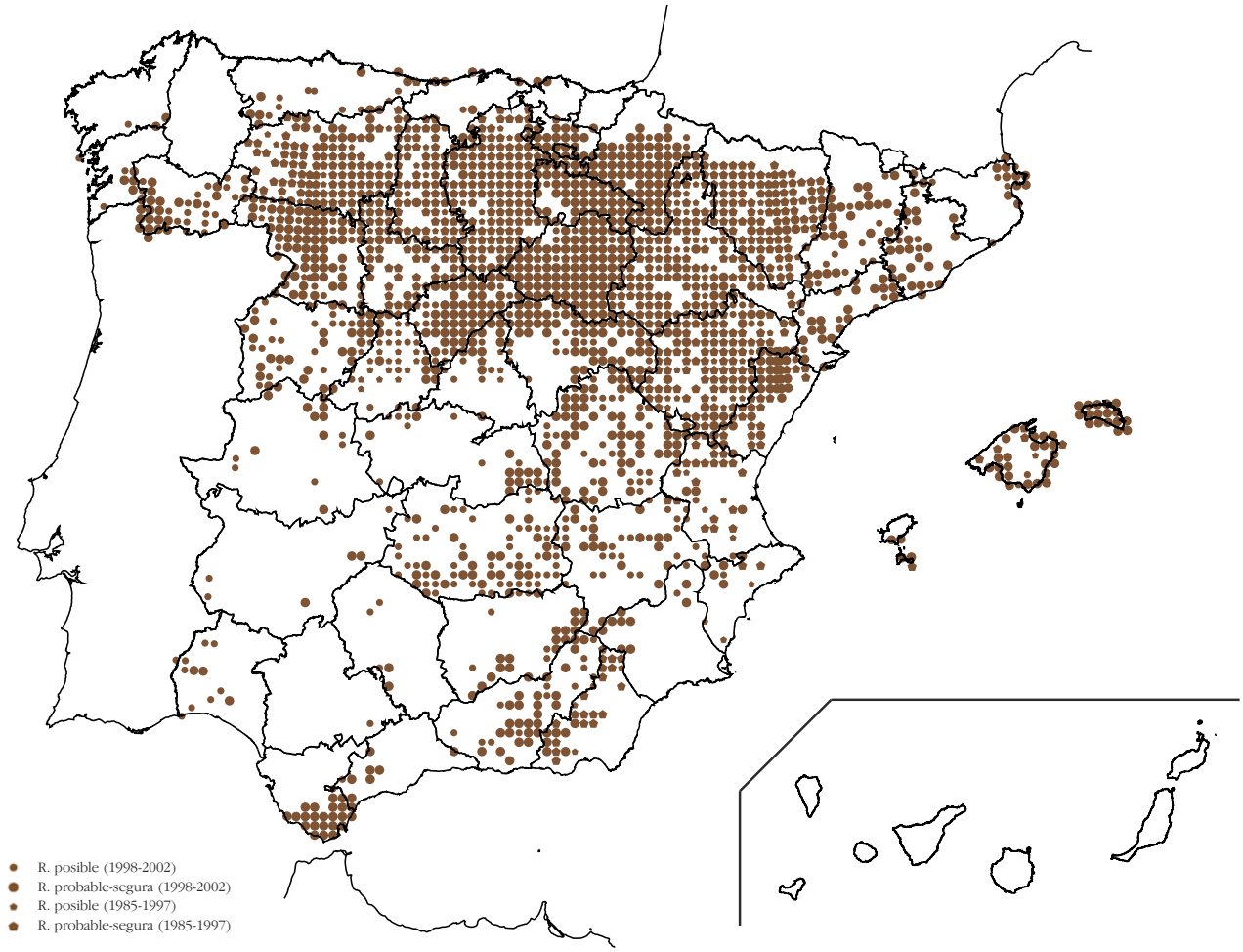
Bisbita Campestre
Anthus campestris

Catalán Trobat
Gallego Pica campestre
Vasco Landa txirta

DISTRIBUCIÓN

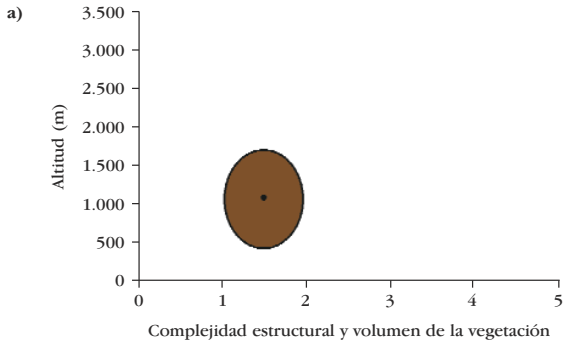
Mundial. Presenta una distribución amplia por todo el Paleártico, y ocupa áreas de clima templado-cálido, que se extienden desde el NO de África hasta China occidental (Cramp, 1988). En Europa aparece principalmente en la mitad sur, en los países que bordean el Mediterráneo y en el este, si bien existen pequeñas poblaciones en el norte y es muy escasa o falta en todo el área centro-occidental de clima templado-húmedo, desde las Islas Británicas hasta Austria (Hagemeijer & Blair, 1997). Su población en Europa (SPEC 3) se ha estimado en 550.000-1.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

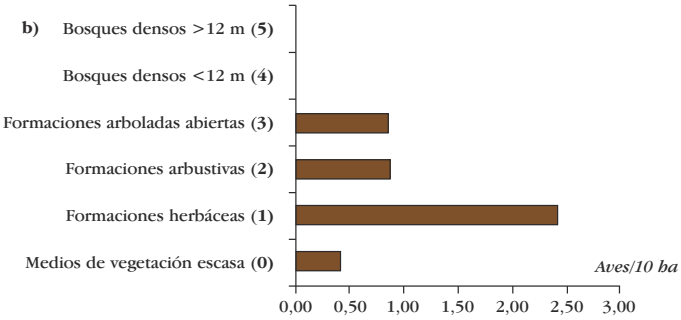
España. Su principal zona de reproducción coincide con la mitad septentrional de la península Ibérica, asentada en la meseta norte y valle del Ebro (Purroy, 1997). En general su patrón de distribución se ajusta al piso supramediterráneo (Martínez & Purroy, 1993), a excepción del valle del Ebro que corresponde al piso mesomediterráneo. Falta en la mayor parte de Galicia, la cornisa cantábrica y Pirineos y, en general, de gran parte de la región eurosiberiana. En el cuadrante SE se presenta de forma dispersa



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.055	36,7	422	20,5	967	47,1	666	32,4	802	1.253

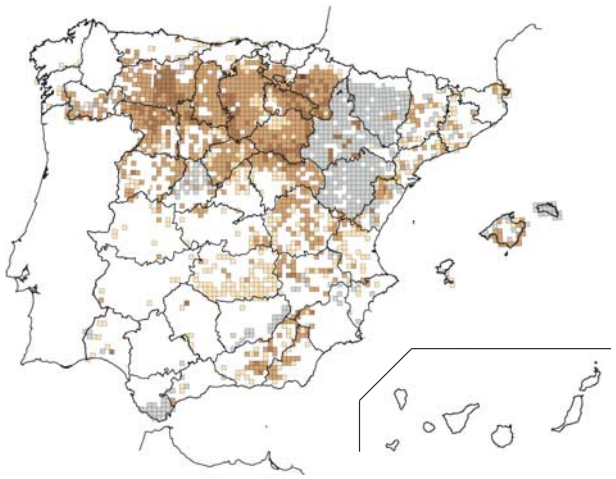
por el interior y falta en la casi totalidad de la franja costera mediterránea. Resulta llamativa su ausencia o escasez en el cuadrante SO, en Extremadura, parte de Castilla-La Mancha y Andalucía occidental, donde la zona de reproducción más destacada se sitúa en el sur de Cádiz. Esta situación contrasta con lo reflejado en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997). Está presente en las Islas Baleares, sobre todo en Menorca, y falta en el archipielago canario, donde aparece el Bisbita Caminero, que la sustituye en hábitats similares. Falta en Ceuta y Melilla. Ocupa eriales, baldíos y saladares desde el nivel del mar, pero sobre todo por encima de los 800 m, en ambientes abiertos de marcado carácter mediterráneo con vegetación herbácea y suelo pedregoso, y encuentra su óptimo en páramos de la meseta norte (Martínez & Purroy, 1993). También se detecta en cultivos cerealistas de ambas mesetas y del valle del Ebro siempre que conserven retazos de suelo sin cultivar y cunetas de caminos, incluso en zonas de viñedo. Asciende por áreas deforestadas o de vegetación rala y escasos arbustos (tomillares, aulagares o brezales) en laderas de solana en la media montaña, caso del Sistema Ibérico, hasta llegar a altitudes superiores a los 2.000 m en los pastizales alpinos de la vertiente sur de la cordillera Cantábrica, Sistema Central y Sierra Nevada. Parece estar íntimamente ligada a eriales en los que el pastoreo de ganado ovino es intenso (De Juana, 1980).





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No existen buenos datos sobre su población y resulta incluso muy complicado establecer estimaciones dado que está muy repartida por toda su área de distribución; sin embargo, la población española se ha estimado previamente en 400.000-640.000 pp. (Purroy, 1997). En la mayoría de las zonas donde está presente su abundancia es escasa (Martínez & Purroy, 1993), sobre todo en la mitad sur de España, donde su presencia es rara en muchas cuadrículas. Las mejores poblaciones se encuentran en los páramos de Burgos y Soria, con densidades entre 0,7 y 3,3 aves/10 ha (Tellería *et al*., 1988b; Garza *et al*., 1989). Para Salamanca se señalan densidades inferiores que varian de 0,2 a 0,4 aves/10 ha (Carnero & Peris, 1988). En brezales de la montaña palentina se da una densidad de 0,2 aves/10 ha (Santos & Suárez, 1983). En una localidad de León se obtienen densidades medias que van desde 0,17 aves/10 ha en mosaico de cultivos de regadío, 0,16 aves/10 ha en mosaico de cultivos de secano y campos abandonados, a 0,02 aves/10 ha en tomillar-retamar, y no aparece en zonas de matorral arbustivo y monte maduro (Suárez-Seoane *et al*., 2002). En Álava se indican densidades de 2 aves/10 ha en pastizales sin matorral, 0,6 aves/10 ha en pastizales con matorral ralo, y 0,1 aves/10 ha en cultivos mediterráneos con algún pastizal xerófilo (Álvárez *et al*., 1998). Finalmente, en la alta montaña de Sierra Nevada a 2.250 m de altitud, se obtienen densidades mensuales máximas de 1,6 aves/10 ha (Zamora, 1990b). En España, sus mayores abundancias se registran en estepas, cereales y pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,43 aves/10 ha. La tendencia de la población española no se puede definir por carecer de datos que aporten información precisa, aunque en el resto de Europa se señala un declive durante el siglo XX (Tucker & Heath, 1994).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
412	891	214	1	0	537

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Se estima que ha sufrido un ligero declive en las últimas décadas por causas que no están bien definidas (Tucker & Heath, 1994). Entre ellas se apuntan el abandono de tierras agrícolas y la disminución del pastoreo que favorecen el desarrollo de la vegetación natural y la reducción de su hábitat al cerrarse la vegetación (aunque le puedan beneficiar en los primeros estadíos). También la intensificación de la agricultura, la transformación de cultivos de secano en regadío, las repoblaciones forestales (sobre todo pasados los primeros años) y las roturaciones de campos para beneficiarse de las subvenciones agrícolas, provocan la pérdida de su hábitat. Por contra, los incendios de masas forestales o para conseguir zonas de pastoreo, le favorecen al dejar el suelo desnudo durante los primeros años en los que la regeneración vegetal y su cobertura es menor.

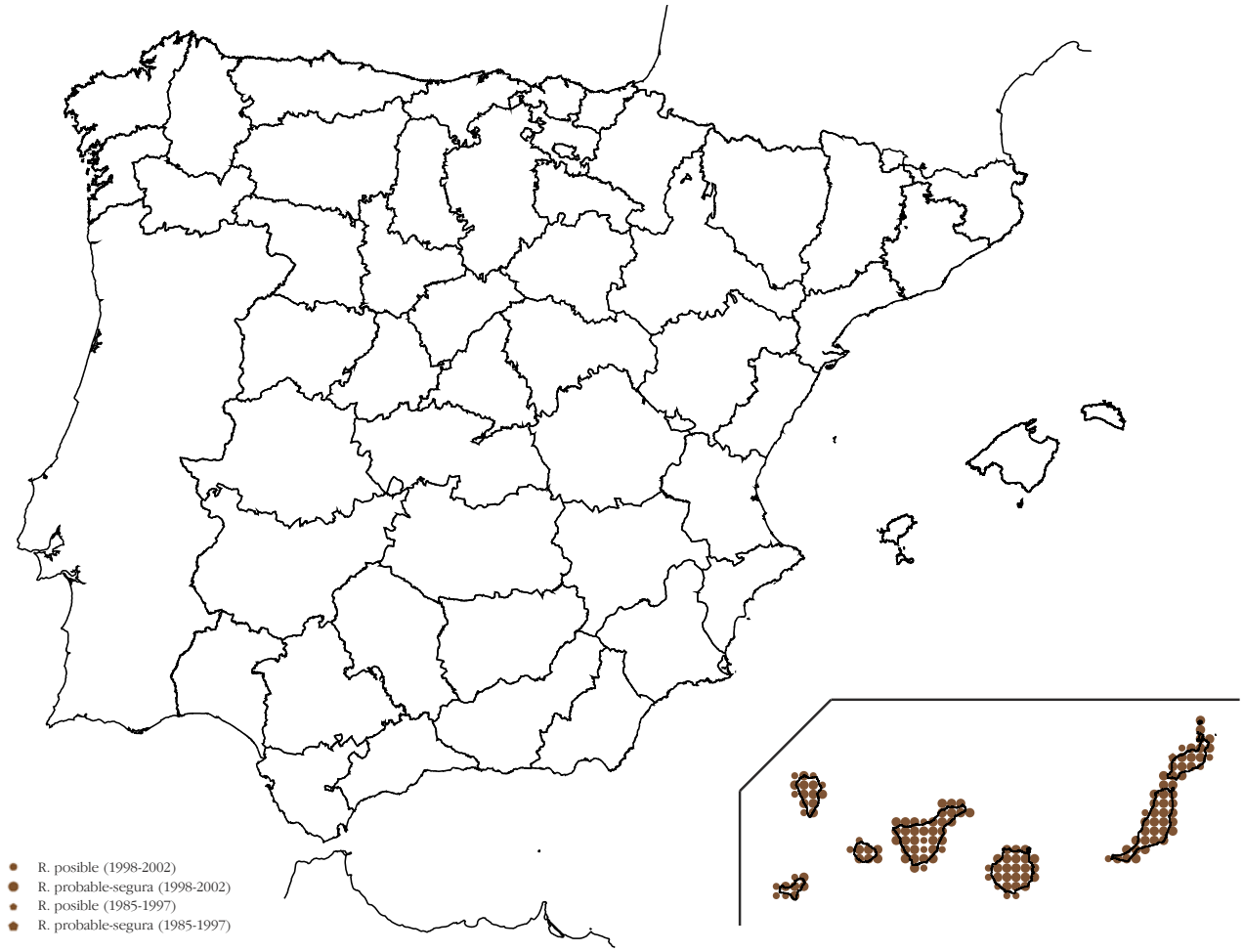
Miguel Juan Martínez

Bisbita Caminero
Anthus berthelotti

Catalán Piula canària
Gallego Pica canaria
Vasco Kanarietako txirta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endemismo macaronésico que cuenta con dos subespecies, *madeirensis* en Madeira y la nominal en Salvajes y Canarias (Purroy, 1997; Snow & Perrins, 1998). Población europea (SPEC 4) estimada en 16.000-22.000 pp., la mayor parte en Canarias (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Especie exclusiva del archipiélago canario donde se distribuye ampliamente por todas las islas y la mayoría de los islotes orientales, en concreto en Alegranza, Montaña Clara, La Graciosa y Lobos. Se trata de un ave abundante y muy bien distribuida, que ocupa todo tipo de ambientes abiertos desde la costa y áreas intermareales hasta la zona de cumbres, donde puede sobrepasar incluso los 3.000 m de altitud. Así, puede verse en llanos y laderas de zonas xéricas, "malpaíses" o campos de lava reciente, ambientes dunares, cultivos, pastizales, matorral de alta montaña e incluso claros del pinar, así como en lugares antrópicos tales como basureros, campos de golf, pistas



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
146	2,6	26	17,8	35	24,0	85	58,2	1	145

forestales, núcleos de población, etc., (Martín, 1987; Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La única estima de la población reproductora en Canarias se recoge en Tucker & Heath (1994) y se establece en 15.000-20.000 pp. No se dispone de datos actuales más precisos. En Lanzarote y los islotes orientales es una de las especies mejor distribuidas, y ocupa la totalidad de las cuadrículas. Resulta más frecuente en los jables arenosos y cultivos que en los llanos pedregosos y "malpaíses", aunque puede verse con relativa facilidad en el Parque Nacional de Timanfaya, donde frecuenta con mayor asiduidad los lugares habilitados para los visitantes y la franja costera. En el campo de golf de Teguise llega a ser especialmente común. En Fuerteventura es la especie mejor distribuida y se detecta con facilidad en las principales áreas arenosas (Corralejo, Lajares, Istmo de Jandía) y llanos terroso-pedregosos (Taca-Cotillo, Tindaya, Los Alares, etc.), aunque también en cultivos, e incluso cerca de núcleos urbanos. En Gran Canaria es la especie mejor distribuida y Martín & Lorenzo (2001) destacan como particularidad la ocupación de los pinares, donde llega a alimentarse en las ramas de los pinos. En Tenerife es también una de las especies mejor distribuidas y es más abundante en las medianías y costas, sobre todo de la vertiente sur de la isla, así como en el matorral de alta montaña del Parque Nacional de El Teide. Algunas parejas llegan a criar en áreas alteradas, incluso en el interior de núcleos urbanos (Santa Cruz de Tenerife, La Laguna, etc.). En La Gomera es común y bien distribuida, y falta únicamente en los ambientes forestales. Frecuente en el conjunto de lomos y laderas de la mitad sur, aunque es un elemento habitual en las áreas con cultivos abiertos y en los ambientes costeros. Algunas parejas aprovechan para criar las orillas de las principales presas (La Encantadora, Chejelipes, Las Rosas, etc.). En El Hierro falta sólo en las partes más agrestes y acantiladas y en las formaciones forestales. Algunos enclaves donde se observa con mayor facilidad son los llanos y prados de Nisdafe, La Dehesa, etc. En La Palma es común en todos los ambientes abiertos de la isla desde la costa hasta la alta montaña, y ocupa los cauces de barrancos incluso en el interior de la Caldera de Taburiente. En Alegranza es el paseriforme más abundante y ampliamente distribuido en la isla. Existen datos cuantitativos de su abundancia en hábitats esteparios de las islas orientales y se han citado densidades de 1,78 y 2,48 aves/10 ha en arenales y sitios pedregosos de Fuerteventura, o de 5,92 y 1,81 aves/10 ha en lugares arenosos y con sustrato pedregoso de Lanzarote (Suárez, 1984). En esta última isla, y en concreto en el Parque Nacional de Timanfaya, Concepción (1992) estima una población de 20-30 pp. En Gran Canaria alcanza densidades de 2,82 aves/10 ha en los de Ojeda, Inagua y Pajonales (Rodríguez & Moreno, 1993) y de 5,64 aves/10 ha en el de Pilancones (Valido & Delgado, 1997). En Tenerife es una de las especies mejor distribuidas y se constató su reproducción en el 96,5% de las cuadrículas UTM de 5 x 5 km (Martín, 1987), y en El Médano, Lorenzo & González (1993) estimaron una población reproductora próxima a las 30-35 pp. Tampoco existe información precisa acerca de su tendencia poblacional, aunque Bannerman (1963) consideró que tanto su corología como su abundancia tuvieron que ser muy similares a la situación actual. Con posterioridad, se ha venido considerando abundante y bien distribuida (Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001) y ya Volsøe (1951) la consideró, probablemente, como el ave más común del archipiélago.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN.

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Aunque es todavía común en el archipiéalgo, es posible que se haya visto afectada localmente por la profunda transformación de los ambientes costeros y esteparios, mayoritariamente para la instalación de núcleos turísticos y para la implantación de nuevos sistemas de cultivo (Purroy, 1997). A ello habría que añadir el uso intensivo de productos químicos y la incidencia de especies depredadores introducidos como gatos y ratas. Sería necesaria una estima precisa de su población.

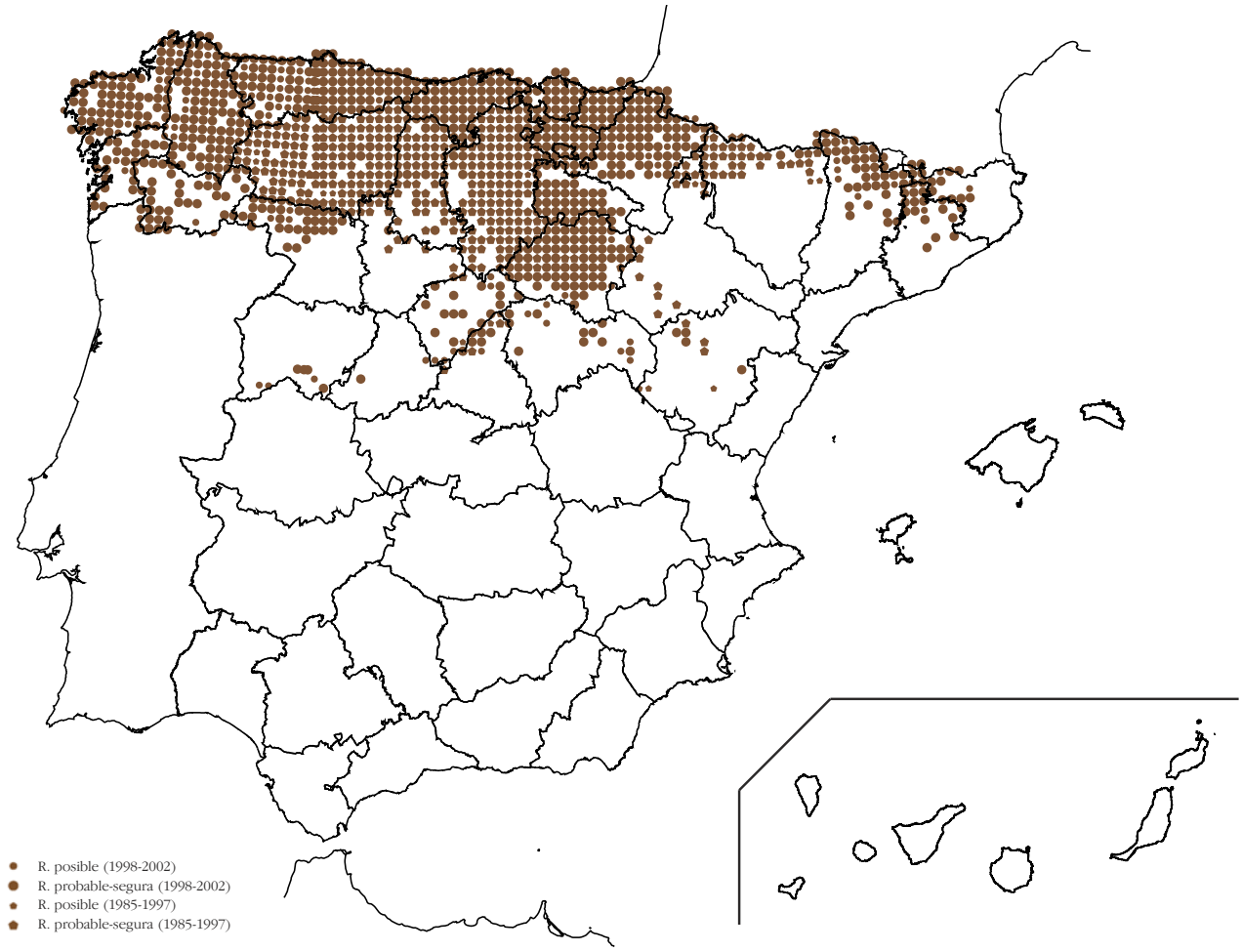
Juan Antonio Lorenzo y Rubén Barone

Bisbita Arbóreo
Anthus trivialis

Catalán Piula dels arbres
Gallego Pica das árbores
Vasco Uda txirta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Nidificante en la mayor parte de Europa, excepto Irlanda, que ocupa también una extensa zona de Asia hasta el este del lago Baikal, y el norte de Anatolia e Irán. Inverna en el África subsahariana en ambientes de sabana arbolada y bordes de cultivos. Su población en Europa se estima en 21.000.000-32.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Estival, de distribución sólo peninsular, predominantemente eurosiberiana y, también, en bosques abiertos del piso supramediterráneo. El mapa de distribución refleja un similar panorama que el datado en 1975-1995 (Purroy, 1997), con ocupación continua del tercio norte de la Península, desde Galicia a Cataluña, y avanzadilla meridional en puntos de los sistemas Ibérico y Central. La colonización del Sistema Central se inició en la década de 1970 por la sierra de Ayllón, con ejemplares probablemente procedentes de la nutrida población del Sistema Ibérico septentrional (De Juana, 1980; Díaz *et al*., 1994), con posterior entrada hasta Gredos y la sierra de Béjar (Carnero & Peris, 1988). En la cuenca del Duero baja a las tierras llanas a favor de



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.274	22,8	96	7,5	849	66,6	329	25,8	384	890

las riberas, más en la margen derecha más fresca, que en la izquierda. Asciende hasta los 1.700 m de altitud en la cordillera Cantábrica y la sierra de La Demanda. Prefiere los paisajes con pastizales y matorrales que conservan árboles dispersos, y los bosques poco densos con subvuelo abierto (Purroy, 1997). Común en los montes aclarados de roble melojo.

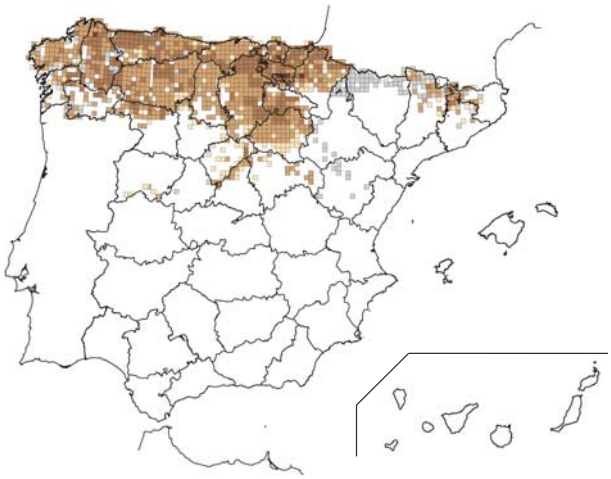
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población española estimada entre 300.000 y 400.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). Más de 10.000 pp. nidificantes en Burgos (Román *et al*., 1996) y el mismo rango de abundancia en Palencia (Jubete, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en brezales, pinares de pino silvestre y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,91 aves/10 ha. No se dispone de información sobre posibles tendencias.

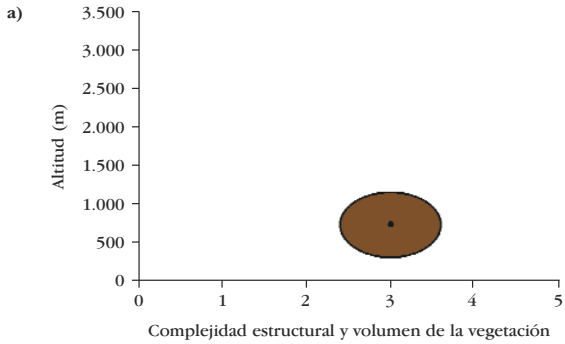
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

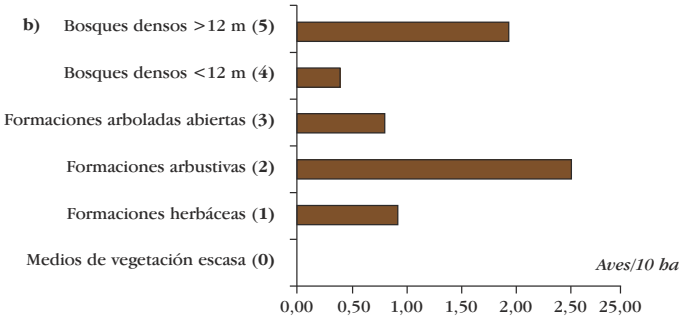
No se conocen problemas específicos en España.

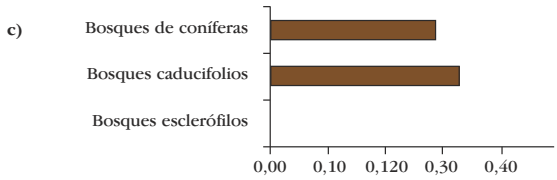
Francisco J. Purroy



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
143	645	343	10	0	133







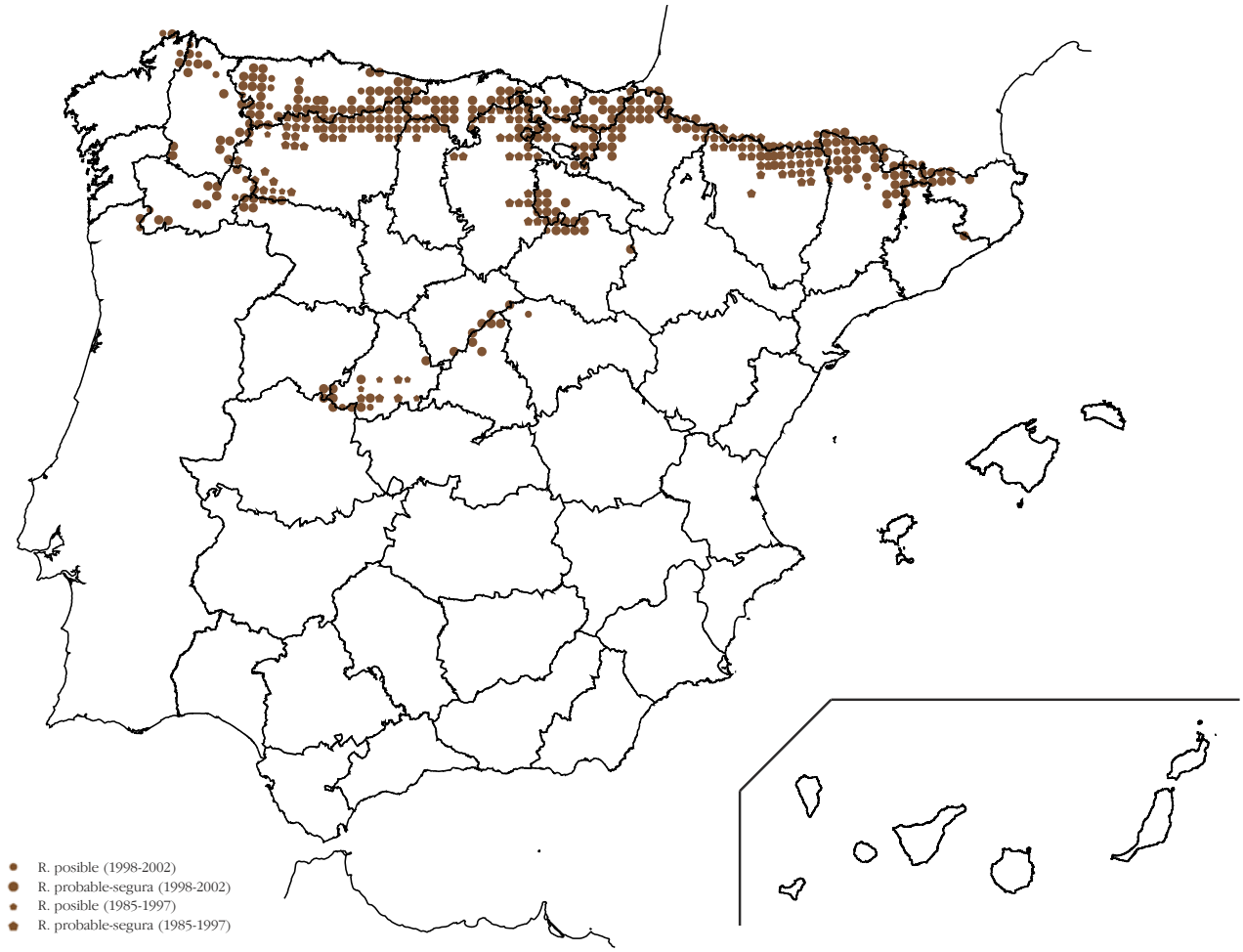
Bisbita Alpino
Anthus spinoletta

Catalán Grasset de muntanya
Gallego Pica alpina
Vasco Mendi txirta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Pertenece a un complejo grupo de distribución holártica que desde Europa occidental se extiende hasta Alaska. La subespecie nominal ocupa las montañas ibéricas, Macizo Central Francés, Alpes, Apeninos, montañas de Córcega y Cerdeña, Balcanes y Cárpatos en Europa, así como áreas montañosas del NO de Turquía; otras subespecies pueden encontrarse desde el este de Turquía, norte de Irán, sur de Rusia hasta Asia central, y desde el NE de Afganistán hasta el este del lago Baikal y Nan Shan (Cramp, 1988). Población europea de 260.000-640.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Únicamente en la Península, siempre en pastos de altura húmedos, frecuentemente con numerosos arroyos, y áreas de turberas de las montañas de la mitad norte; así, se encuentra en las montañas gallegas, Cabrera y Montes de León, cordillera Cantábrica, La Demanda, cordillera Pirenaica, Montes Vascos y, de manera menos continua, en el Sistema Central, de Guadarrama a Gredos. No se aprecia ningún cambio significativo de distribución respecto al anterior atlas (Purroy, 1997). Es de

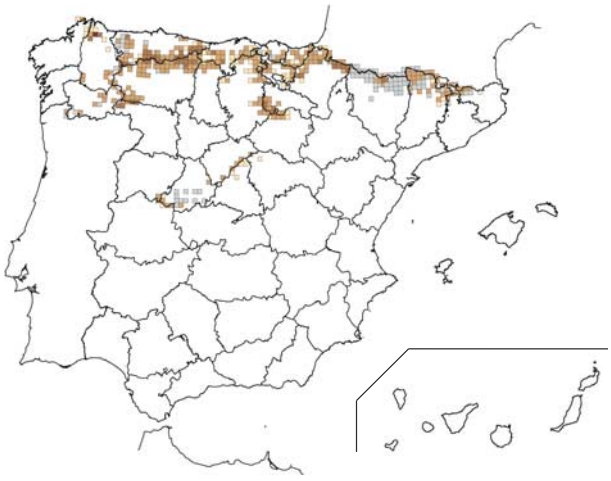


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
433	7,7	42	9,7	180	41,6	211	48,7	119	314

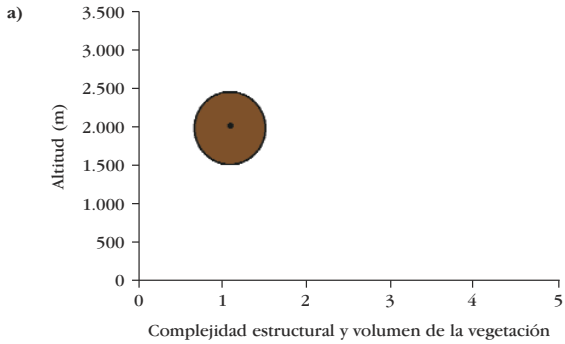
destacar que si bien la especie es típica de pastos alpinos o alpinizados (Hagemeijer & Blair, 1997), y por lo tanto cría a considerable altitud (llega a los 3.000 m en los Pirineos), en determinados lugares se halla muy cercana al mar, como ocurre en puntos de Galicia y Asturias, puesto que, precisamente, la proximidad de determinadas sierras al mar crea las condiciones idóneas para la especie, que cría en ocasiones en torno a los 550 m tal y como ocurre por ejemplo en las sierras de A Capelada en Galicia y del Cuera en Asturias.

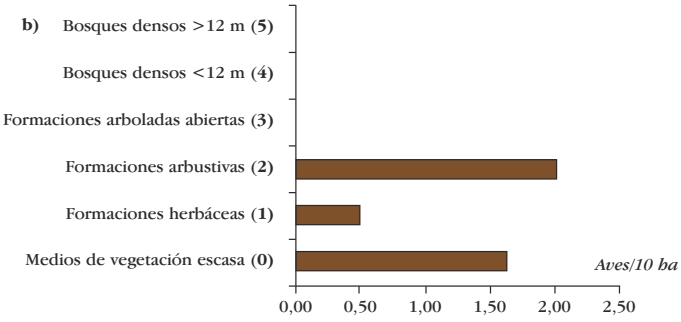
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos derivados del presente atlas, la población mínima reproductora en España se cifra en 8.743 pp., aunque no hay información del 20% de las cuadrículas. Se estimó anteriormente en 16.000-32.000 pp. (Purroy, 1997). La población real debe de ser muy superior a la mínima aportada por el presente trabajo, puesto que en Burgos y Palencia se estiman 1.000-2.000 pp. y 1.000-3.000 pp., respectivamente (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997), por lo que la población nacional posiblemente sea cercana a las 30.000 pp. Las principales poblaciones se encontrarían a lo largo de las cordilleras Cantábrica y Pirenaica, así como áreas puntuales en las montañas de Peña Trevinca y La Cabrera en la intersección de Ourense, León y Zamora, las sierras septentrionales de Galicia y La Demanda. En España, sus mayores abundancias se registran en piornales, brezales y roquedo-pastizales,



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
63	228	54	1	0	87





y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,44 aves/10 ha. En cuanto a la tendencia de esta población, las diferentes estimas deben considerarse únicamente fruto de metodologías distintas, y producto la segunda de un esfuerzo de censo mayor, pues no hay datos para suponer un incremento real tan importante.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Hasta el momento no existía ninguna amenaza grave y generalizada para la conservación de la especie en España, salvo posibles molestias puntuales debido al turismo (Purroy, 1997), pero en los últimos tiempos los pastos de montaña resultan invadidos por la instalación de parques eólicos que los transforman fuertemente pues se construyen redes de pistas, edificios auxiliares, tendidos eléctricos, etc., aparte de la propia instalación de aerogeneradores; esta nueva situación podría amenazar localmente las poblaciones por una reducción del hábitat disponible y destrucción del mismo. Se ha constatado así mismo la colisión de ejemplares con aerogeneradores (A. Onrubia, com. pers.).

Xabier Vázquez Pumariño

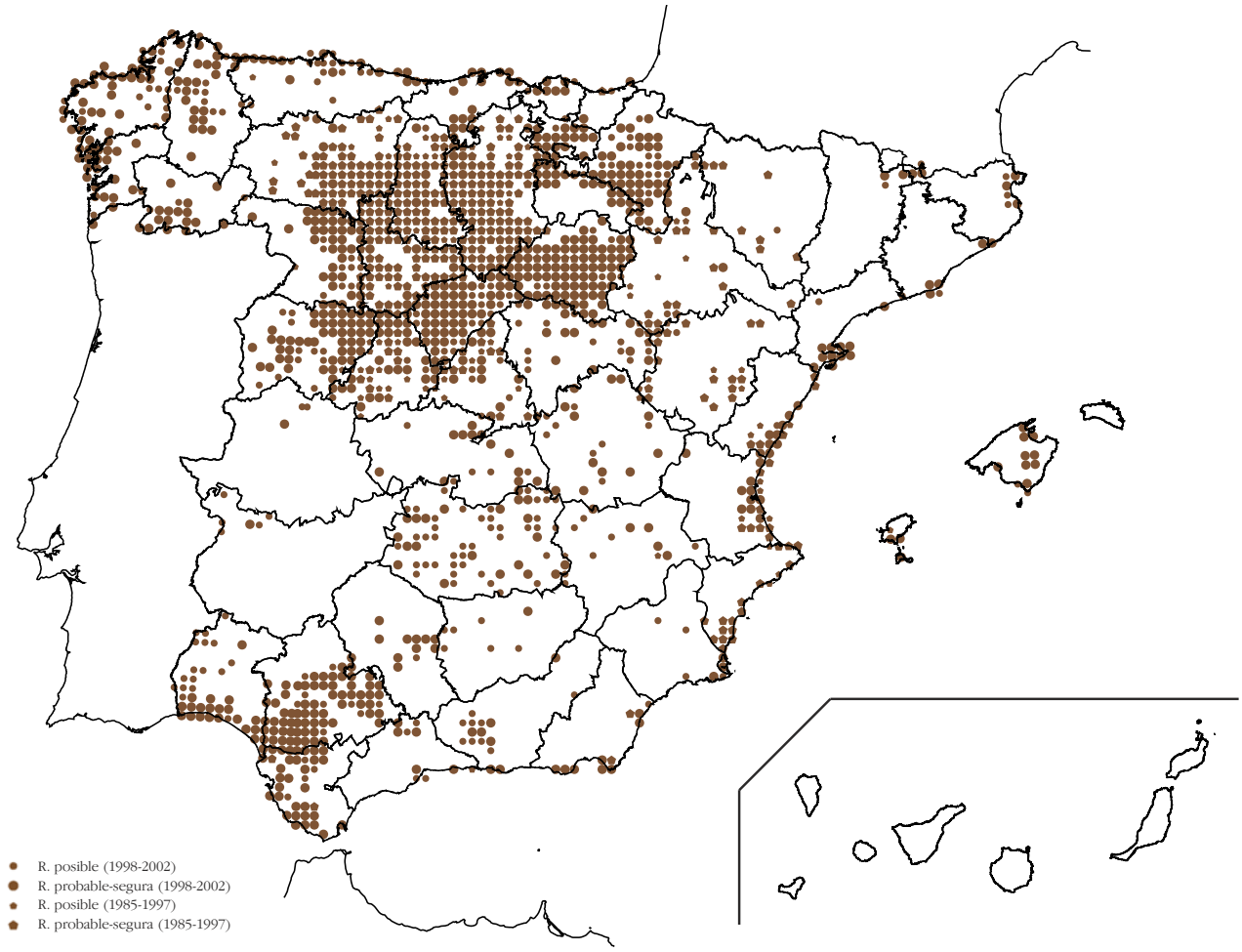
Lavandera Boyera
Motacilla flava

Catalán Cuereta groga
Gallego Lavandeira amarela
Vasco Larre buztanikara

DISTRIBUCIÓN

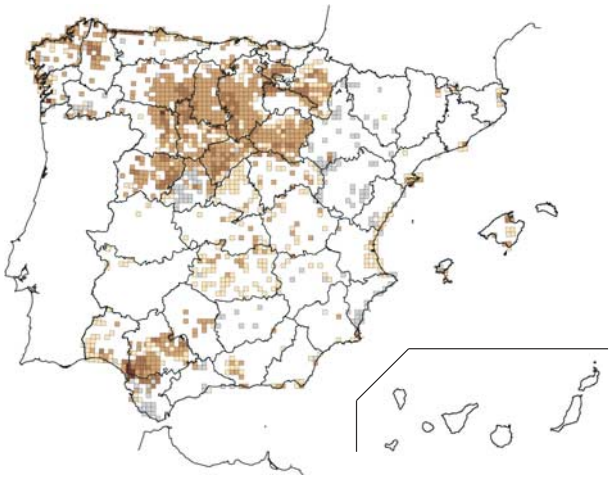
Mundial. Especie politípica de distribución holártica, presente desde el norte de África y Oriente Medio hasta el estrecho de Bering y Alaska (Cramp, 1988; Hagemeijer & Blair, 1997). Dada la diferenciación morfológica de sus poblaciones, que muestran patrones de coloración muy contrastados, se han descrito diferentes grupos que incluyen hasta 18 subespecies (Cramp, 1988), de las cuales cinco son de presencia común en España, aunque sólo *iberiae*, perteneciente al grupo de lavanderas boyeras de cabeza azul, es la única que se reproduce en nuestro país y ocupa también el sur de Francia. Como aves de paso se presentan habitualmente *flavissima* (originaria de las Islas Británicas y Bretaña francesa), *thunbergi* (escandinava) y *flava* (centroeuropea; Bernis, 1971; Tellería *et al*., 1999). Población europea estimada en 9.000.000-27.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La Lavandera Boyera muestra un área de cría en España fragmentada en cuatro grandes sectores, que en total comprenden un cuarto del territorio nacional: los litorales atlántico y mediterráneo (incluidas las Islas Baleares), la meseta norte y el

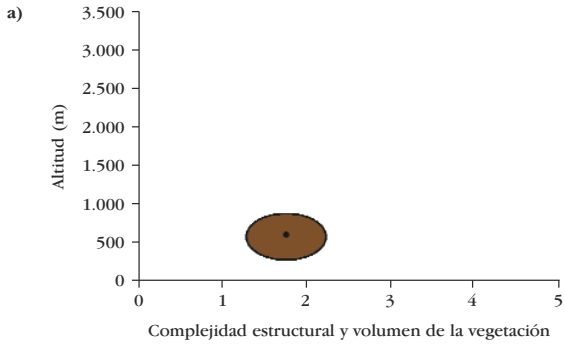


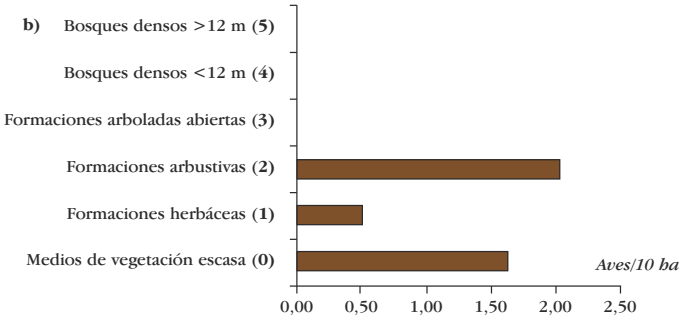
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.467	26,2	345	23,5	359	24,5	763	52,0	439	1.028

valle del Guadalquivir. Falta en las islas Canarias, Ceuta y Melilla, donde sólo aparece en paso. Las poblaciones costeras ocupan una estrecha banda litoral, y se presentan en salinas, marismas y estuarios, sin adentrarse mucho hacia el interior (salvo en Galicia, donde ocupa prados tierra adentro, si bien es más escasa allí que en las zonas costeras atlánticas; Tellería *et al*., 1999). Desde las marismas del Guadalquivir, se adentra hacia el interior a lo largo del valle homónimo, donde se presenta principalmente en zonas de regadíos y ocupa acequias, canales de riego y prados húmedos (Tellería *et al*., 1999). La meseta norte constituye la zona de distribución más continua en la Península y ahí se presenta con mayor frecuencia en prados húmedos, aunque es bastante común también en acequias, junqueras y prados de riberas (San Segundo, 1990). En el resto del territorio, especialmente en zonas áridas del interior y del SE ibérico, aparece de forma más aislada, y ocupa por ejemplo las zonas húmedas que salpican La Mancha y la cuenca del Guadiana en Extremadura, donde abundan los arrozales. Su preferencia por zonas abiertas y relativamente húmedas limita su capacidad para ascender en altitud, lo que la convierte en relativamente rara en la mayoría de los sistemas montañosos (destacan los grandes vacíos en extensas áreas de Pirineos, cordillera Cantábrica y sistemas Ibérico y Central). Por ejemplo, alcanza altitudes de 600 a 800 m en Pirineos y Sierra Nevada, aunque llega a colonizar praderas situadas a unos 1.000 m en los sistemas Ibérico y Central (Tellería *et al*., 1999). Si se tiene en cuenta su aparente facilidad de detección, la distribución obtenida puede considerarse muy aceptable. Se ha determinado su reproducción segura en más de la mitad de las cuadrículas en que ha sido detectada, y existen evidencias fiables de cría (al menos reproducción posible) en el 75% de las cuadrículas con presencia primaveral. Su distribución actual no difiere mucho de la publicada anteriormente (Purroy, 1997), si bien parece haberse reducido notablemente, en parte del interior de Cataluña, Cáceres y norte de Huelva y de Sevilla. Pero, por otra parte, se ha constatado su reproducción en algunas zonas escasamente prospectadas para el atlas anterior, como Cuenca y Albacete (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
402	694	174	8	0	189





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La estima de población mínima según los datos del presente atlas es de 32.742 pp. (aunque falta información para el 13% de las cuadrículas donde ha sido detectada). La población se estimó en el atlas anterior en 70.000-240.000 pp. (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales, saladares y pastizales-río, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 7,70 aves/10 ha. Es difícil establecer tendencias con la información disponible, lo que sólo es posible resolver mediante una investigación más detallada. Sin embargo, no debe descartarse la posibilidad de que, como muchas otras especies migradoras, esté experimentando un cierto declive en tiempos recientes (Boehning-Gaese, 1992; Rappole & McDonald, 1994).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Una causa de ese posible declive sería la pérdida de hábitats adecuados para la reproducción, debida a la intensificación agrícola, ya que el uso de plaguicidas en regadíos (hábitat muy frecuentado), puede afectar directa e indirectamente a las aves insectívoras (Cabello de Alba, 2002b); o a la degradación o la desaparición de los humedales (Purroy, 1997). A la pérdida de hábitats de cría adecuados podría sumarse la modificación de los hábitats de invernada (a través de su fragmentación, deterioro o destrucción), cuyos efectos sobre el reclutamiento en las áreas de cría han sido demostrados ya en varias especies migradoras (Newton, 1998; Webster *et al*., 2002).

Javier Pérez-Tris

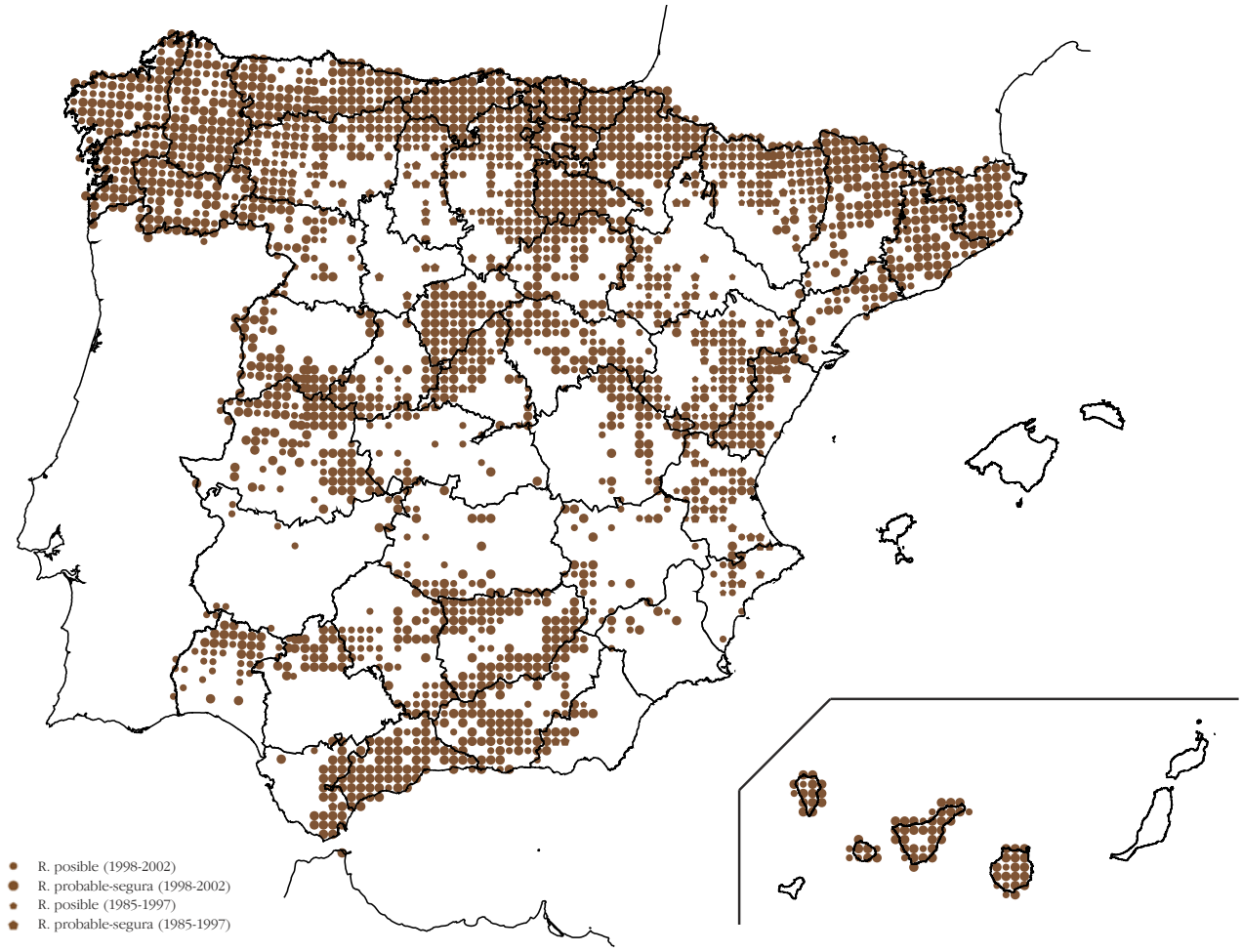
Lavandera Cascadeña
Motacilla cinerea

Catalán Cuereta torrentera
Gallego Lavandeira real
Vasco Buztanikara horia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por todo el Paleártico, desde Europa occidental, por toda la cuenca mediterránea, incluidas zonas del norte de África, hasta Irán y la península Arábiga; también desde los Urales hasta Kamchatka y, por el sur, hasta el Himalaya, norte de la India y China central. También en Japón y las Kuriles. En Europa ocupa toda la cuenca mediterránea, Gran Bretaña, y Centroeuropa, y está ausente de casi toda la península Escandinava y Europa oriental excepto en la Rusia del mar Negro. También se encuentra en Azores y Canarias. La población europea se estima en 580.000-2.100.000 pp.(BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución es generalizada por la Península, y está ligada a la existencia de cursos de agua. Pese a esta distribución general, las mayores concentraciones se dan en la mitad norte peninsular, ya que es allí donde se encuentran un mayor número de ríos y arroyos, especialmente en zonas montañosas. La distribución actual es muy similar a la obtenida en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997), aunque aparece en algunas zonas en las

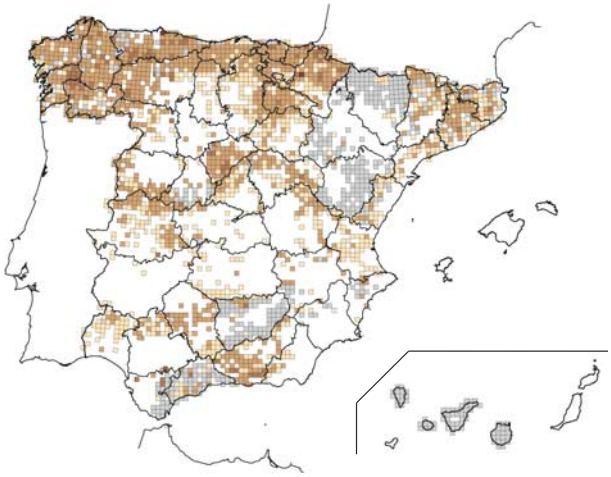


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.563	45,8	616	24,0	641	25,0	1.306	51,0	513	2.050

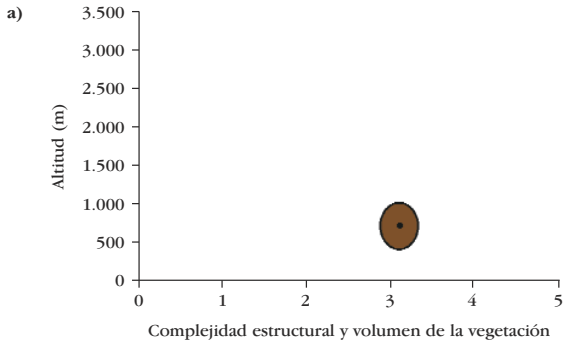
que no se señalaba anteriormente, especialmente en áreas de Castilla-La Mancha, y en Andalucía, probablemente por defectos en la cobertura anterior. Cría en Ceuta (también la subespecie nominal peninsular) y en Canarias, donde aparece la subespecie endémica, *canariensis*, que falta como reproductora en El Hierro, Fuerteventura y Lanzarote. Está ausente en las Islas Baleares y Melilla como reproductora. Aparece como más abundante en todas las zonas montanas, en Canarias incluso por encima de los 2.000 m de altitud (Martín & Lorenzo, 2001). La población ibérica es básicamente sedentaria, aunque recibe individuos europeos en invierno (Bernis, 1971).

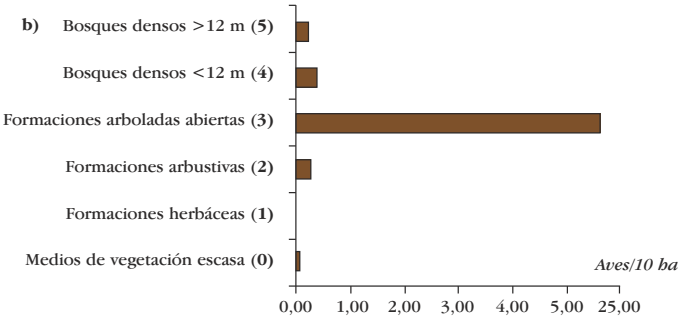
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

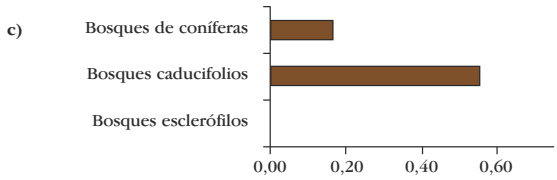
Según los datos semicuantitativos del presente atlas, la población mínima se ha estimado en 24.033 pp., pero no se dispone de información sobre el 23% de las cuadrículas en las que se ha detectado. La población española se estimó previamente en 13.500-17.000 pp. (Purroy, 1997). En Palencia, se estimó una población entre 500-1.000 pp. (Jubete, 1997); en Burgos, se calcula una población de 1.000-3.000 pp. (Román *et al*., 1996); y para Castilla y León en conjunto, se estima una población menor de 8.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En España, sus mayores abundancias se registran en sotos y campiñas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 2,97 aves/10 ha. No existen datos concretos sobre la evolución de su población en la Península, aunque en Canarias es cada vez más escasa y localizada (Martín & Lorenzo, 2001).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
753	1.118	101	2	0	589







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *canariensis* (Datos Insuficientes, DD). La principal amenaza de sus poblaciones, es la degradación del hábitat que ocupa. Pese a ser sensible a la desaparición de la vegetación de ribera, parece que aguanta mucho mejor la contaminación acuática, tanto orgánica como química, que otras especies riparias como el Mirlo Acuático. Vickery (1991) señala que la presencia de la Lavandera Cascadeña no está correlativamente relacionada con la acidificación de las aguas, y Santamarina (1995) indica su presencia en tramos con fuerte contaminación orgánica, lo que parece deberse a que no depende tróficamente en exclusiva de los insectos acuáticos, y a que el incremento de la contaminación puede favorecer a las poblaciones de otros insectos (Hynes, 1960), que serían utilizados como alimento. No obstante, Tyler & Ormerod (1991) encontraron un menor crecimiento en aves que habitaban en zonas de aguas con pH por debajo de 6, lo que sugiere que podrían existir carencias en la disponibilidad de calcio para la formación de huevos y huesos. En Canarias sufre una clara regresión debida a la gran reducción de su hábitat como consecuencia de la canalización de las conducciones de agua (Martín & Lorenzo, 2001).

Vicente López Alcázar

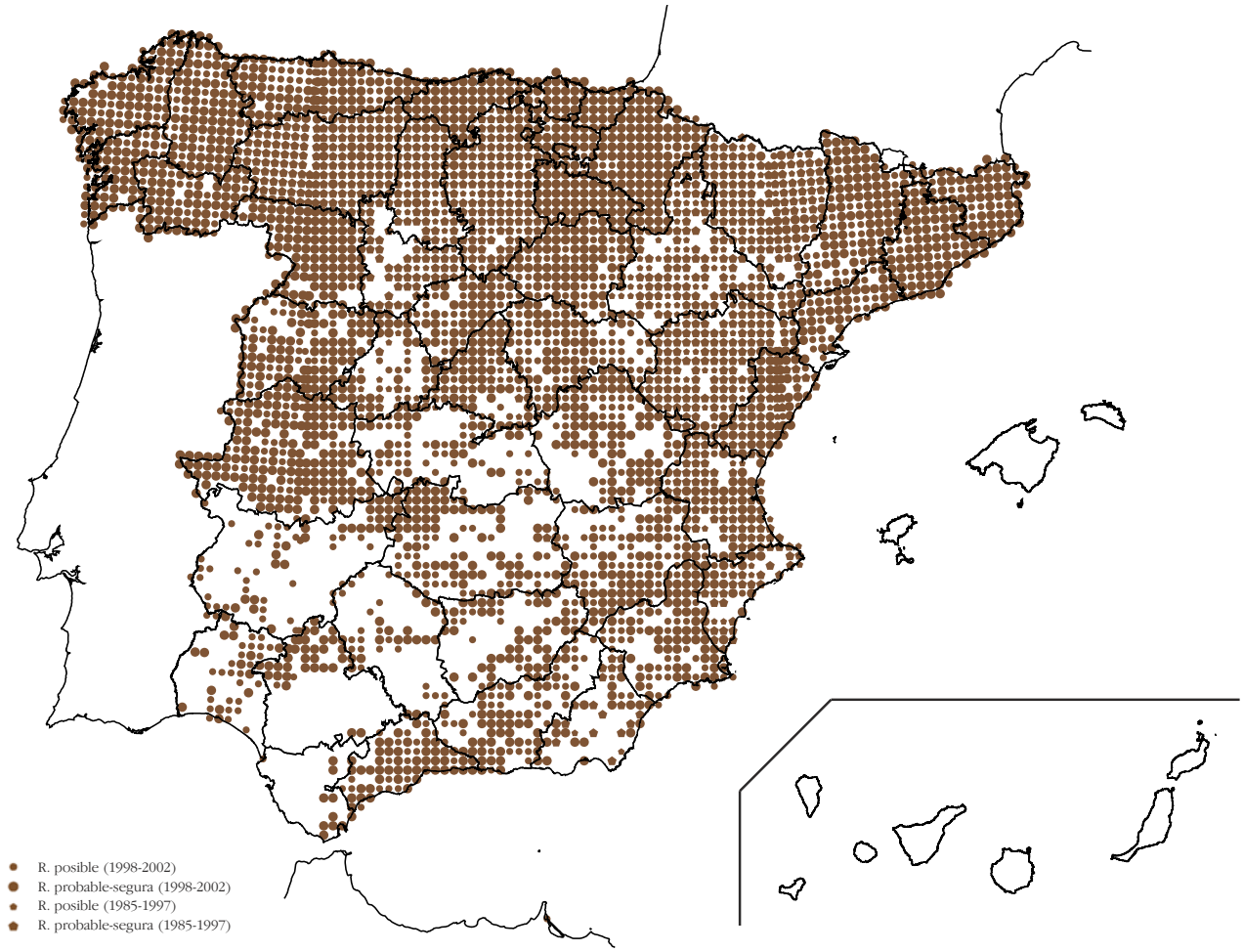
Lavandera Blanca
Motacilla alba

Catalán Cuereta blanca
Gallego Lavandeira branca
Vasco Buztanikara zuri

DISTRIBUCIÓN

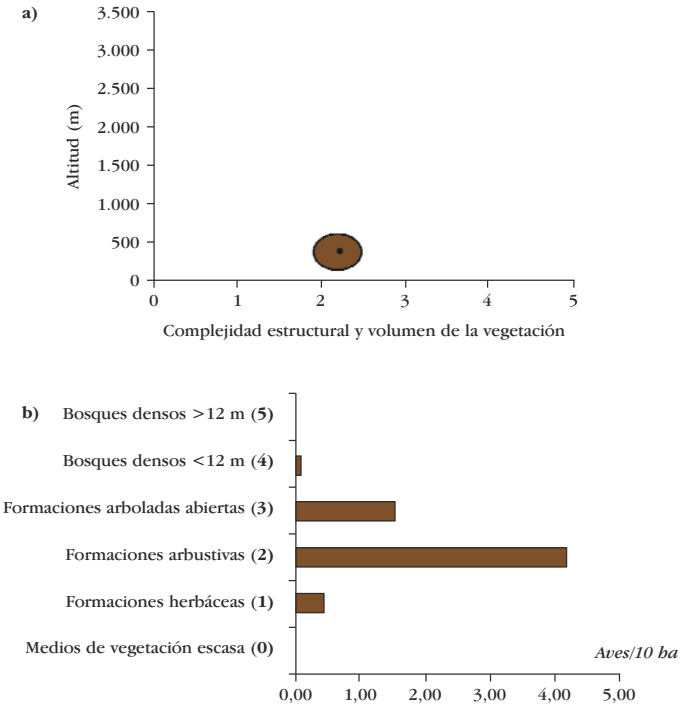
Mundial. Se distribuye por la totalidad de Europa incluida Islandia y las islas Feroe, norte de África y Asia hasta el sur de China y el norte de la India, en todas las zonas climáticas del Paleártico excepto las áreas desérticas. También aparece en el oeste de Alaska y puntos de Groenlandia. Su variación es pronunciada y compleja, con un total de once subespecies, de las que sólo dos se distribuyen por Europa de forma habitual. En la Europa continental, Islandia, Feroe y próximo Oriente, se encuentra la subespecie nominal y en las Islas Británicas la subespecie *yarrellii*. Para Europa se estima una población, estable, de 7.400.000-24.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye de manera generalizada por gran parte de la Península, pero se observa una continuidad mucho mayor en la mitad septentrional y en toda la zona de Levante. Al sur del Sistema Central, en el centro-sur de la Península, su distribución no es tan continua, y está ausente de grandes zonas especialmente en Castilla-La Mancha, Badajoz, y la campiña andaluza. Presente también en Melilla (subespecie *subpersonata*), pero



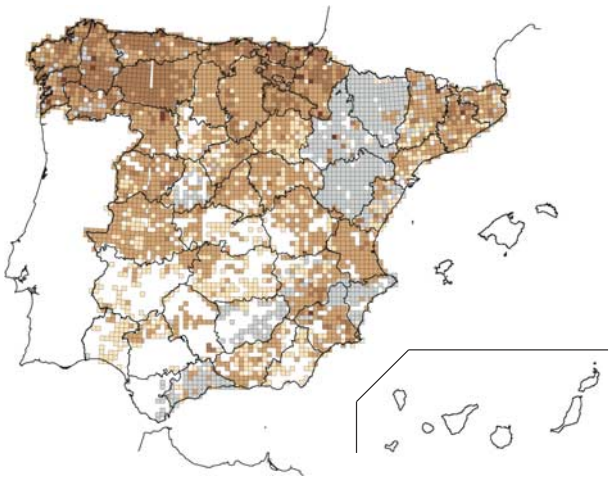
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.951	70,6	914	23,1	832	21,1	2.205	55,8	980	2.971

falta como reproductora en las Islas Baleares, Canarias y Ceuta. A la hora de nidificar ocupa un amplio espectro de hábitats. Si bien prefiere orillas de los ríos, especialmente con árboles y arbustos alineados en las riberas, también se encuentra en cultivos, pastizales e incluso no evita zonas urbanas, y puede establecerse sin problemas en el interior de grandes ciudades, tanto en jardines como en construcciones humanas. Con respecto al anterior atlas nacional (Purroy, 1997), se ha incrementado su distribución especialmente en áreas de Castilla-La Mancha como Ciudad Real, Albacete y Cuenca, aunque este incremento puede verse distorsionado por la escasa cobertura del atlas anterior para estas provincias. También se incrementa su presencia de forma notable en Badajoz, Jaén y Córdoba, y aparece una cierta disminución en zonas de Sevilla y Huelva. La población española es sedentaria, pero en invierno presenta movimientos trashumantes, desaparece de las zonas altas y se incrementan de manera notable los efectivos con aves procedentes de Europa. Aparece entonces por todas las regiones, incluidas Baleares y Canarias (Bernis, 1971). Son comunes los dormideros invernales, en ocasiones junto a Lavandera Cascadeña en carrizales, espadañas, arboledas urbanas o incluso dentro de edificios o construcciones humanas, y llegan incluso a cerca de 100.000 individuos como sucede en la ciudad de Sevilla (García *et al*., 2000b). En invierno es común la presencia de la subespecie inglesa, más abundante cuanto más al norte de la Península.



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No existen datos precisos sobre el tamaño de la población. La estima de 112.000-370.000 pp. del anterior atlas (Purroy, 1997) puede resultar algo escasa si se tienen en cuenta los datos obtenidos en la elaboración del presente trabajo, que dan una cifra mínima de 112.419 pp. aunque no hay datos del 19% de las cuadrículas en que está presente. Existen algunos datos a escala local. Así, Jubete (1997) estima de 2.000 a 4.000 pp. la población de Palencia, y Román *et al*. (1996) de 3.000 a 5.000 pp. la de Burgos. En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales y pueblos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,16 aves/10 ha. Tampoco hay datos concretos que permitan ilustrar la tendencia de su población, pues las diferencias señaladas sería, en todo caso, resultado de una mejor cobertura de su distribución. Los resultados del Programa SACRE para el periodo 1996-2000, la señalan como una de las siete especies que mostraron una tendencia negativa (5%) en dicho periodo (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
719	1.820	655	19	0	738

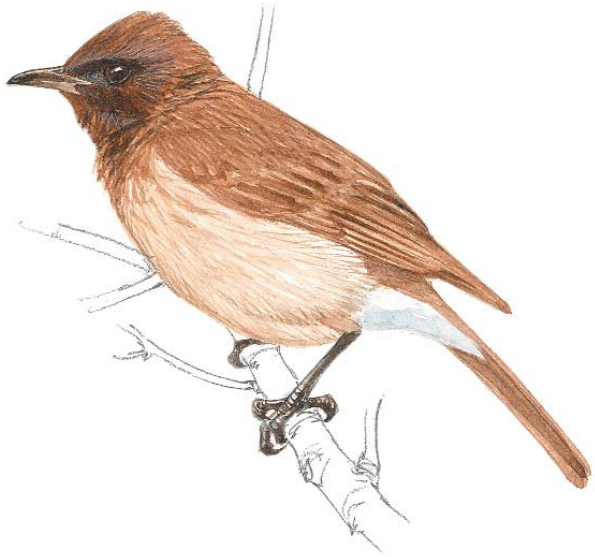
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No existe riesgo de persecución directa, con lo que sus mayores amenazas serían las derivadas de las agresiones indirectas sobre el medio donde habita, tales como los efectos de los insecticidas o la contaminación. Es una especie ilegalmente cazada en invierno, al ser muy sencilla su captura, especialmente en el tercio sur de la Península.

Vicente López Alcázar, Myriam Cuadrado López y Guillermo Hernández Cordero

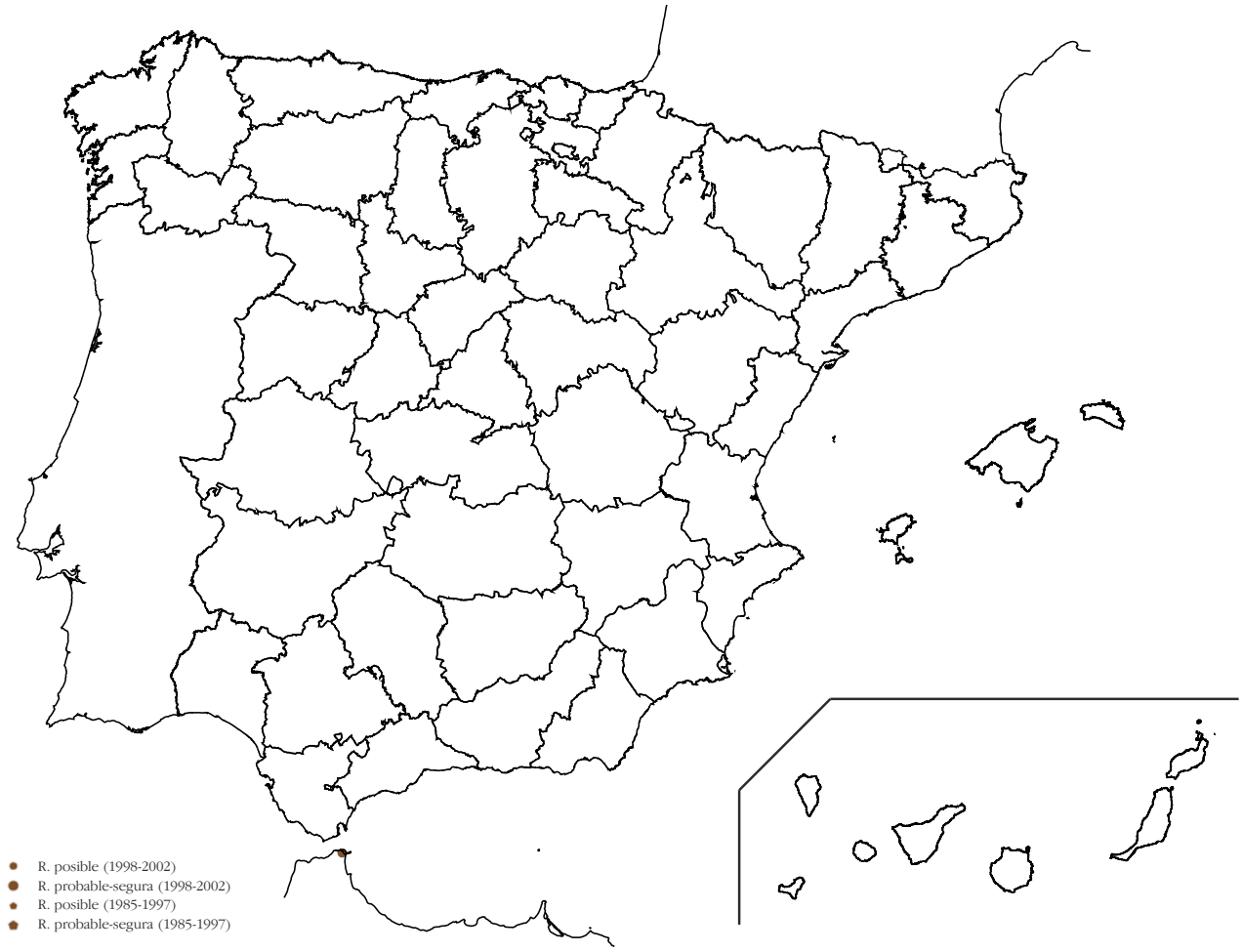
Bulbul Naranjero
Pycnonotus barbatus

Catalán Bulbul barbat
Gallego Bulbul
Vasco –



DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida en gran parte de la región Etiópica, donde llega a ser una de las aves más comunes (Britton, 1980). Alcanza el sur de África y está presente en el resto del continente, a excepción de las zonas áridas (Keith *et al*., 1992). La subespecie presente en España es la nominal, que ocupa la porción noroccidental del continente africano. En el Paleártico occidental está además presente en Marruecos, Argelia, Túnez, Egipto y norte de Chad (Snow & Perrins, 1998). No se dispone de datos relativos al tamaño poblacional aunque en todas las ocasiones se hace alusión a la especie como común o muy común. No figura entre las especies consideradas en BirdLife International/EBCC (2000).



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	1

España. Especie norteafricana presente exclusivamente en el territorio de la Ciudad Autónoma de Ceuta, que suele observarse en las proximidades de los arroyos aunque es escasa como reproductora (Jiménez & Navarrete, 2001). El número máximo de individuos observados se registró en mayo de 1993, cuando se observaron 26 aves en el arroyo de Las Bombas (Jiménez & Navarrete, 2001). En Melilla no se ha podido confirmar su presencia, aunque a escasos kilómetros del límite fronterizo, al NO y ya en territorio de Marruecos, la presencia del Bulbul Naranjero es regular. Suele frecuentar zonas de matorral denso, cultivos e incluso jardines. Considerada en la España peninsular como una rareza, tan sólo se dispone de una cita en Málaga los días 13, 14 y 16 de noviembre de 1956 (Hinricsson, 1959), si bien De Juana y Comité de Rarezas de SEO (2001) apuntan la posibilidad de que la llegada de dicha ave podría haber sido no natural, a pesar de la proximidad entre las costas africanas y la localidad de observación.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La pequeña población reproductora en Ceuta debe estar próxima a la decena de parejas, aunque no se dispone de datos muy precisos. Según la información disponible, la población podría mantenerse estable en los últimos años y, muy probablemente, lo haga gracias al contacto con la población marroquí.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su principal amenaza es la destrucción de la vegetación en aquellas zonas en las que está presente. Las labores de aclareo del monte, en las que se destruye la orla arbustiva, podrían conllevar la desaparición de la pequeña población de Ceuta.

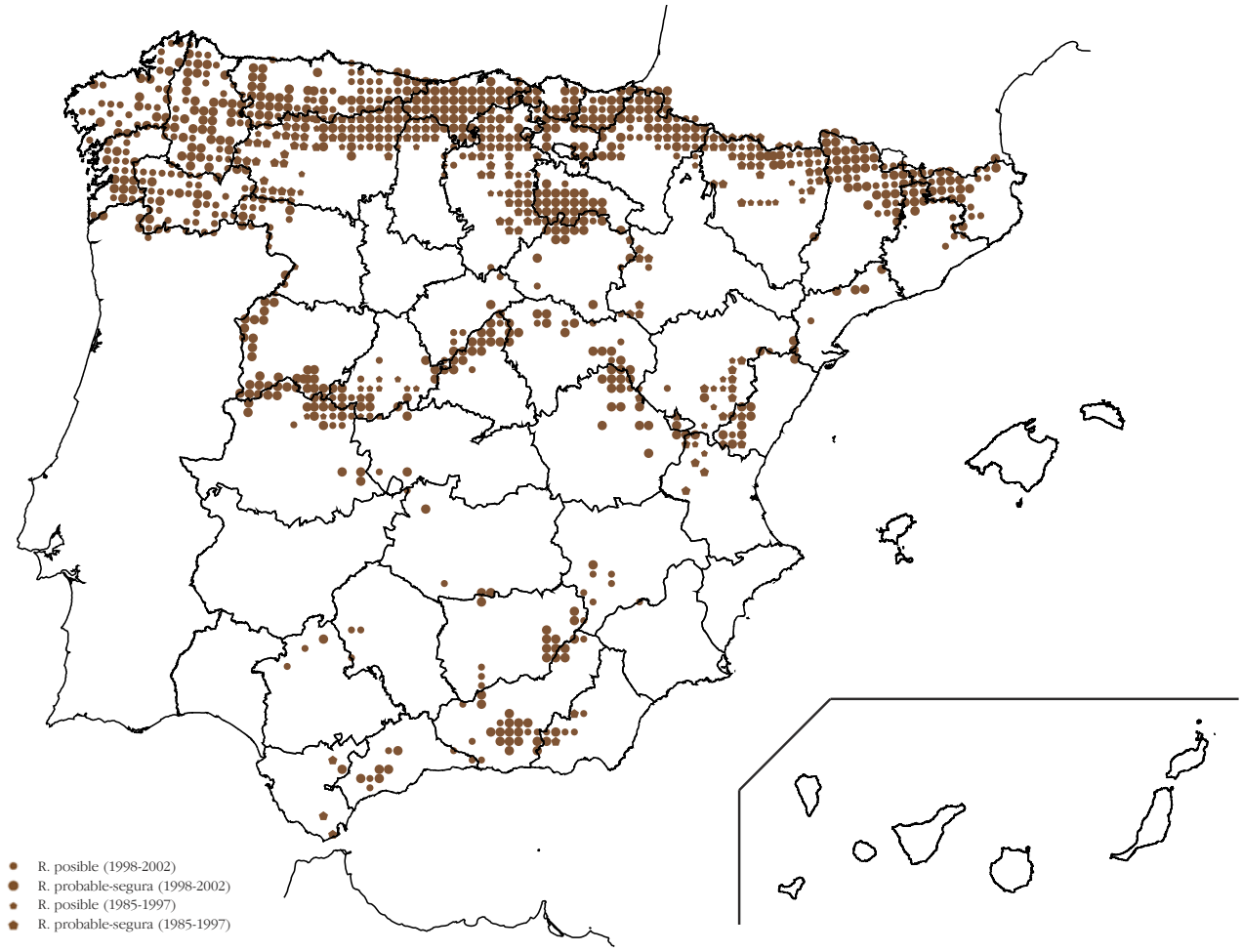
A. Román Muñoz Gallego

Mirlo Acuático
Cinclus cinclus

Catalán Merla d'aigua
Gallego Merlo rieiro
Vasco Ur zozo

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por zonas montañosas del centro y sur de Europa, las Islas Británicas y Escandinavia, áreas del Cáucaso y los Urales. En el norte de África en el Atlas Atlántico. En Asia desde el Himalaya hasta el este de China. Se describen hasta 14 subespecies diferentes. En Europa su población se estima en 120.000-330.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Su distribución en la Península se centra allí donde existen ríos limpios y de curso permanente. Debido a estas preferencias de hábitat, es más abundante en la España húmeda, y está completamente restringida a la existencia de ríos y arroyos de montaña en las dos mesetas, Levante y sur de la Península. No aparece en Baleares, Canarias, Ceuta ni Melilla. En zonas óptimas puede encontrarse prácticamente al nivel del mar. Para criar prefiere los arroyos de más de tres metros de anchura pero puede presentarse en los de menos de un metro. Selecciona positivamente aquellos cursos de agua con una pendiente entre 2-15%, poca profundidad y con abundantes piedras en su curso. Se han citado dos subespecies en España, la nominal en el NO y norte de

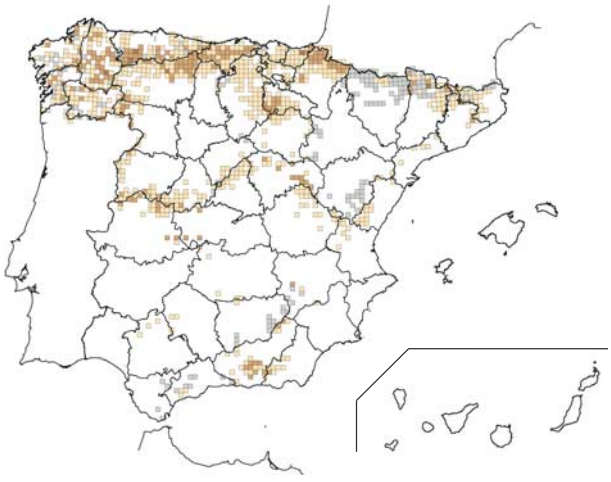


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.035	18,5	332	32,1	174	16,8	529	51,1	227	808

la Península, y *aquaticus* en el este y sur (Cramp, 1988). Con respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), su distribución parece haberse reducido de manera generalizada en áreas de Extremadura, Galicia, Asturias, Andalucía occidental, Comunidad Valenciana, Cataluña, Aragón, Madrid, Murcia y Castilla-La Mancha, donde ha desaparecido de amplias zonas, aunque las diferencias pueden ser debidas en parte a la distinta cuadrícula de referencia en ambos mapas. No obstante, aparecen en algunos puntos localidades nuevas, o se incrementan las ya descritas anteriormente, como sucede en Murcia, Jaén, Málaga, Granada y Ciudad Real, quizás por el mayor esfuerzo de prospección en el actual trabajo.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos de este atlas se estima una población mínima de 3.310 pp., pero no hay datos del 19% de las cuadrículas. La estima nacional en el anterior atlas señalaba una población de 6.200-8.000 pp. (Purroy, 1997). Las zonas de mayor densidad son los Pirineos y la cornisa cantábrica, donde abundan los arroyos que presentan condiciones óptimas para la especie. Puede presentar densidades altas en zonas adecuadas y se han citado medias de 3-10 pp./10 km de río en Galicia (Santamarina, 1991a), 4-7 pp./10 km en Castellón (Gómez-Serrano, 2002a) o 5,42 pp./10 km en ríos de Salamanca (Peris *et al*., 1991a), donde se han detectado densidades de hasta 2,5 pp./km (V. López Alcázar, datos propios). Las estimaciones de 74-81 pp. obtenidas para Madrid (S.C.V., 2000), 50-100 pp. en Palencia (Jubete, 1997), 200-400 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996) o 22-28 pp. en la cuenca del Alagón en Salamanca (V. López Alcázar, datos propios) parece indicar que la población actual es algo más baja de lo estimado anteriormente. En Navarra, Esteban & Campos (1998) estiman densidades medias de 5 pp./10 km, y tendencia decreciente en los últimos diez años. En la Comunidad Valenciana, aparece como un ave muy escasa y localizada (Urios *et al*., 1991), y se han contabilizado entre 45-50 pp. en Castellón (Gómez-Serrano, 2002a y b). Para toda Castilla y León, Sanz-Zuasti & Velasco (1999) estiman una población de 1.100 pp. Aunque no hay datos concretos sobre la evolución de la población de Mirlo Acuático en España, parece que la tendencia es decreciente debida a la progresiva contaminación y alteración de las zonas donde habita.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
645	208	6	0	0	176

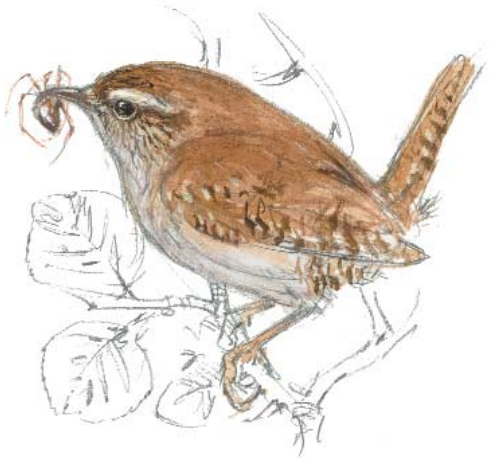
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su existencia y abundancia está directamente relacionada con la existencia de ríos y arroyos de aguas limpias, con pendiente fuerte o moderada, poca profundidad y con piedras en su curso, lo que hace que sea muy vulnerable a las diferentes alteraciones de su hábitat. Su alimentación básicamente de larvas de efemerópteros y tricópteros, hace que sea muy sensible a la acidificación de las aguas, parámetro con el que está directamente relacionada su abundancia y distribución (Vickery, 1991; Tyler & Ormerod, 1994). De hecho, la acidificación de los ríos, en muchas ocasiones debido a la reforestación de las cuencas con coníferas, ha supuesto un grave impacto en numerosas zonas de Europa (Tyler & Ormerod, 1994), ya que la disminución del pH del agua desencadena procesos como la disminución de la densidad de aves (Peris *et al*., 1991a; Tyler, 1992), reduce la disponibilidad del hábitat, modifica la fenología reproductiva, reduce el tamaño de las puestas, polladas y la productividad (Vickery, 1992) o afecta a la condición corporal (Ormerod & Tyler, 1990). Además Ormerod *et al*., (1991) han obtenido un menor crecimiento en aves que habitan en ríos con pH inferior al habitual, lo que sugiere que podrían existir carencias de calcio para la formación de huevos y huesos. La contaminación por nitratos, fosfatos y sulfatos procedentes de fertilizantes, residuos de granjas o aguas residuales, también influyen en la disminución del número de Mirlos Acuáticos (Tyler & Ormerod, 1994). Las condiciones que supongan excesiva turbidez, como la deforestación de riberas con el consiguiente arrastre de arenas, también le afectan negativamente. Numerosas puestas se pierden por molestias humanas, hasta al menos un 25% (Shaw, 1978), si bien algunas parejas son capaces de permanecer ocultas ante la presencia de pescadores o bañistas. La existente y cada vez mayor red de embalses, canales, tomas de agua, etc., de los cursos altos de los ríos, es otra de las principales causas de pérdida de hábitat del Mirlo Acuático en la Península. En lugares como Sicilia, ésta ha sido la principal causa de que se encuentre en peligro de extinción (Tyler & Ormerod, 1994).

Vicente López Alcázar, Xabier Vázquez Pumariño y Miguel Ángel Gómez-Serrano

Chochín
Troglodytes troglodytes

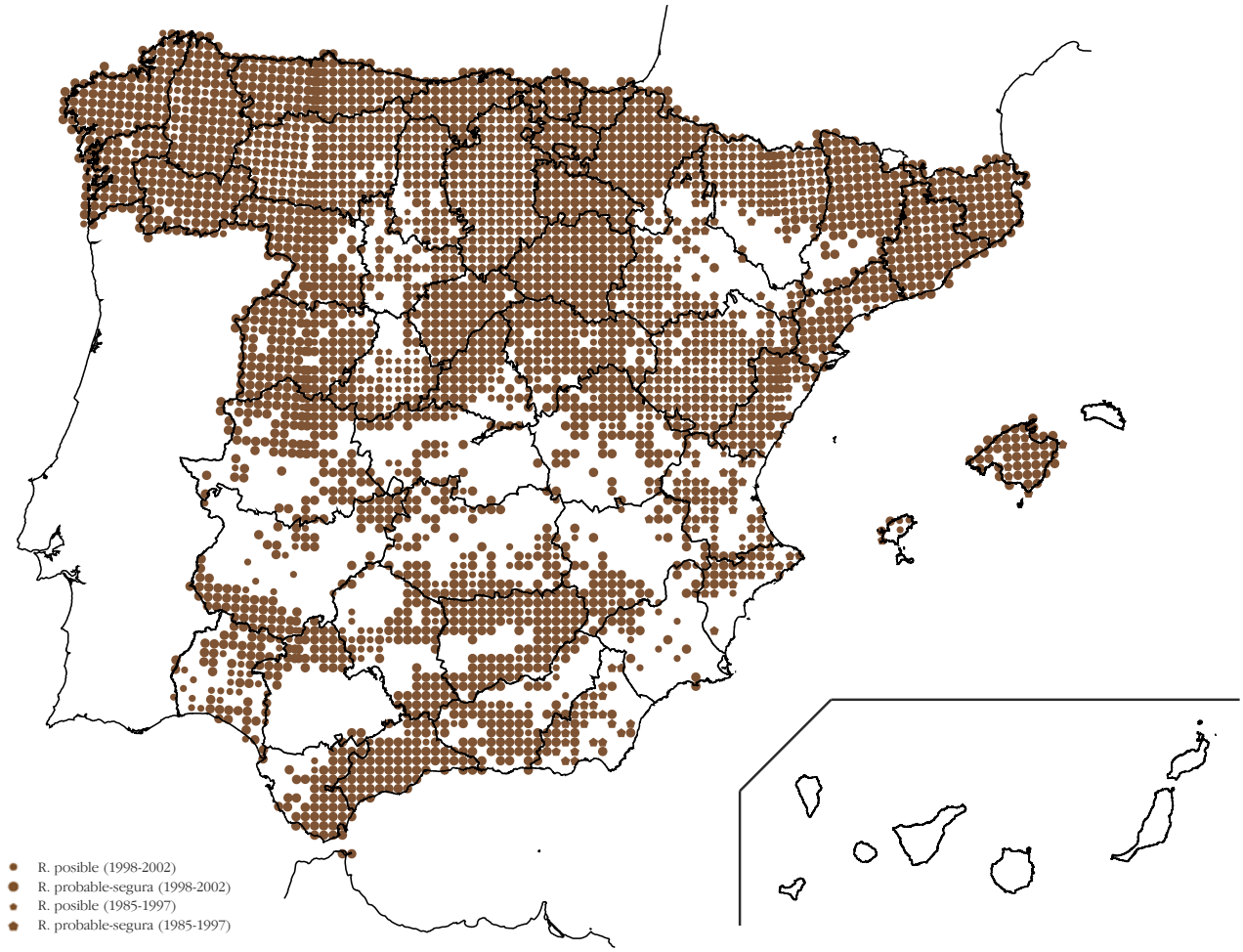
Catalán Cargolet
Gallego Carriza
Vasco Txepetxa



DISTRIBUCIÓN

Mundial. Pájaro de distribución holártica. Habita toda Europa, Berbería y zonas templadas de Asia. Esta familia de estrictos insectívoros se ha originado en América, y el Chochín es su único representante en el Paleártico. La población europea se estima en 20.000.000-50.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa la mayor parte de la Península, Ceuta y las islas de Mallorca e Ibiza en Baleares. Falta en Canarias y Melilla. Dos subespecies, la nominal en el oeste y norte peninsulares, y *kabylorum*, en el sur, litoral mediterráneo, Baleares y Ceuta. Estrechamente dependiente de la vegetación arbustiva densa, es relativamente higrófila y se ausenta por ello de las comarcas más desprovistas de esta estructuración vegetal, caso del SE termomediterráneo, cuenca central y baja del Guadalquivir, depresión del Ebro, áreas adehesadas y esteparias de Extremadura y secano manchego. En estos lugares, basta un soto para que se asiente. Pleguezuelos (1992) describe cómo en Sierra Nevada asciende hasta los 2.200 m y, más abajo, sólo aparece en galerías riparias

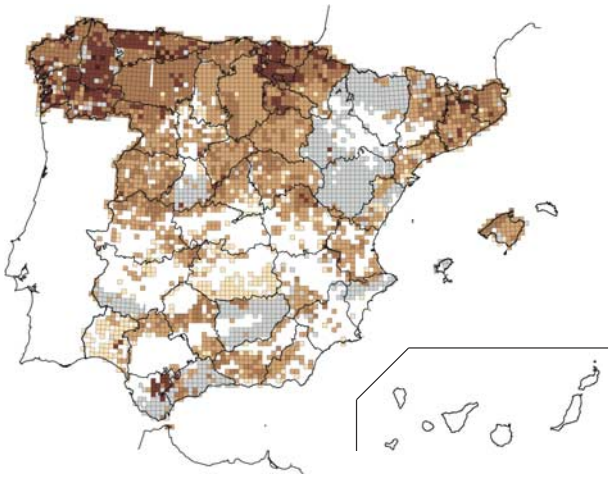


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.747	66,9	250	6,7	1.851	49,4	1.646	43,9	858	2.889

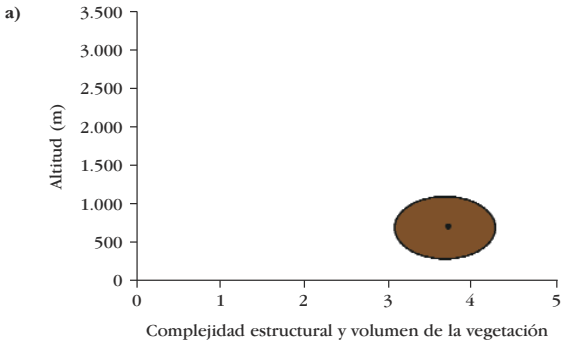
por donde remonta hasta la base del piso oromediterráneo, con mayor abundancia en alcornocales y quejigares que en encinares, más frecuente en umbrías de valles escarpados, sin aparentemente penetrar en matorrales carentes de dosel arbóreo. En la España central (Tellería, 1987) prefiere medios forestales, sobre todo los de carácter más atlántico (fresnedas, melojares y pinares de pino silvestre). Adaptable, como demuestra su amplitud de hábitat (valor de 6,88 sobre 10) en la serie de bosques y matorrales de la cordillera Cantábrica (Álvárez & Purroy, 1993). Su repartición muestra una fortísima correlación con la precipitación media anual, realidad que explica un gradiente creciente de abundancia desde montes mediterráneos a eurosiberianos (Tellería & Santos, 1994).

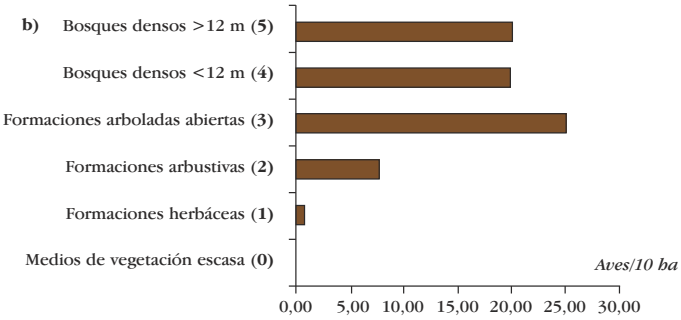
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

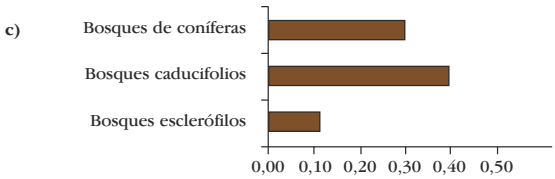
Los datos cuantitativos del presente atlas, arrojan una población mínima de 548.353 pp. reproductoras, y aunque no hay cuantificación para casi el 19,5% de las cuadrículas donde se ha detectado, resulta muy alejada de la estima nacional previa, de 2.100.000-4.000.000 pp. (Purroy, 1997). Las estimaciones semicuantitativas del atlas centran las cuadrículas con más de 1.000 pp. nidificantes en la franja septentrional (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y norte de Navarra). Núcleos de similar densidad, menores en extensión, aparecen en el Sistema Ibérico septentrional, Serranía de Cuenca, sierras de Cádiz, sierra de Aracena (Huelva) y piedemonte pirenaico de Cataluña. En España, sus mayores abundancias se registran en eucaliptales y encinares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 33,49 aves/10 ha. Sólo en Galicia aparece como la segunda especie más abundante, según los resultados del Programa SACRE, que refleja además una tendencia positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
363	1.309	1.019	313	12	731







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Ave sin problemas de conservación en Europa, de estatus seguro. En España, se citan (Purroy, 1997) incidencias negativas en el sur de la Península por encauzamientos y tala de sotos en la red fluvial.

Francisco J. Purroy y Javier Purroy Balda

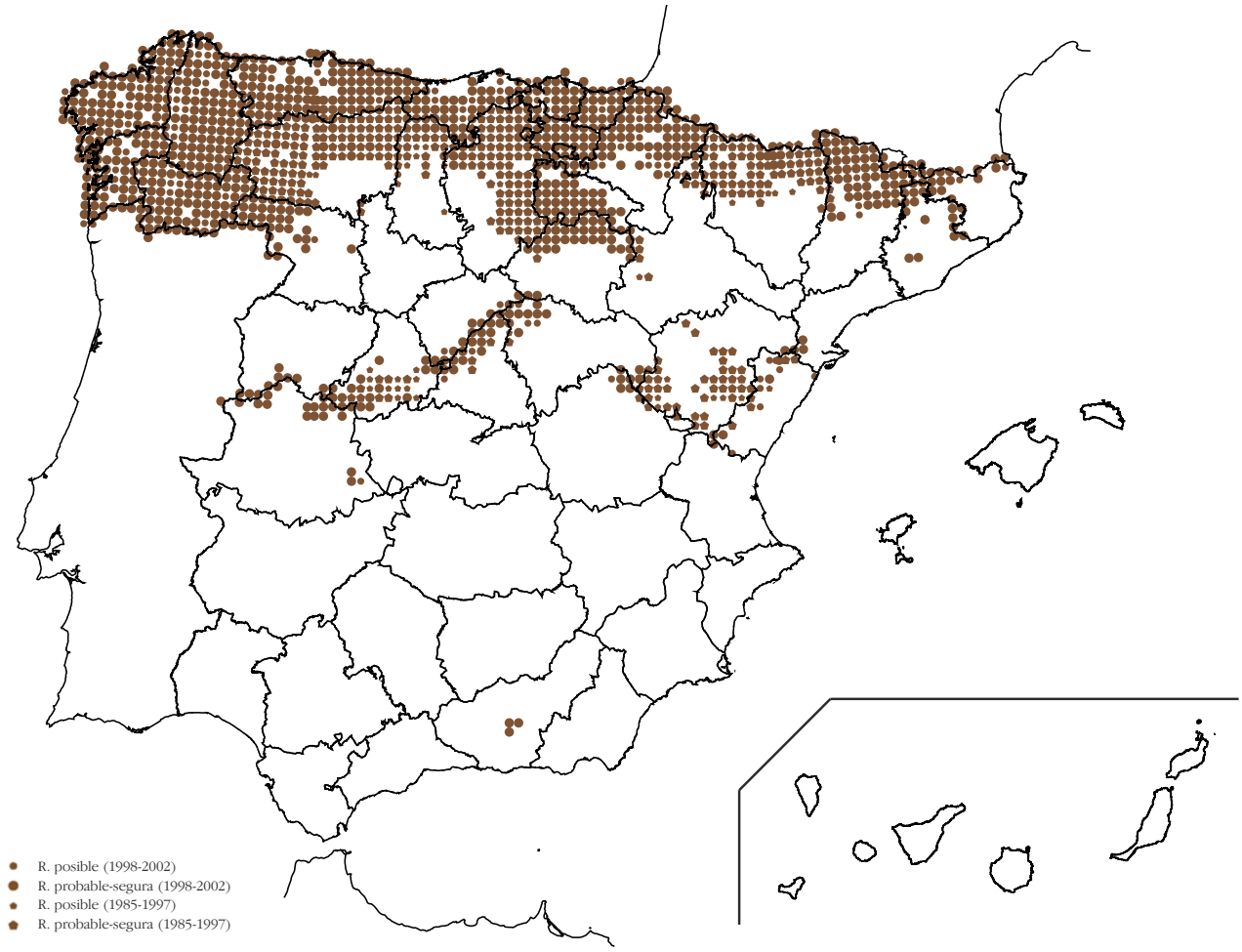
Acentor Común
Prunella modularis

Catalán Pardal de bardissa
Gallego Azulenta común
Vasco Tuntun arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Únicamente en Europa, por la mayor parte del continente. Está ausente de gran parte del sur de la antigua Unión Soviética y en el sur de Europa queda restringida a regiones montañosas como los Balcanes, Apeninos y cordilleras ibéricas (Cramp, 1988; Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 4), se ha estimado en 9.500.000-25.000.000 pp. incluidas las aves rusas que se estiman entre uno y diez millones de parejas (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Bien distribuida, sólo en la Península, de forma muy continua por la cornisa cantábrica y cordilleras de la mitad septentrional y, más aisladamente, en los sistemas montañosos del centro. Fuera de este patrón de distribución aparece únicamente en Sierra Nevada. En la península Ibérica se encuentra la subespecie *mabboti* propia del sur de Europa (Cramp, 1988). Ocupa todo tipo de matorrales y setos de la cornisa cantábrica y Pirineos. Así, es común en tojales, brezales, piornales, genistas, bujedas y sotobosques con arbolado disperso desde el nivel del mar hasta por encima de los 2.000 m. Fuera de esta región se encuentra desde los 900 m de altitud en la Sierra Segundera

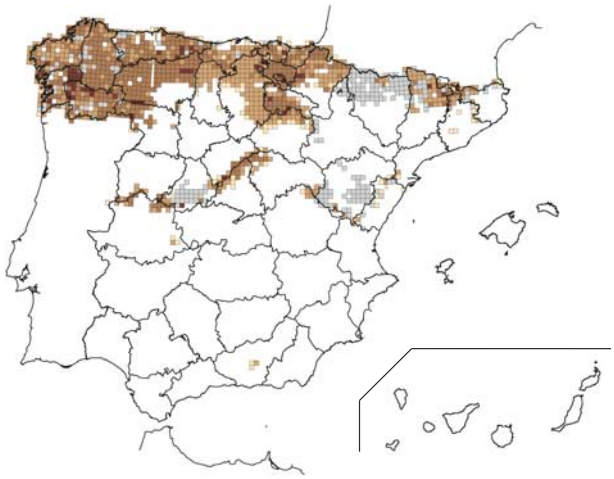


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.362	24,3	124	9,1	685	50,3	553	40,6	365	997

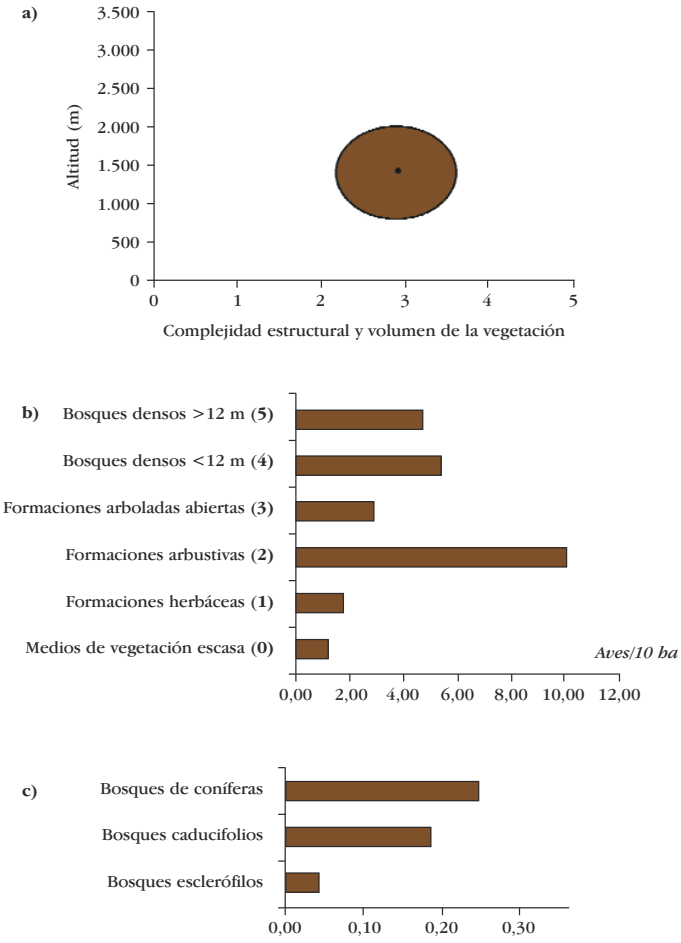
(Zamora), los 1.000 m en el norte del Sistema Ibérico y Pirineos, y desde los 1.100 m en el Sistema Central, especialmente en los piornales del piso oromediterráneo. Se encuentra además en macizos montañosos del Maestrazgo y en Sierra Nevada donde ocupa carrascales en el piso oromediterráneo. Las poblaciones puntuales, como la localizada en las Villuercas, Cáceres, que no responden a este patrón de distribución se sitúan en sotos fluviales o en zonas extensas de matorral, con primaveras muy lluviosas. No parece haber variado apreciablemente, en los últimos años, su área de distribución en España comparada con la del anterior atlas, excepto la confirmación de su nidificación en la mitad sur de la Península, que se apuntaba entonces como esporádica (Purroy, 1997). Sedentaria en la Península, con desplazamientos altitudinales parciales, durante el invierno, en las zonas de mayor altitud.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La mínima población reproductora según los datos del atlas es de 133.856 pp., pero no se dispone de estimaciones para el 17% de las cuadrículas en las que se ha detectado su presencia. La estima nacional en el anterior atlas, de 400.000-1.000.000 pp. (Purroy, 1997) queda lejos, aun en su rango inferior, a falta de datos más precisos. En Burgos y en Palencia se ha estimado su población en un mínimo de 10.000 pp. en cada provincia (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). En la cornisa cantábrica presenta densidades que rondan las 2 aves/10 ha (J. J. Ramos, datos propios). En el norte del Sistema Ibérico no supera, en la mayor parte de las localidades, 3 aves/10 ha (J. J. Ramos, datos propios). En Pirineos, Sampietro *et al*. (1998) recogen densidades de 4,6 aves/10 ha en pinar de pino silvestre, 1,36 en abetal, y 1,83 aves/10 ha en pinares abiertos de pino negro; en el prepirineo, de 0,8 en pinares de pino silvestre con matorral, y en piornales del Moncayo, de 0,84 aves/10 ha. En el Sistema Central, densidades muy elevadas entre 5 y 10 aves/10 ha (Potti & Tellería, 1986; Sánchez, 1991; J. J. Ramos, datos propios) especialmente en los piornales del piso oromediterráneo donde se llegan a alcanzar localmente en la sierra de Gredos hasta 16,7 aves/10 ha a 2.000 m de altitud (Sánchez, 1991; J. J. Ramos, datos propios). Densidades máximas en la sierra de Béjar, Salamanca, de 4,39 y 6,58 aves/10 ha entre 1.600-1.900 m y 1.900-2.200 m de altitud, respectivamente (Peris, 1984; J. J. Ramos, datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en piornales y brezales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 10,09 aves/10 ha. Además, en Galicia resultó la tercera especie más ampliamente distribuida en 2001 según los datos del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2002e) y, probablemente, sea el ave más abundante en los piornales de la sierra de Guadarrama en Madrid (Díaz *et al*., 1994). Tampoco se dispone de información concreta sobre la tendencia de su población, aunque los resultados preliminares del Programa SACRE, reflejan una tendencia general ligeramente negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
86	448	533	58	0	237



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se han citado problemas de conservación que le afecten significativamente. Al ocupar zonas de matorrales y otras etapas de sustitución de masas forestales siempre existen hábitats favorables que puedan ser ocupados. Parece verse favorecida por el abandono de cultivos en zonas de agricultura de montaña. Por contra le afectan negativamente los incendios de matorrales montanos, realizados reiteradamente en la misma zona, para la obtención de nuevos pastos con fines ganaderos. La sustitución de brezales y tojales para la plantación de monocultivos forestales no parece afectarle especialmente ya que se instala aún en raquíticos matorrales que se desarrollan a la sombra de pinos y eucaliptos.

Juan José Ramos Encalado y Ramón Martí

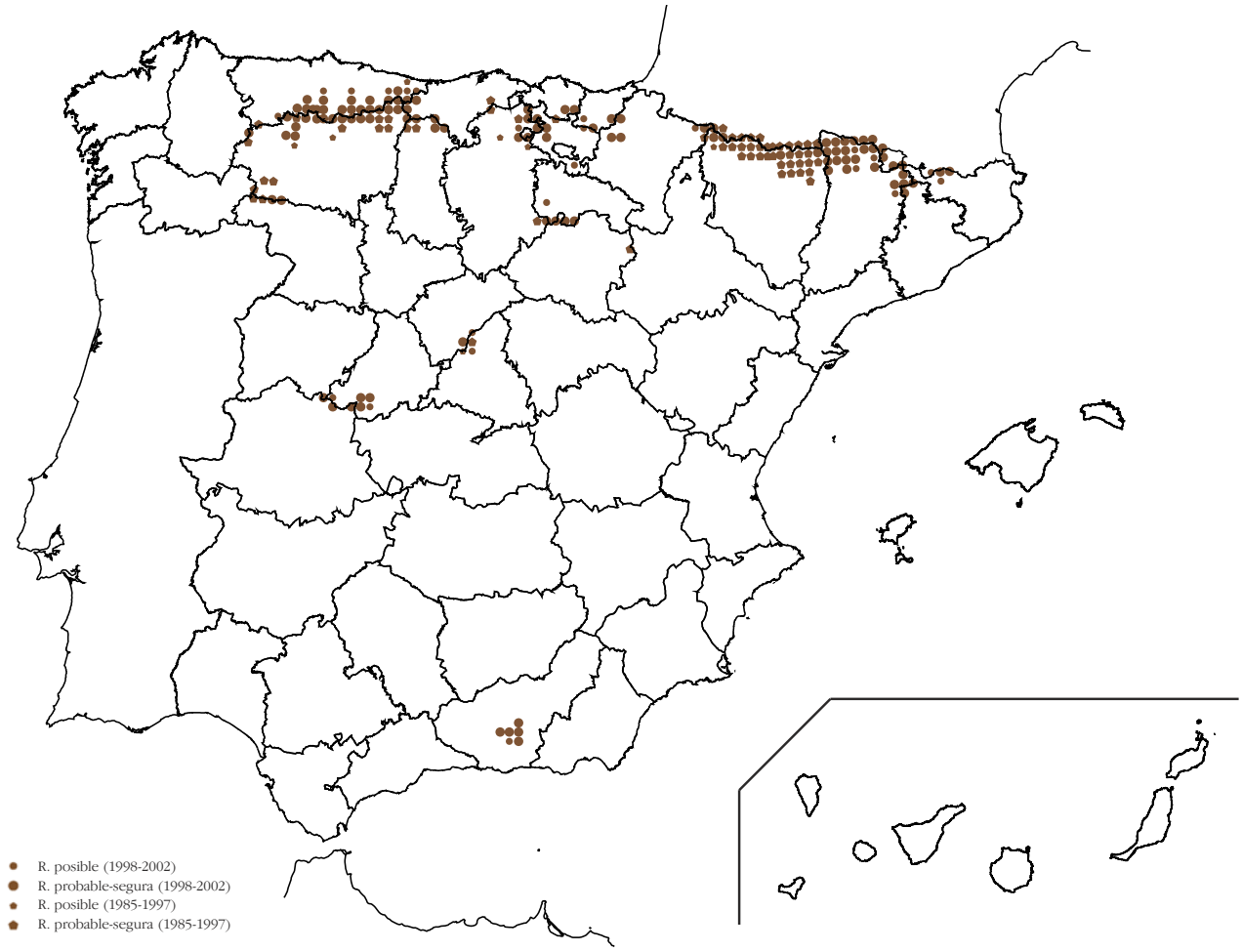
Acentor Alpino
Prunella collaris

Catalán Cercavores
Gallego Azulenta alpina
Vasco Mendi tuntuna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución por cadenas montañosas del Paleártico. La subespecie nominal se extiende desde el norte de África, península Ibérica y, por Europa central, hasta Rumanía. Otras dos subespecies en el SE de Europa y Turquía oriental, este del Cáucaso y Turkmenistán, y seis más al este del Hindu Kush hasta Japón. Población europea estimada en 62.000-130.000 pp., con la mayor parte en España y Suiza (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Restringida a los niveles más altos de los principales macizos montañosos en la Península: Picos de Europa y cordillera Cantábrica, Pirineos, sistemas Central e Ibérico y Sierra Nevada (límite sur de su distribución en Europa occidental). Cría en canchales y cortados de zonas rocosas por encima del límite del arbolado, siempre cerca de prados alpinos húmedos, con piornales abiertos y enebros enanos y otra vegetación rastrera. Busca alimento en el suelo y durante la época de cría selecciona preferentemente los neveros, donde aprovecha los insectos allí atrapados (Martí *et al*., 1986b; Martín-Vivaldi *et al*., 1995). En el Pirineo ara-



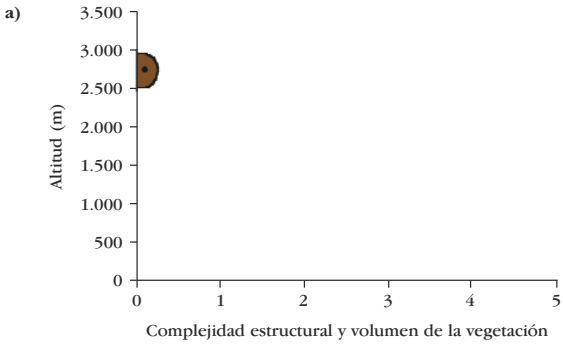
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
196	3,5	30	15,3	61	31,1	105	53,6	65	131

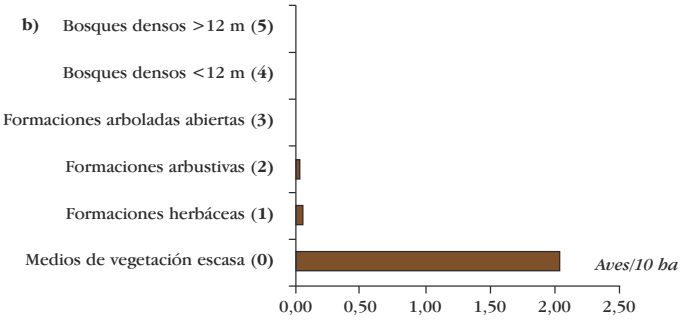
gonés cría entre 1.800-2.800 m de altitud y hasta 3.400 m (Sampietro *et al*., 1998); en el macizo central de la sierra de Gredos aparece entre 1.870-2.592 m de altitud (media de 2.257 m en 98 contactos), pero sólo se han localizado nidos entre 2.000-2.370 m (Gómez-Manzaneque *et al*., 1989); en Sierra Nevada cría entre 2.500-3.482 m de altitud (Martín-Vivaldi *et al*., 1995) y ya Zamora (1987) señalaba un adulto cebando pollos a siete metros de la cumbre del Mulhacén, que supone la cota más alta de cría en España. Sedentaria, aunque con desplazamientos invernales diferenciales pues algunos adultos reproductores permanecen regularmente en las cotas más altas durante el invierno (Martí *et al*., 1989; Martín-Vivaldi *et al*., 1995).

POBLACION Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población nacional se estimó en 17.000-20.000 pp. en el anterior atlas (Purroy, 1997). Sólo se ha registrado una población mínima de 1.403 pp. durante el presente trabajo, aunque no se dispone de información para el 32% de las cuadrículas. En el Sistema Ibérico cría muy aisladamente en el Moncayo (Zaragoza), donde la primera reproducción se registra en 1990 (Sampietro *et al*., 1998) aunque ya se sospechaba antes (De Juana, 1980), y en la sierra de Urbión (De Juana, 1980; Hall, 1985). En la sierra de Guadarrama (Madrid) cría en Peñalara y La Pedriza (Díaz *et al*., 1994; Purroy, 1997). En Castilla y León, Sanz-Zuasti & Velasco (1999) estiman una población de menos de 1.000 pp. Se han estimado 75-125 pp. en la alta montaña de Palencia (Jubete & Martín, 2001) y 400-600 pp. en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y otro tanto en su zona periférica de protección (Woutersen & Grasa, 2002). En primavera se han citado en el Pirineo densidades de 0,85 aves/10 ha en el valle de Benasque (2.550-3.010 m de altitud), de 0,38 a 1,24 aves/10 ha en la Brecha de Rolando (2.700-3.000 m y 2.480-2.670 m respectivamente), y de 1,96 aves/10 ha a 2.100-2.300 m en el valle de Canfranc (Antor, 1992). En la sierra de Gredos, en piornales por encima de 1.700 m de altitud, se han estimado densidades de 0,1 aves/10 ha (Sánchez, 1991). En Sierra Nevada presenta densidades de 4,3 y 2,1 aves/10 ha a 2.900 m y 3.100 m de altitud, respectivamente (Zamora, 1987); de 0,5 y 0,2 aves/10 ha en mayo y junio, respectivamente, a 2.230 m de altitud (Zamora, 1990a y b); y un índice

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
63	64	7	0	0	62





kilométrico de abundancia de 3,1 aves/km por encima de 3.100 m (Pleguezuelos, 1992). En España, sus mayores abundancias se registran en roquedos con pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 2,03 aves/10 ha. Su área de distribución, no parece haber sufrido grandes modificaciones respecto al atlas anterior y las nuevas zonas de cría, o la ampliación de alguna ya conocida, debe ser producto únicamente de una mejor prospección del terreno. Sus amplios desplazamientos invernales y su presencia en numerosos macizos montañosos de regreso a sus zonas de cría alpinas, pudieron provocar en el pasado reciente citas de reproducción erróneas. En este sentido, ya el anterior atlas nacional (Purroy, 1997) confirmaba su ausencia como reproductora en el macizo del Montseny, Barcelona (Muntaner *et al*., 1983), y la sierra de Cazorla, Jaén (Otero *et al*., 1978). Por esa misma razón ya fue antes erróneamente citada como posible reproductora en algunas sierras de Málaga (Arévalo, 1887). No hay información para establecer ninguna tendencia poblacional clara en las últimas décadas.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No pueden apuntarse problemas de conservación globales dadas las características de su hábitat y, especialmente, de sus zonas de nidificación, lo que reduce las posibilidades de molestias aun en zonas relativamente transitadas por excursionistas o montañeros. Por otra parte, la presencia humana en los macizos donde cría e inverna (urbanizaciones, estaciones de esquí, refugios de alta montaña...), le proporciona una fuente de alimento artificial abundante y fácil de alcanzar que, especialmente en invierno, facilita su permanencia incluso en zonas cubiertas de nieve en los niveles más altos de la sierra de Gredos (Martí *et al*., 1988) o de Sierra Nevada (Martín-Vivaldi *et al*., 1995). Localmente se ha citado la depredación por comadreja en la sierra de Gredos (Martí *et al*., 1986a).

Ramón Martí

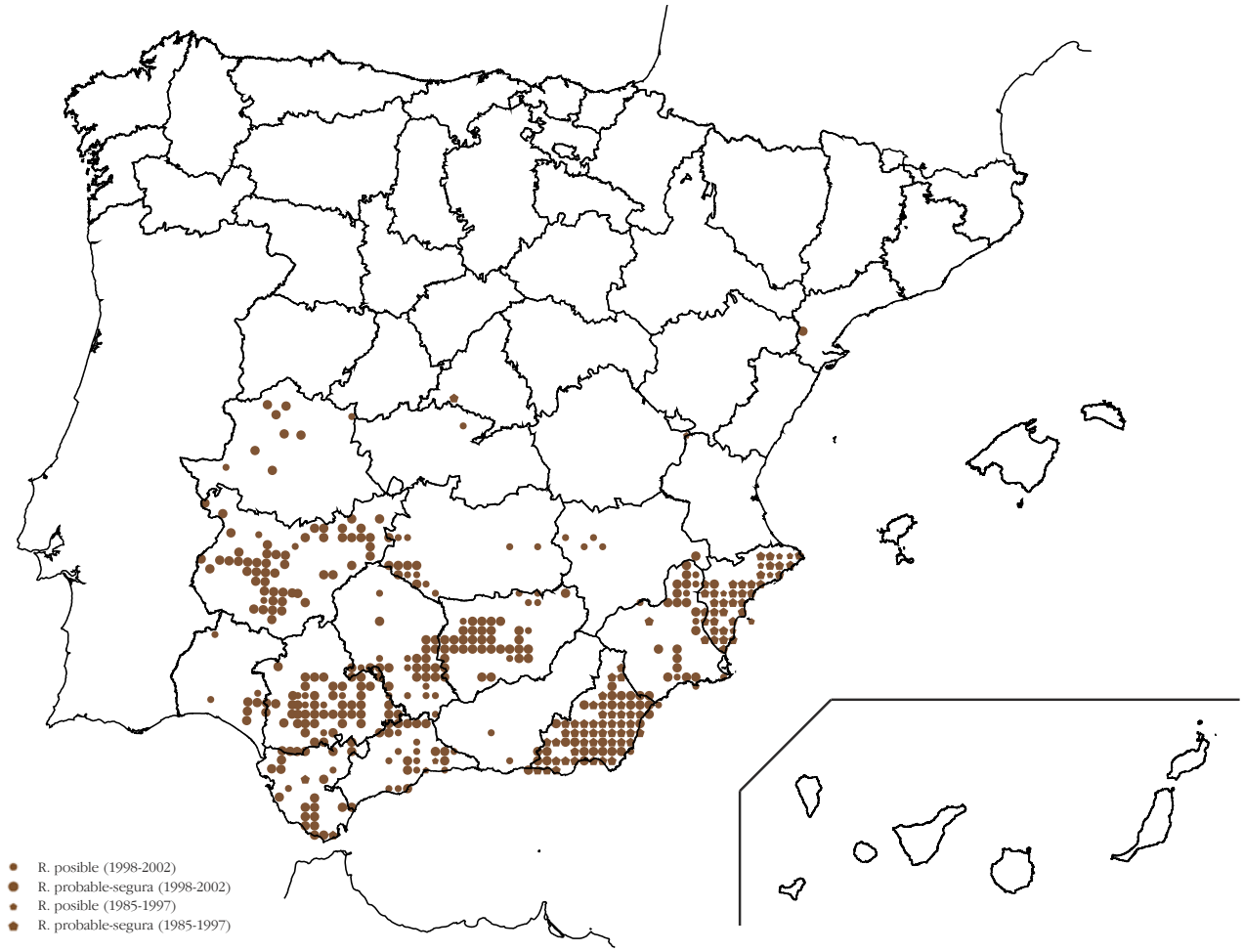
Alzacola
Cercotrichas galactotes

Catalán Cuaenlairat
Gallego Rousinol do mato
Vasco Buztangora

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico se distribuye como nidificante estival a lo largo de casi toda la orilla sur del mediterráneo, oriente próximo y Turquía. En Europa se encuentra en Grecia y los Balcanes, y en la mitad sur de la península Ibérica y norte de África (subespecie *galactotes*). Su distribución se prolonga hacia Asia hasta Irán y Kazajstán. Existen otras poblaciones sedentarias al sur del Sahara. La estima de población europea más reciente es de 19.000-87.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), y se considera estable aunque esta situación podría reconsiderarse a la luz de su tendencia poblacional negativa en España.

España. Se distribuye de forma discontinua por la mitad sur peninsular en dos áreas principales separadas por las sierras del Sistema Bético y Penibético. Una abarca el SE semiárido (Alicante, Murcia y Almería) y la otra el valle del Guadalquivir. Fuera de estas dos zonas existen núcleos dispersos de población en Badajoz, Cáceres y Ciudad Real, aparentemente desconectados de las dos áreas principales. Aunque hay citas de reproducción en naranjales de Sagunto (Valencia) y en Tarragona o Toledo, se trata gene-

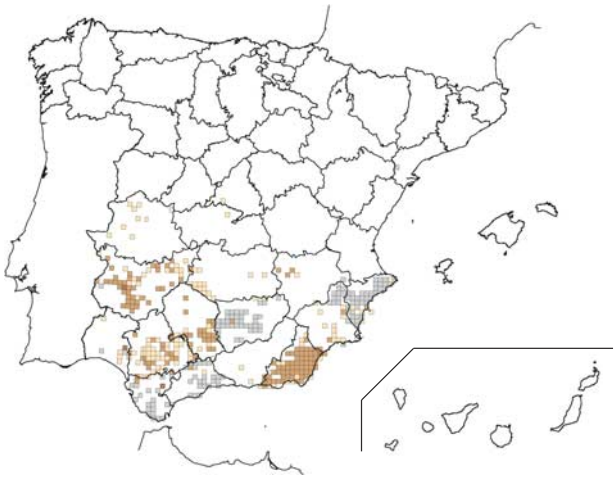


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
420	7,5	80	19,1	227	54,0	113	26,9	96	324

ralmente de casos puntuales que no tienen continuidad. Migrante transahariana tardía que llega a sus zonas de cría en el SE a principios de mayo, y seguramente un poco antes a las localidades del extremo sur de la Península. Utiliza hábitats arbolados o con arbustos altos, siempre que su densidad permita la existencia de zonas despejadas de vegetación o con herbáceas entre ellos, o existan estas áreas en las proximidades, ya que caza frecuentemente correteando por el suelo. Nidifica en diversos tipos de cultivos, especialmente en olivares, viñedos y naranjales (Cano, 1960; López, 1983). También ocupa repoblaciones de pino carrasco de baja densidad y desarrollo arbustivo (López, 1989), próximas al litoral. El seguimiento de individuos anillados en Sevilla muestra que presentan una gran fidelidad a las localidades de cría (Domínguez & Cuadrado, 1994). Es parasitado habitualmente por el Cuco Común (Álvarez, 1994b).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A partir de las categorías de abundancia asignadas a las cuadrículas, se estima una población de 8.400-14.300 pp., de las cuales la mayor parte se encuentra en Andalucía (5.900-10.200 pp.), seguida de Extremadura (1.700-3.000 pp.) y Murcia y Comunidad Valenciana (480-800 pp.). En una parcela de cultivos arbóreos de secano activos y abandonados en Alicante, donde se ha realizado un seguimiento durante dos décadas, su densidad pasó de 0,36 pp./10 ha en 1980 a 0,07 pp./10 ha en 1984 (López & Gil-Delgado, 1988). Después de desaparecer, recolonizó la zona en densidades mínimas (0,05-0,1 pp./10 ha) y de nuevo desapareció en 2001. En olivares de Jaén también se registró un importante descenso de su densidad en la década de 1980, desde 1,54 individuos/10 ha en 1979 hasta 0,16 individuos/10 ha en 1983 (Muñoz-Cobo, 1990). En una prospección en 692 km^2 del NO de Alicante en 1999 sólo se obtuvieron 5 contactos en una misma cuadrícula de 5x5 km (Campos *et al*., 2001a). En Granada también es muy escasa, y sólo se obtuvieron 12 contactos en 2.500 km de transectos en diversos hábitats realizados a principios de la década de 1980 (Pleguezuelos, 1992). El núcleo del valle del Guadalquivir presenta densidades más elevadas, especialmente en viñedos de Sevilla (1,4 a 2,1 pp./10 ha) donde la población parece ser estable (Álvarez, 1994a). En el núcleo del SE semiárido se ha registrado un acusado declive en las últimas dos décadas aunque subsisten algunos puntos donde es relativamente abundante, pero muy localizados y separados entre sí, mientras que extensas áreas de hábitat potencial permanecen sin ocupar (Manrique, 1993).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
129	150	4	0	0	137

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). El declive de una especie migradora puede deberse tanto a factores que actúan en el área de cría como en el área de invernada. Cuando esta última se sitúa en la franja subsahariana, y además se trata de un paseriforme relativamente poco conocido, como en este caso, es difícil establecer las causas de esa tendencia negativa. A principios de la década de 1980 en Alicante, aunque mucho más abundante que en la actualidad, ya dejaba de ocupar hábitats potenciales, y los hombres del campo ya comentaban que era más abundante antaño. Es posible, por tanto, que parte del declive se deba a las sequías que durante las décadas de 1970 y 1980 afectaron a las zonas de invernada en el Sahel, y que afectaron igualmente a otras especies de migrantes (Winstanley *et al*., 1974; Peach *et al*., 1991). En ese caso, las poblaciones del SE peninsular, y especialmente las de Murcia y Alicante, parecen haber sufrido más este efecto, lo que podría deberse a su mayor aislamiento de la población norteafricana que constituiría una fuente de individuos. Entre las amenazas en España se puede citar el abandono de cultivos arbóreos de secano en el SE. Aunque el cultivo de secano preferido por el Alzacola para su cría, el olivar, puede sobrevivir sin riego tras el abandono, éste va acompañado frecuentemente por otros cambios. En zonas relativamente próximas al litoral ha aumentado mucho la densidad de segundas residencias, lo que dificulta o impide la nidificación. Por otro lado, en muchos lugares los olivos viejos abandonados son frecuentemente arrancados para su uso en jardinería, lo que les deja sin árboles donde nidificar. También algunos cultivos de regadío han visto disminuida su rentabilidad (limoneros) o se promueve su cambio por otros más rentables (viñedos). La sustitución de estos tipos de cultivo por otros no adecuados para la especie provoca la desaparición del Alzacola. Debido a los cambios en la agricultura, en Alicante los pinares de pino carrasco antes citados, son ahora el hábitat donde su abundancia es más elevada (Sancho & López, 2002). Su nidificación en cultivos dificulta la aplicación de medidas específicas de conservación. Se propone su inclusión en los criterios utilizados para definir IBA y ZEPA y en el Anexo I de la Directiva de Aves de la UE; es necesaria la localización de núcleos de población viables, especialmente en hábitats seminaturales, y la aplicación de medidas de conservación en esas localidades.

Germán López Iborra

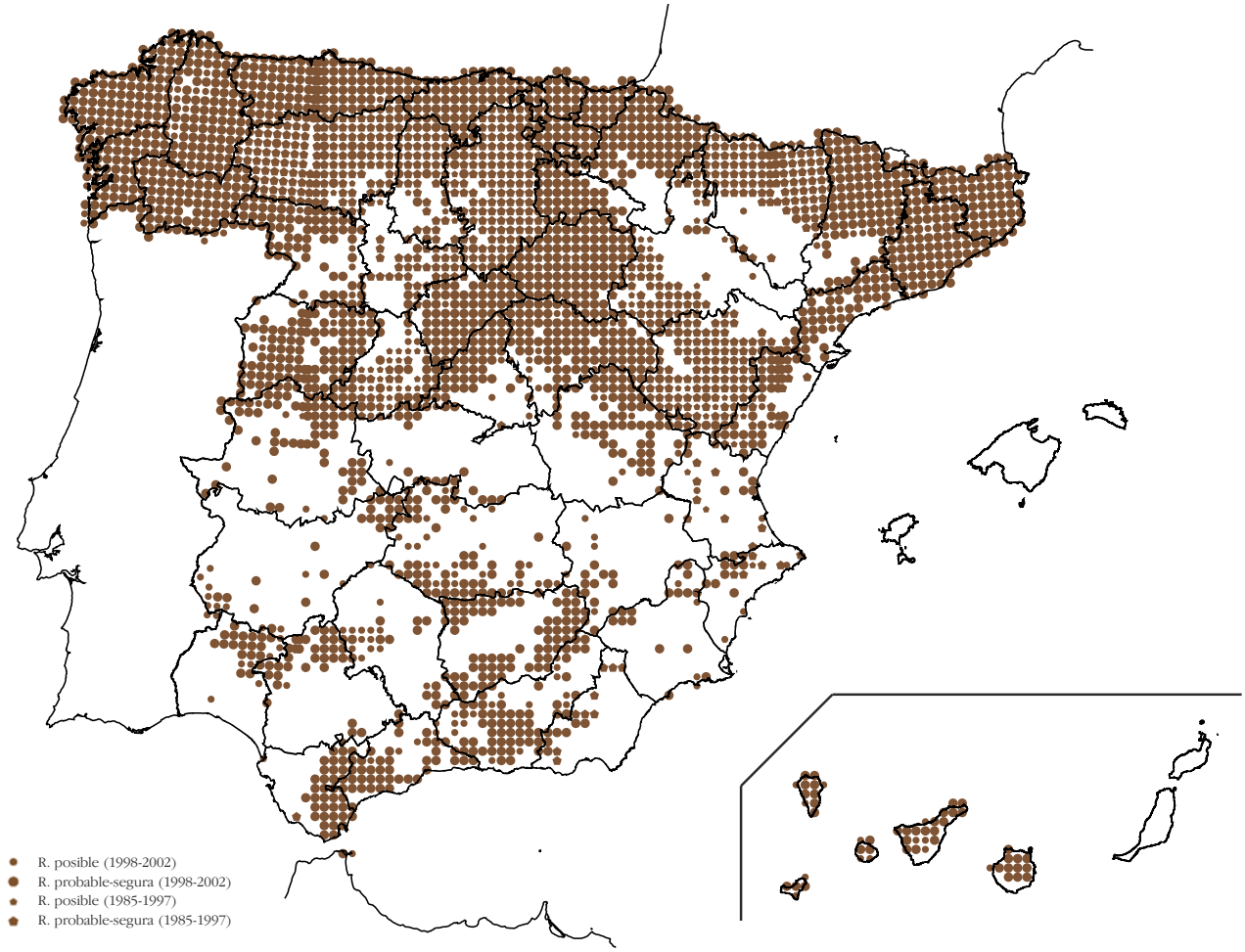
Petirrojo
Erithacus rubecula

Catalán Pit-roig
Gallego Paporrubio
Vasco Txantxangorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Propia del Paleártico occidental, ocupa Europa hasta los Urales y mar Caspio, además de Anatolia, norte de África y Macaronesia. El límite norteño coincide con el Círculo Polar Ártico y habita desde la franja boreal a la templado cálida. En el sur del areal suele ser ave de bosques de montaña. Especie migradora parcial con invernada en cuarteles europeos atlánticos y mediterráneos y en Oriente Medio. La población europea (SPEC 4) se ha estimado en 40.000.000-160.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Reside en la mayor parte de la mitad septentrional de la Península, en la que sólo falta en las áreas desarboladas de la depresión del Duero y en amplios sectores de secano de las cuenca media y baja del Ebro. En la mitad sur se acantona en los sistemas montañosos: Montes de Toledo y Las Villuercas, Sierra Morena, montañas de Alicante (Mariola, Aitana, Font Roja y sierra de las Salinas), macizos béticos y subbéticos, y desciende hasta la

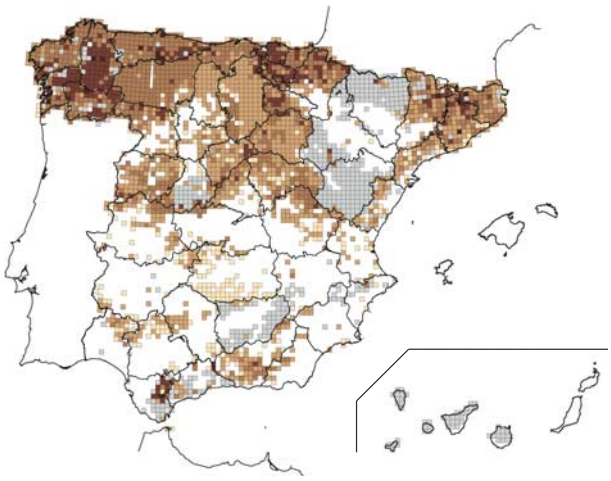


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.084	55,1	238	7,7	1.215	39,4	1.631	52,9	700	2.384

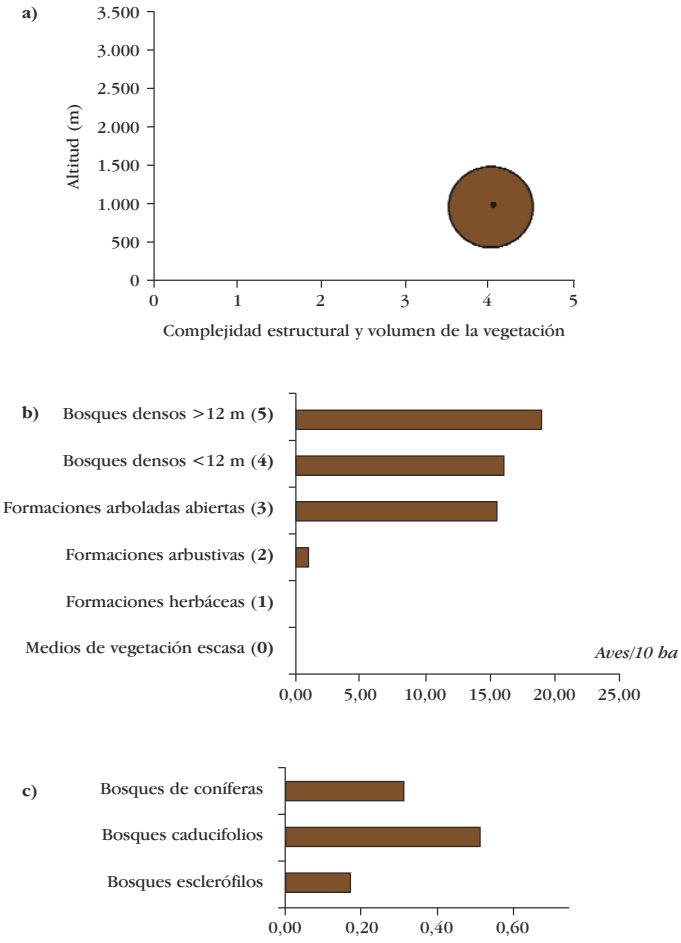
costa en los barrancos más húmedos de alcornocal y madroños de Cádiz y Málaga. No anida en Baleares ni Melilla, pero sí lo hace en Ceuta y en las islas occidentales de Canarias (en Gran Canaria y Tenerife está presente la subespecie endémica *superbus*, y la nominal en La Palma, La Gomera y El Hierro). Presencia peninsular relacionada con la temperatura y, sobre todo, con la precipitación, ya que responde negativamente a la primera y positivamente a la segunda (Tellería & Santos, 1994). Su distribución está, por tanto, acomodada a la región eurosiberiana y a los sectores más húmedos del piso supramediterráneo, con el borde de su repartición peninsular que se ajusta a grandes rasgos a la isohieta de los 500-600 mm anuales (Tellería *et al*., 1999). Pájaro forestal que selecciona básicamente rodales arbolados con buena representación de sotobosque. Prefiere los montes de carácter eurosiberiano o atlántico, lo mismo de coníferas que de frondosas, en los que suele ser una de las especies dominantes de la comunidad (Purroy *et al*., 1990). También penetra en matorrales altos, sobre todo de orla forestal, campiñas, riberas, parques y jardines. Los petirrojos de Canarias viven en el monte verde, pinar mixto, fayal-brezal, barrancos arbolados y cultivos de platanera.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora española se ha estimado en 1.200.000-3.000.000 pp. (Purroy, 1997) Algunas estimas provinciales rinden más de 10.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996) y otras tantas en Palencia (Jubete, 1997). Altas densidades, por encima de las 5 pp./10 ha, se han datado en abedulares, robledales albares y hayedos-robledales cantábricos (Álvarez, 1989), en pinares de pino silvestre pirenaicos (Purroy, 1974), en pinares rodenos y melojares del Sistema Central (Potti, 1985a), y en encinares de Sierra Nevada (Zamora & Camacho, 1984a). En España, sus mayores



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
313	998	880	282	12	599



abundancias se registran en abedulares, robledales y alcornocales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 22,22 aves/10 ha. No hay datos sobre variaciones en su areal ocupado, pero sí indicios de incrementos de abundancia en sectores de Cataluña (Muntaner *et al*., 1983) probablemente en relación con una mejora del clima invernal. Los resultados preliminares del Programa SACRE, aunque su interpretación debe ser cuidadosa por la corta serie de años analizada, reflejan una tendencia claramente positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *superbus* (Datos Insuficientes, DD). Sin problemas de conservación, favorecida por el progresivo desarrollo y cerrazón del medio vegetal tras el abandono rural y el aumento de la superficie forestal y las áreas ajardinadas frescas.

Francisco J. Purroy

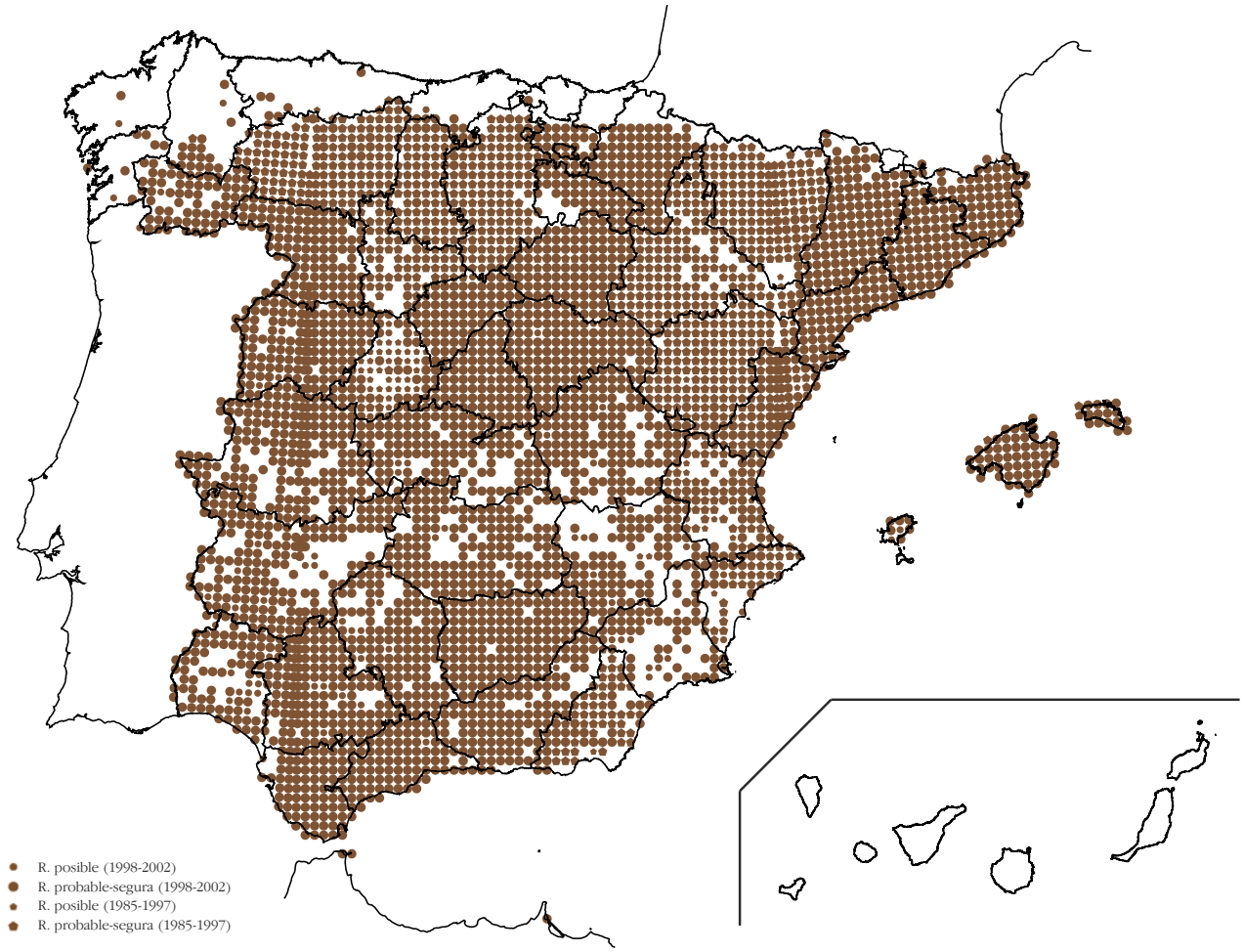
Ruiseñor Común
Luscinia megarhynchos

Catalán Rossinyol
Gallego Rousinol común
Vasco Urretxindorra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica ampliamente distribuida por el sur y oeste del continente europeo. El grueso de su población se encuentra en Italia, Francia, Croacia, Bulgaria y España (Tucker & Heath, 1994) que engloban casi el 80% del total. En Inglaterra, en un censo coordinado por el British Trust for Ornithology (BTO) en 1999, se obtuvieron un total de 4.410 machos cantores con una disminución de la población del 8% respecto al anterior censo realizado en 1980 (Baillie *et al*., 2001). La población europea se estima en 3.600.000-15.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Especie estival que se distribuye prácticamente por toda la Península, y también se encuentra presente en Baleares, Ceuta y Melilla pero falta en el archipiélago canario. Se rarifica considerablemente en la región Eurosiberiana. No se observan grandes diferencias respecto a su distribución en el anterior atlas de España (Purroy, 1997). Ocupa formaciones arbustivas densas, en dehesas, huertas, sotos fluviales con sotobosque, arroyos, linderos de setos e, incluso, en parques urbanos. En

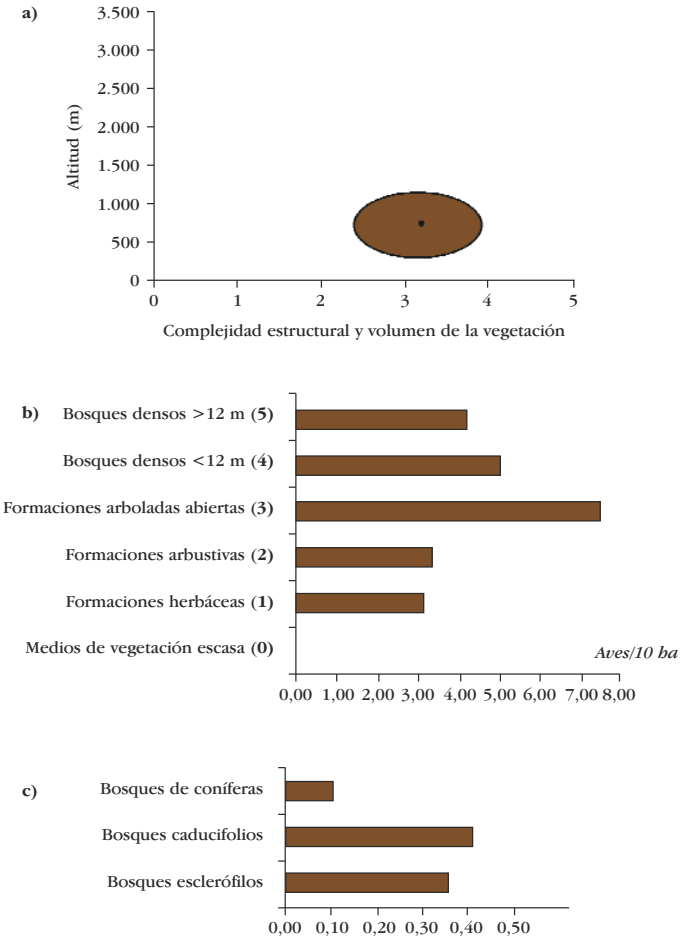


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.224	75,4	148	3,5	2.477	58,6	1.599	37,9	999	3.225

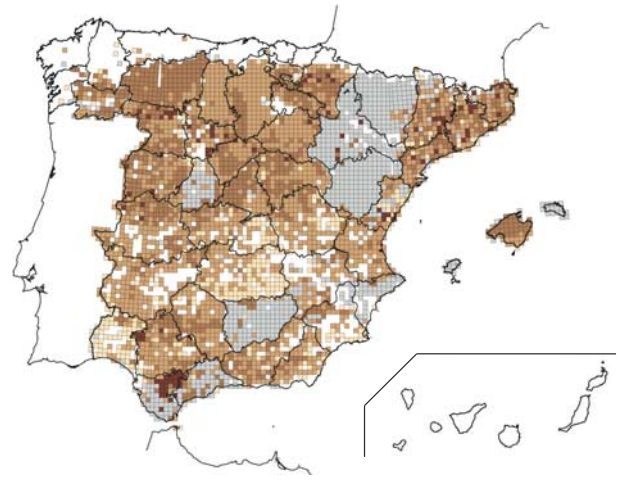
general prefiere ambientes frescos y de umbría, siempre que exista abundante espesura arbustiva. Falta en zonas de alta montaña y zonas áridas.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos cuantitativos del presente atlas, se ha estimado una población mínima de 229.019 pp. reproductoras, aunque hay que tener en cuenta que no hay cuantificación para el 20% de las cuadrículas donde se ha detectado. La población en la península Ibérica está estimada, de forma muy grosera, en 450.000-1.700.000 pp. nidificantes (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). Según Tellería *et al*. (1999), las mayores densidades se obtienen en matorrales del piso bioclimático termomediterráneo, donde alcanza casi las 5 aves/10 ha muestreadas, y en cultivos arbolados del piso supramediterráneo, con casi 4 aves/10 ha. En Aragón se han citado densidades de 7,33 aves/10 ha en encinares y 1,29 aves/10 ha en robledales (Camprodón *et al*., 1989). En la temporada de 2000, según el Programa SACRE el Ruiseñor Común fue la cuarta especie más ampliamente distribuida en Cataluña, con registros en el 95,2% de las cuadrículas prospectadas. Además, en esta misma comunidad autónoma resultó, durante 2000, la quinta especie más abundante, encontrándose una media de 19,6 individuos por cuadrícula ocupada, con un total de 157 observaciones (SEO/BirdLife, 2001e). En la Comunidad Valenciana su ausencia en parte de Alicante se explica por las características más áridas de la zona. A pesar de esto, es considerada como la especie más común y característica del paisaje mediterráneo (Urios *et al*., 1991). En Castilla y León las mayores densidades se obtienen en los sotos fluviales, encinares y setos en zonas de campiña. Se ha localizado en hayedos y robledales hasta los 1.400 m de altitud en Ávila, Burgos y Palencia (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Burgos se considera como un ave habitual, y se estima una población superior a las 10.000 pp. (Román *et al*., 1996). Es reproductora muy abundante en la zona del Parque Nacional de Doñana (García *et al*., 2000b). En España, sus mayores abundancias se registran en carrizales y encinares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats



es de 8,13 aves/10 ha. En cuanto a su tendencia a nivel nacional, de acuerdo con los datos del Programa SACRE de SEO/BirdLife para el periodo 1996-2000, fue un aumento del 53% (SEO/BirdLife, 2001e) aunque estos datos deben interpretarse con cautela, al disponerse todavía de una serie de datos relativamente corta.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
409	1.802	1.067	104	0	842

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su principal problema de conservación es la destrucción del hábitat de nidificación: la eliminación de la vegetación de las riberas de los ríos y su encauzamiento, la limpieza de matorrales en dehesas y arroyos, y la corta de los setos de las zonas de cultivo. Actualmente no existe ningún programa de conservación específico, pero acciones generales de conservación de riberas serían favorables. El programa "Ríos de Vida. Campaña Riberas" de SEO/BirdLife es un claro ejemplo. Además, estos sotos fluviales son utilizados por el Ruiseñor Común como corredores migratorios. Otra amenaza es la sustitución de vegetación apropiada por repoblaciones con coníferas, que constituyen un hábitat no utilizado por la especie. Los programas de seguimiento de especies comunes como el PASER, con estaciones de anillamiento de esfuerzo constante y el SACRE a largo plazo, ambos de SEO/BirdLife, son imprescindibles para vigilar la tendencia de sus poblaciones.

Octavio Infante Casado

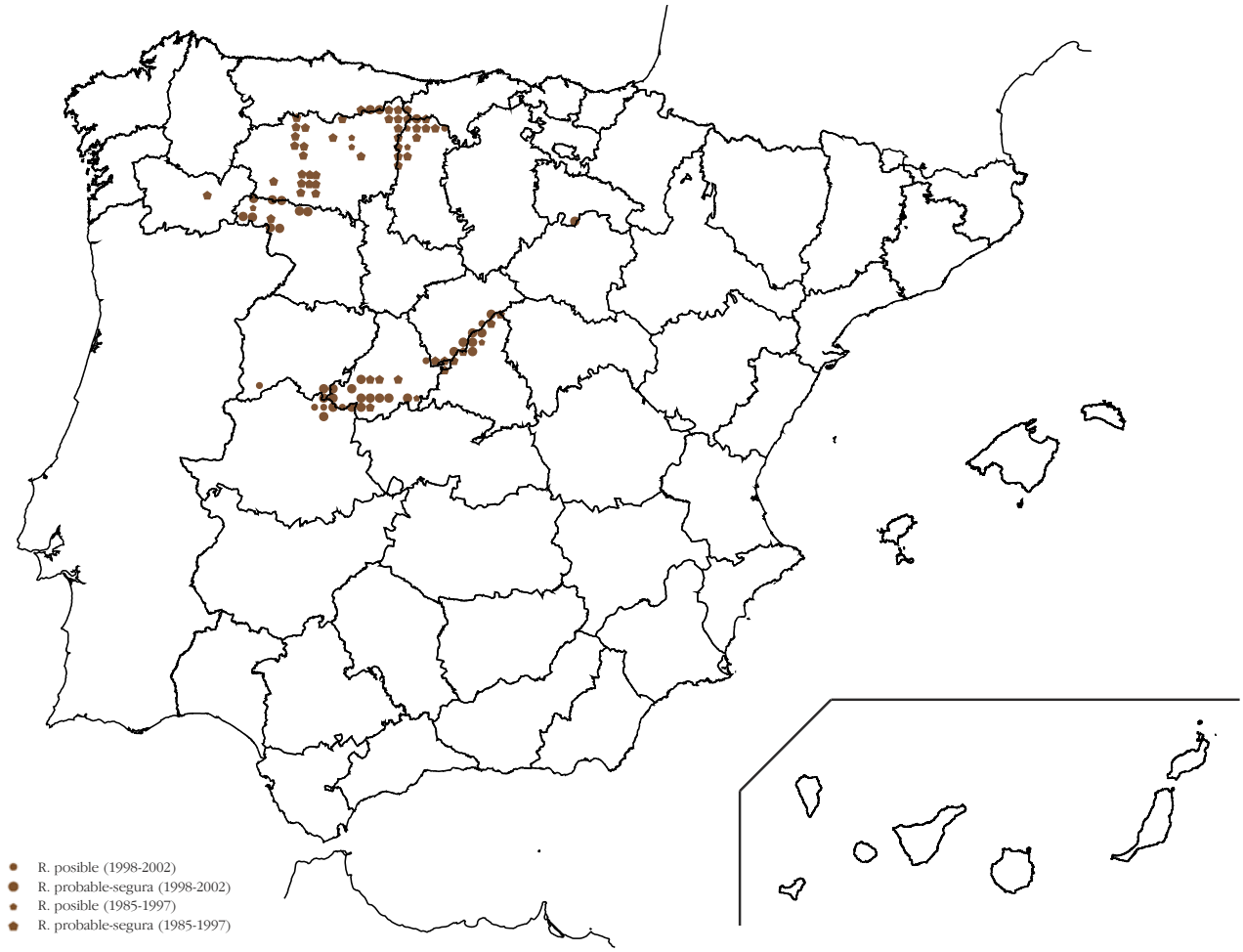
Pechiazul
Luscinia svecica

Catalán Cotxa blava
Gallego Papoazul
Vasco Paparrurdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se encuentra repartida por todo el norte del Paleártico, desde la península Ibérica hasta el extremo este de Asia, y existe una pequeña población en el oeste de Alaska, ya en el continente americano (Cramp, 1988). El reparto territorial de la población no es homogéneo, y aparece más extensamente repartida en el centro de Asia. En toda su área de distribución no se encuentra por debajo de los 37º N. En Europa se extiende desde el cuadrante noroccidental de la península Ibérica, por la costa atlántica francesa, Países Bajos y península Escandinava hasta los Urales. En este territorio se admite la presencia de tres subespecies de las siete que se reconocen: *svecica*, en la que los machos presentan medalla roja, *cyanecula*, con medalla blanca (que cría en la península Ibérica) y *nannetum*, en la que los machos presentan también medalla blanca, pero son significativamente más pequeños (Mayaud, 1958). En Europa se estiman 880.000-2.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

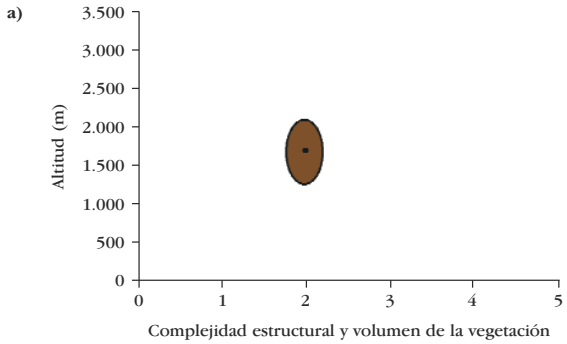
España. Dos son los núcleos principales de Pechiazul en España donde aparece como reproductora estival exclusivamente en la

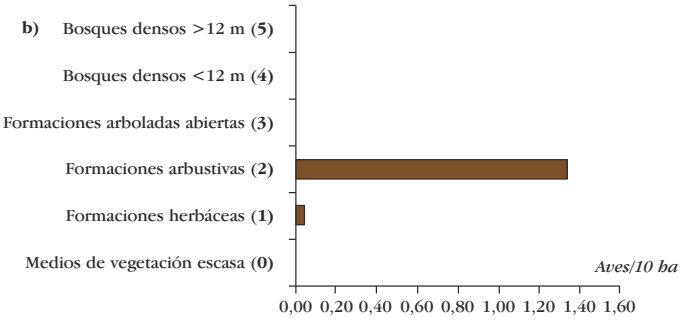


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
99	1,8	14	14,1	47	47,5	38	38,4	57	42

Península. El primero se extiende por el Sistema Central, desde las sierras de Somosierra, Guadarrama, Gredos y Béjar (en Segovia, Madrid, Ávila, Salamanca y Cáceres), hasta la Serra da Estrela, ya en Portugal. En Guadalajara se ha citado en 1995 en las proximidades del Pico de las Tres Provincias (Somosierra; A. Gómez-Manzaneque y J. Martín Herrero, datos propios), aunque no fue detectado en esa misma zona en 1996 (SEO/BirdLife, 1996d), ni durante los trabajos de campo del presente atlas. El segundo núcleo se localiza en las montañas cantábricas en Palencia, León, Zamora, Asturias y Ourense. Un nuevo y localizado núcleo se ha encontrado durante el muestreo para la realización de este atlas en el puerto de Piqueras, en La Rioja (J. C. Ceña, com. pers.). Desde que Whiterby (1928) la citara por primera vez en el puerto de Casillas (Ávila), en el extremo oriental de la sierra de Gredos, han ido aumentando las localidades donde se cita su reproducción. Dado lo llamativo del plumaje de los adultos, y su tendencia a cantar y reclamar desde lugares prominentes e incluso en vuelo, su localización e identificación resulta fácil. Pero aunque puntualmente aparecen citas de ejemplares sueltos en época de cría en otras montañas ibéricas, no terminan de instalarse nuevas poblaciones en otros macizos montañosos ibéricos. En la mayoría de su área de distribución ocupa formaciones de matorral montano, predominantemente piornales y brezales, en laderas por encima del piso del arbolado con una cobertura media de matorral, ni muy espeso ni muy abierto, con suelo fresco cubierto generalmente de vegetación herbácea de escaso porte. Aparece entre los 2.120 m de altitud en Gredos (San Segundo, 1990) y los 805 m en León (García *et al*., 2000a). En el Sistema Central es más abundante en la cara norte, con menor pendiente, más innivación invernal y cursos de agua más remansados, en contraposición a la ladera sur más pendiente, seca y abrupta. Sin embargo en la cordillera Cantábrica sucede lo contrario y ocupa casi exclusivamente la vertiente sur, más soleada y a la vez con temperaturas y relieve más suaves. Desmarcándose de estas características de su hábitat, se han localizado dos poblaciones cercanas a los Montes de León, entre 805 y 1.026 m de altitud, que ocupan encinares aclarados con matorral de sustitución compuesto por jaras y suelo escasamente cubierto de vegetación herbácea (García *et al*., 2000a). La ocupación de sus zonas de cría no es continua, sino que ocupa enclaves concretos donde pueden instalarse entre 3 y 25 pp. reproductoras.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
32	54	1	0	0	12





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Estimas previas establecen una población nacional de 9.000-12.800 pp. (Purroy, 1997). Se han citado densidades de 1,7 aves/10 ha en Palencia (Santos & Suárez, 1983), de 3 aves /10 ha en Salamanca (Peris, 1983b), de 0,5-1,3 aves/10 ha la sierra de Gredos (Sánchez, 1991) y hasta de 5 machos /10 ha en la sierra de Manzaneda, Ourense (Domínguez & Fernández-Cordeiro, 1991). En España, sus mayores abundancias se registran en brezales y piornales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 1,34 aves/10 ha. No hay información que permita establecer una tendencia clara de la población. Se ha comentado una posible expansión (Gómez-Manzaneque, 1989) que también puede ser debida a mejores prospecciones, aunque en la sierra de Manzaneda no se conocía su presencia antes de 1989 (Domínguez & Fernández-Cordeiro, 1991).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Dado que su presencia depende, en buena medida, de la cobertura de matorral en los montes donde aparece, su mayor amenaza es la alteración de esas formaciones, ya sea por quemas para favorecer la aparición de herbazales o por destrucción para ampliación de pistas de esquí u otras infraestructuras. Por otra parte, el progresivo abandono del monte y, por tanto, la ausencia de ganado vacuno que pasta estos medios y abre el matorral, provoca una progresiva densificación del mismo y el abandono de zonas de cría tradicionales. Los núcleos de reproducción periféricos tienen interés biogeográfico (Domínguez & Fernández-Cordeiro, 1991).

Ángel Gómez-Manzaneque

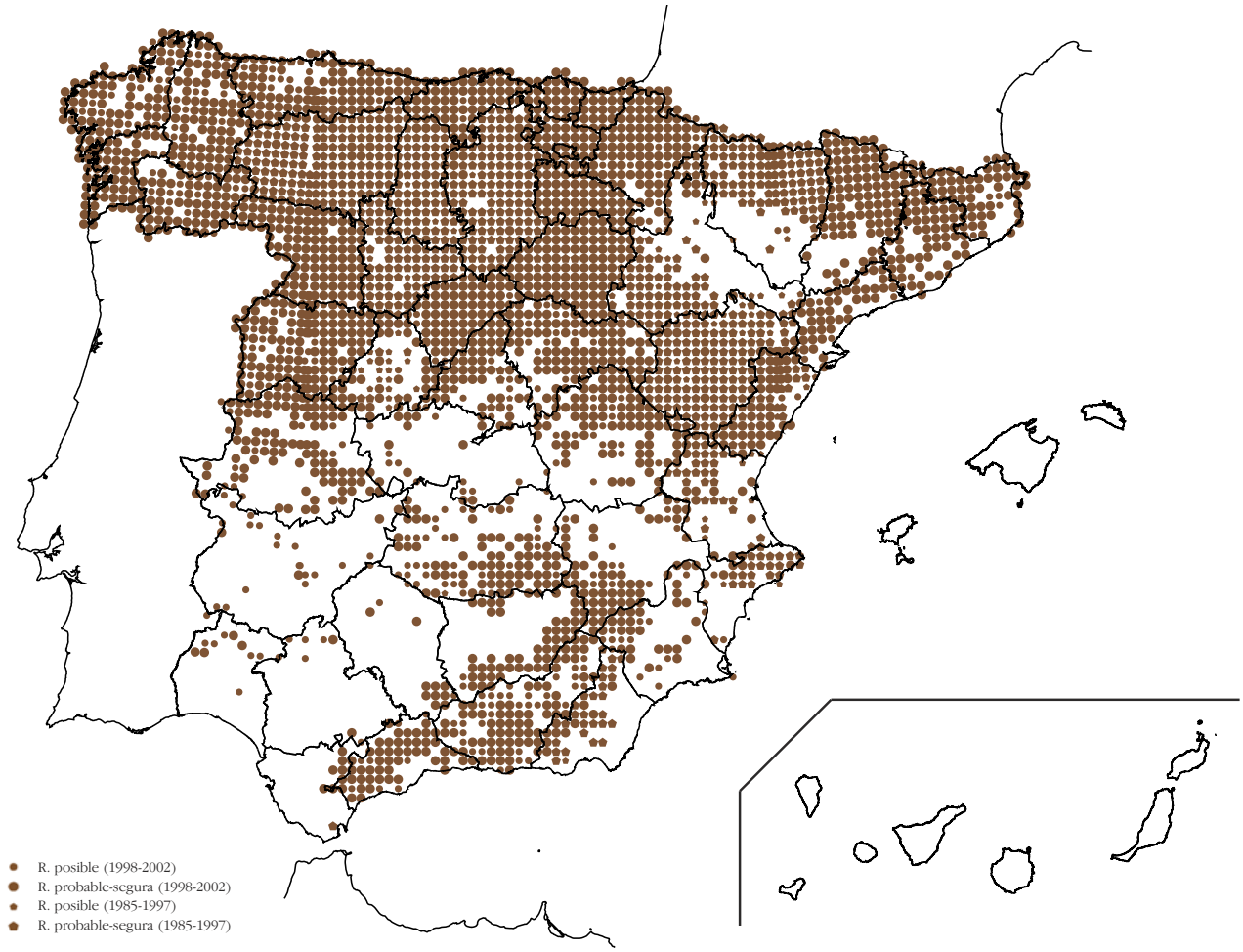
Colirrojo Tizón
Phoenicurus ochruros

Catalán Cotxa fumada
Gallego Rabirrubio común
Vasco Buztangorri iluna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Extensa distribución como reproductora en el Paleártico, entre los 25º y 58º N; desde el NE de África por el sur hasta Escandinavia por el norte, y desde Inglaterra por el oeste, por la práctica totalidad de Europa, Cáucaso, Oriente Próximo, macizos montañosos de Asia central, hasta el Himalaya, Altai y China occidental por el este (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa puede alcanzar la línea de nieves perpetuas al sur de los Alpes, por encima de los 2.400 m de altitud. La población reproductora europea se ha estimado en 2.700.000-6.400.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Bien distribuida por la mitad norte peninsular, excepto en la depresión del Ebro donde apenas está presente como nidificante, mientras que en el sur está vinculada a las regiones montañosas (Díaz *et al*., 1994; Purroy, 1997), especialmente en las sierras de San Pedro, Montánchez y Guadalupe, Montes de Toledo, parte oriental de Sierra Morena y sierras Subbéticas, Béticas y Penibéticas. No cría en ninguno de los archipiélagos ni en Ceuta ni Melilla. Ocupa gran variedad de hábitats, desde acantilados

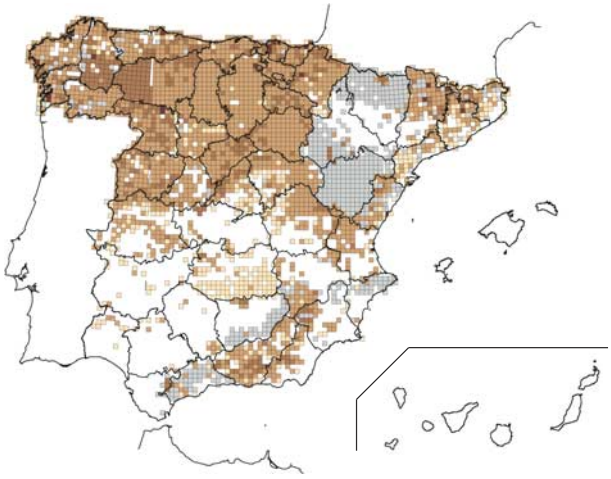


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.319	59,3	391	11,8	1.057	31,8	1.871	56,4	862	2.457

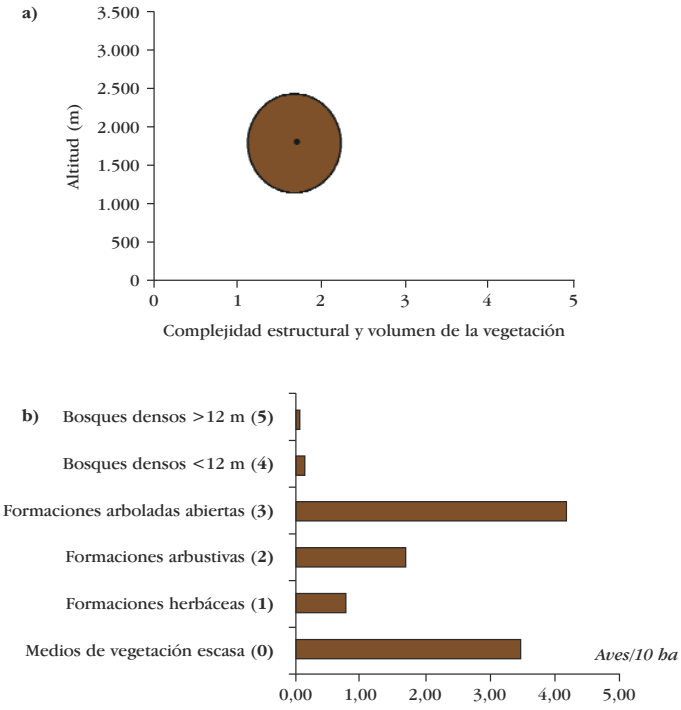
costeros hasta la alta montaña. Prefiere los ambientes secos y soleados, con escasa vegetación y con abundantes zonas rocosas, y trata de evitar los medios húmedos, como las praderas, y los densamente cubiertos de vegetación, como los bosques. También cría en edificios rústicos de pueblos, en vallados de piedra y canteras. El factor que determina su distribución es la abundancia de enclaves rocosos que contengan agujeros y grietas donde construir sus nidos. Algunas poblaciones pueden alcanzar los 2.300 m de altitud en la sierra de Gredos (San Segundo, 1990), 2.400 en la sierra de Béjar (Carnero & Peris, 1988), 2.700 en los Pirineos occidentales (Ferrer *et al*., 1986b) y 3.300 en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Según Vaurie (1959), en España se distinguen dos subespecies, *gibraltarensis* que ocuparía el tercio norte peninsular, con el dorso grisáceo, y *aterrimus* en el centro y sur, con tonalidades negras.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nacional se ha estimado en 400.000-900.000 pp. (Purroy, 1997). Al ser típicamente rupícola es más abundante en la mitad norte peninsular, donde predomina una orografía más accidentada, que en el sur. Alcanza las máximas densidades en pinares alpinos aclarados y ricos en afloramientos rocosos del Pirineo con 4,2 aves/10 ha (Purroy, 1974), aunque lo habitual es encontrar densidades con valores próximos a 1,0 aves/10 ha (0,3 pp./10 ha de media para toda su área de distribución según los datos del presente atlas), mientras que en hábitats poco favorables del piso termomediterráneo se han encontrado densidades de 0,8 aves/10 ha,



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
439	1.772	520	19	0	569



en cantiles fluviales del SE de la Comunidad de Madrid (datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino negro y roquedos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,61 aves/10 ha. En las últimas décadas se registra una expansión tanto en Europa (Hagemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998) como en España (Ferrer *et al*., 1986b; Bernis, 1988a), debida en gran parte a la ocupación de construcciones humanas en pueblos y pequeñas ciudades como lugares adecuados para la reproducción, hábitat artificial al que parece adaptarse bastante bien. Los datos preliminares del Programa SACRE muestran también una ligera tendencia positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En España goza de poblaciones en buen estado de conservación. Sin embargo, el abandono y la destrucción de edificios antiguos de los pueblos, llenos de oquedades, así como la captura ilegal con cepos en otoño e invierno, de individuos procedentes en su mayoría del centro y norte de Europa, podrían provocar extinciones locales o contrarrestar en algunas zonas la expansión que parece mostrar.

Javier Cano Sánchez

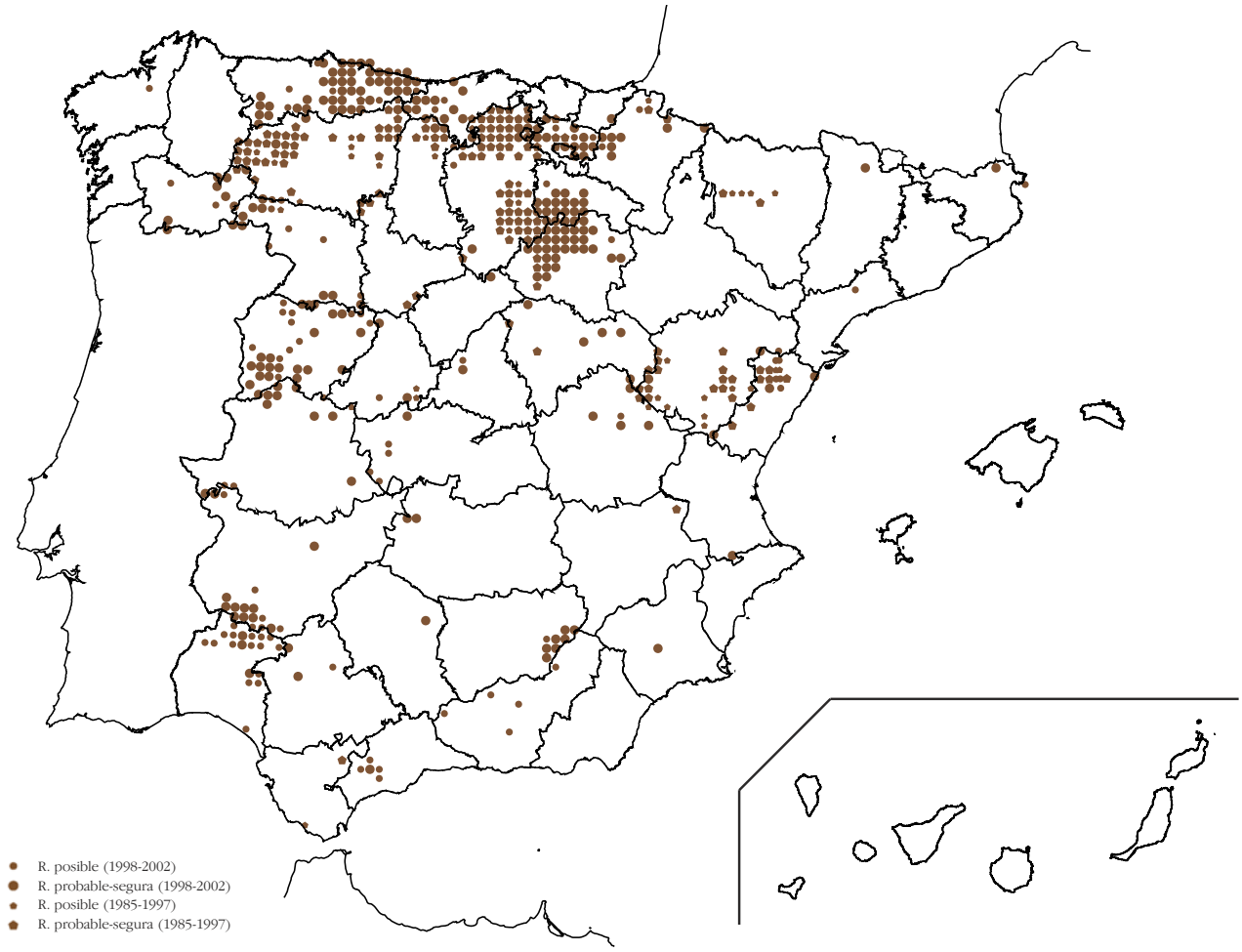
Colirrojo Real
Phoenicurus phoenicurus

Catalán Cotxa cua-roja
Gallego Rabirrubio de testa branca
Vasco Buztangorri argia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migrante transahariana que cría en Europa, Magreb y centro de Asia y que inverna en África, Arabia y, escasamente, en el Mediterráneo. En Europa la subespecie nominal ocupa ambientes templados y boreales, pero se fragmenta en la península Ibérica, sur de Italia, Balcanes y Turquía y falta en Islandia, algunas islas mediterráneas y las estepas orientales (Snow & Perrins, 1998). La población europea (SPEC 2), se ha estimado en 1.800.000-5.000.000 pp. con tendencia muy negativa (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península, con distribución muy fragmentada. Cría en la vertiente subcantábrica de Castilla y León y Álava, y el Sistema Ibérico norte entre Burgos, La Rioja y Soria. En la cornisa cantábrica sólo es habitual en el oriente asturiano. En estas zonas ocupa bosques caducifolios y núcleos urbanos (Purroy, 1997). Requiere bosques maduros (ricos en huecos para anidar), poco densos, con claros y sotobosque diverso, de melojo, quejigo, encina, haya,... También en campiñas, pero es rara en coníferas o bosques mixtos, aunque ocupa sabinares y pinares, sobre todo si cuentan con cajas-nido (De Juana, 1980; Elósegui, 1985;

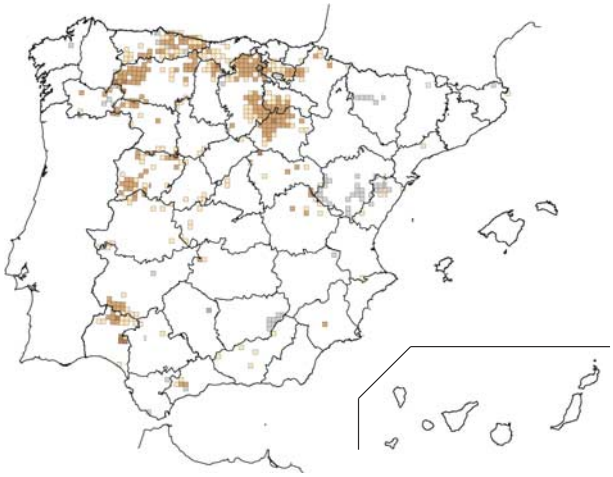


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
498	8,9	128	25,7	227	45,6	143	28,7	174	324

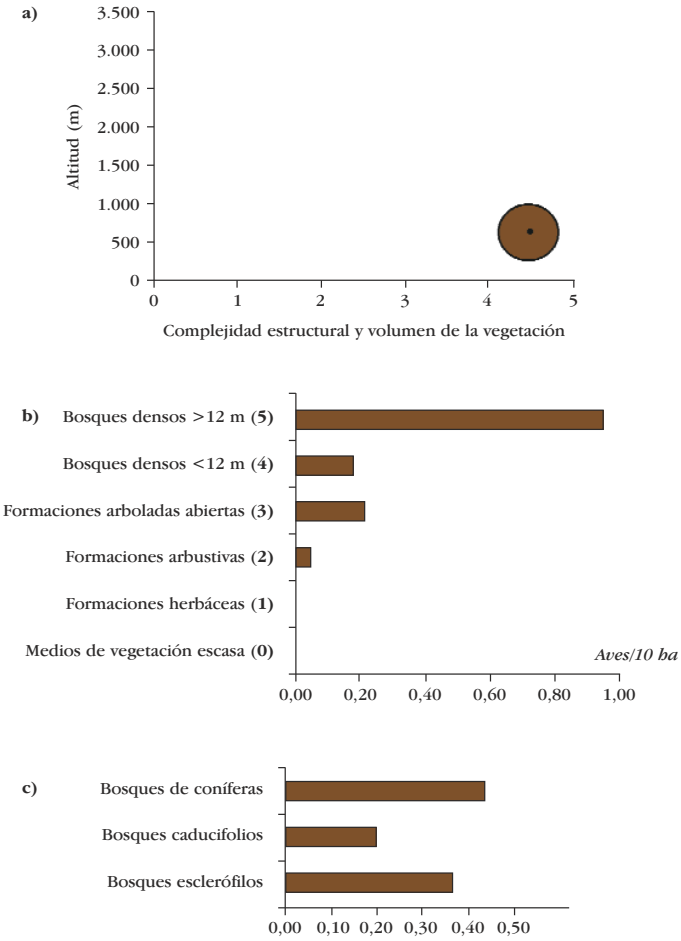
Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Álvarez *et al*., 1998). Aparece desde el nivel del mar en Asturias hasta 1.730 m en Burgos (Román *et al*., 1996), aunque mayoritariamnete entre 800-1.200 m (De Juana, 1980; Urios *et al*., 1991; Jubete, 1997). También en Salamanca, Cáceres y Zamora en dehesas de quercíneas y pueblos (Carnero & Peris, 1988); Sierra Morena occidental, en viejas dehesas de encina (Delgado, 2003) o Cazorla (Jaén) en bosques mixtos de pino salgareño y encina (Purroy, 1997). Hay pequeños núcleos en el Sistema Ibérico central, el Maestrazgo y pinsapares de Cádiz y Málaga. Además, aparece puntualmente por la Península, lo que puede corresponder en ocasiones a crías esporádicas (Muntaner *et al*., 1983). La cobertura conseguida dibuja bien su área principal, aunque algún núcleo menor y muchas parejas aisladas pueden haber pasado desapercibidos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se desconoce con precisión y tan sólo supone el 0,2-0,5% del total europeo. A partir de datos de densidad se estimó en 75.000-94.000 pp., consideradas sobrevaloradas desde un principio (Purroy, 1997). Cualquier estima debe tomarse con cautela por lo fragmentado de su área, baja densidad y baja detectabilidad. Los datos de este atlas reflejan una población mínima de 3.525 pp., y es posible que sólo haya 10.000-20.000 pp., de acuerdo con estimas locales recientes: máximo de 200 pp. en el País Vasco (Álvarez *et al*., 1998), 100-300 pp. en Palencia (Jubete, 1997), máximo de 50 pp. en Cantabria (A. Herrero, com. pers.) y 1.000-3.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), aunque para toda Castilla y León se ha estimado un máximo de 5.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Las densidades son muy bajas y no suele detectarse en censos de paseriformes (Álvarez *et al*., 1998). Se han citado densidades (aves/10 ha) de 2 en pinares de pino salgareño en Cazorla, 1,8 en encinares de Huelva, 0,9 en bosques mixtos del Pirineo, 0,2-0,4 en sabinares del Sistema Ibérico, 0,14 en pinares de pino silvestre de la sierra de Ayllón (Purroy, 1997) y 0,4-0,9 en dehesas de Salamanca (Carnero & Peris, 1988). En España, sus mayores abundancias se registran en encinares, robledales y pinares de pino salgareño, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 1,05 aves/10 ha. Muestra un declive en los últimos 20 años superior al 50% y a veces próximo al 90%, en Guipúzcoa (G. Gorospe, com. pers.), Navarra (de 14 a 7 cuadrículas; Elósegui, 1985), Cataluña (de 11 a 3 cuadrículas; Muntaner *et al*., 1983), Cantabria (A. Herrero, com. pers.) y norte de Castilla y León (F. J. Purroy, com. pers.). En Asturias fue más común en 1993 y 1994 que en 1992 y 1995 (García-Sánchez, 1997). En relación al anterior atlas, su área se ha reducido levemente (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
195	223	11	0	0	69



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus mayores problemas deben ocurrir en los cuarteles de invernada, pues su declive ha sido general en Europa, muy fuerte en 1968-1969 y algo menor en 1970-1990, estabilizándose después. Sólo ha aumentado en Reino Unido, Croacia y, con dudas, Finlandia. Sin embargo, no se ha reducido su área de ocupación ni su productividad (Hagemeijer & Blair, 1997). En África las recurrentes sequías del Sahel son su principal amenaza junto al empleo abusivo de plaguicidas a los que es muy sensible (Tucker & Heath, 1994). En España le afectan la pérdida de hábitat, la competencia por los huecos de nidificación y el uso de insecticidas en labores forestales. Las medidas de conservación son difíciles de aplicar en África, y en España deben encaminarse a la protección de bosques maduros y a facilitar lugares de anidamiento. Acepta bien las cajas-nido y en Reino Unido, donde su uso es habitual, su población ha aumentado más de un 50% en 1970-1990 (Hagemeijer & Blair, 1997).

Javier Prieta Díaz

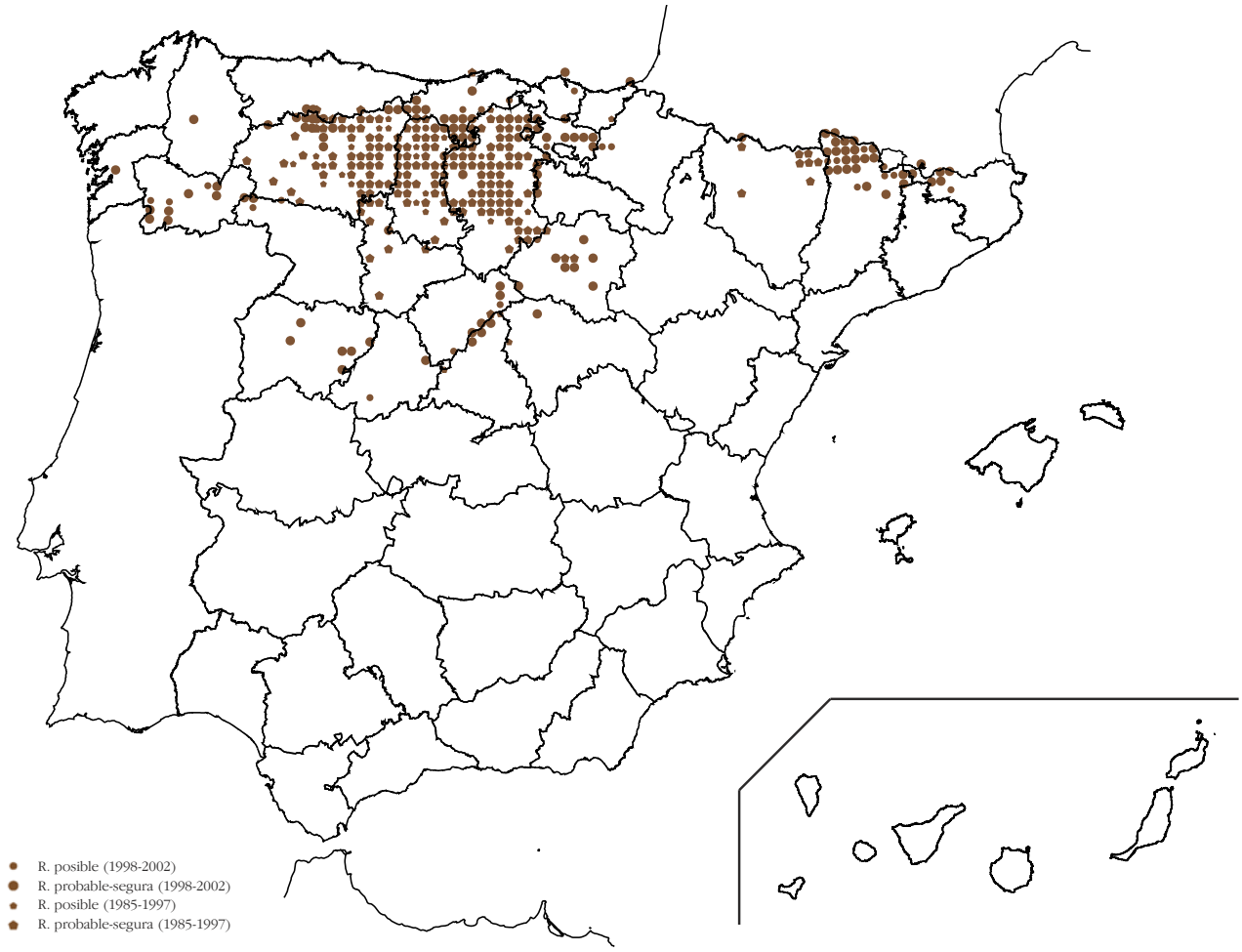
Tarabilla Norteña
Saxicola rubetra

Catalán Bitxac rogenc
Gallego Chasco norteño
Vasco Pitxartxar nabar

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie monotípica. Se distribuye fundamentalmente por el Paleártico occidental (Cramp, 1988). La población reproductora en Europa (SPEC 4) se estima en 2.300.000-4.900.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Migrante transahariana que cría sólo en la Península. Su núcleo reproductor más importante está relegado a su tercio norte, como corresponde a un elemento típicamente norteño de nuestra avifauna. León, Palencia y Burgos son las provincias que mayor número de cuadrículas albergan con presencia de la especie. En su límite meridional, alcanza hasta la Comunidad de Madrid. Se citó como reproductora en la sierra de Tramuntana, isla de Mallorca (Ferrer *et al*., 1986b), pero no se localizó durante los trabajos del presente atlas ni del anterior (Purroy, 1997). Su desaparición de Ciudad Real, si se compara con el anterior atlas de aves nidificantes de España (Purroy, 1997), es probable que sea debida no tanto a una retracción de su área de cría sino a errores de identificación en el anterior atlas o a la asignación de categorías de cría a ejemplares en paso. Prefiere hábitats de pas-

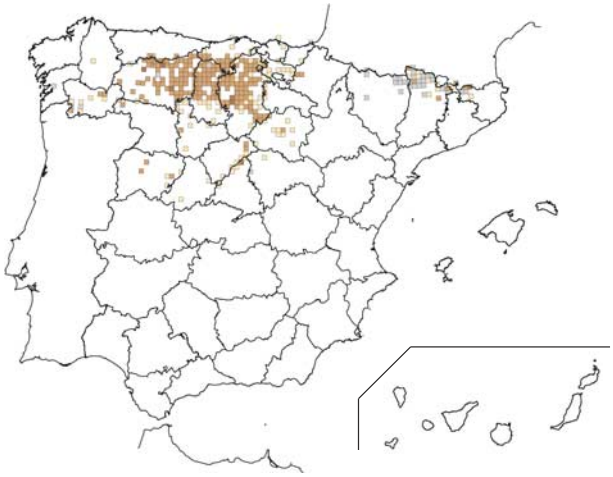


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
338	6,0	52	15,4	128	37,9	158	46,7	197	141

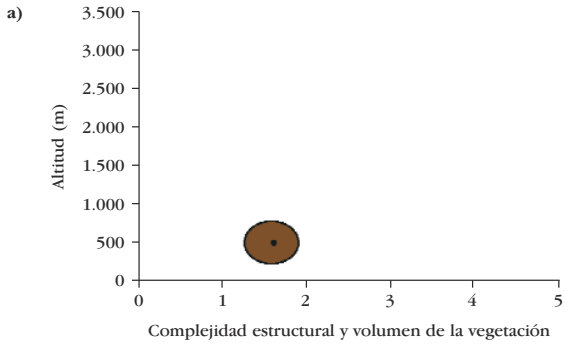
tizales abiertos o semiabiertos, campos con arbustos y setos, brezales, pastizales de montaña, prados húmedos, etc. (Tellería *et al*., 1999).

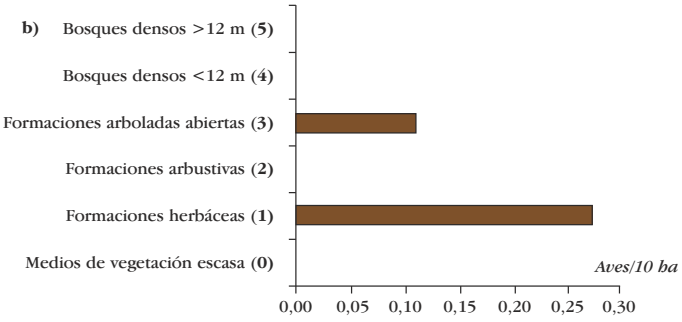
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima reproductora estimada para este atlas es de 2.775 pp., aunque faltan datos del 11% de las cuadrículas con presencia de la especie. Este resultado se aleja ostensiblemente de la estima de población nacional en Purroy (1997), cifrada en 15.000-20.000 pp. Burgos, Palencia y León son las provincias que albergan el mayor contingente de parejas, pero nunca llega a ser abundante. Se ha estimado una población total en Castilla y León de 6.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales, pastizal-río y cereales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,30 aves/10 ha. En líneas generales, y salvo su no inclusión como reproductor en Ciudad Real, no se perciben grandes cambios en cuanto a su distribución si se compara el número de cuadrículas ocupadas en el presente trabajo, y las cuadrículas en las que se detectó en el anterior atlas (Purroy, 1997). En España, la única información existente sobre la dinámica del contingente reproductor proviene del Programa SACRE cuyos resultados preliminares parecen indicar que se ha mantenido, en general, sin grandes oscilaciones en sus niveles de abundancia durante los últimos seis años (1996-2001); incluso se ha detectado una mínima evolución positiva en los dos últimos (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
95	198	7	0	0	38





AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Europa se apreció un cierto declive en algunos países del NO y centro entre 1970 y 1990 aunque las mayores poblaciones concentradas en la península Escandinava y Europa del este (en conjunto el 90% de la población europea) se mantuvieron prácticamente estables (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000). No hay información concreta sobre problemas de conservación en España.

Juan Carlos Illera Cobo

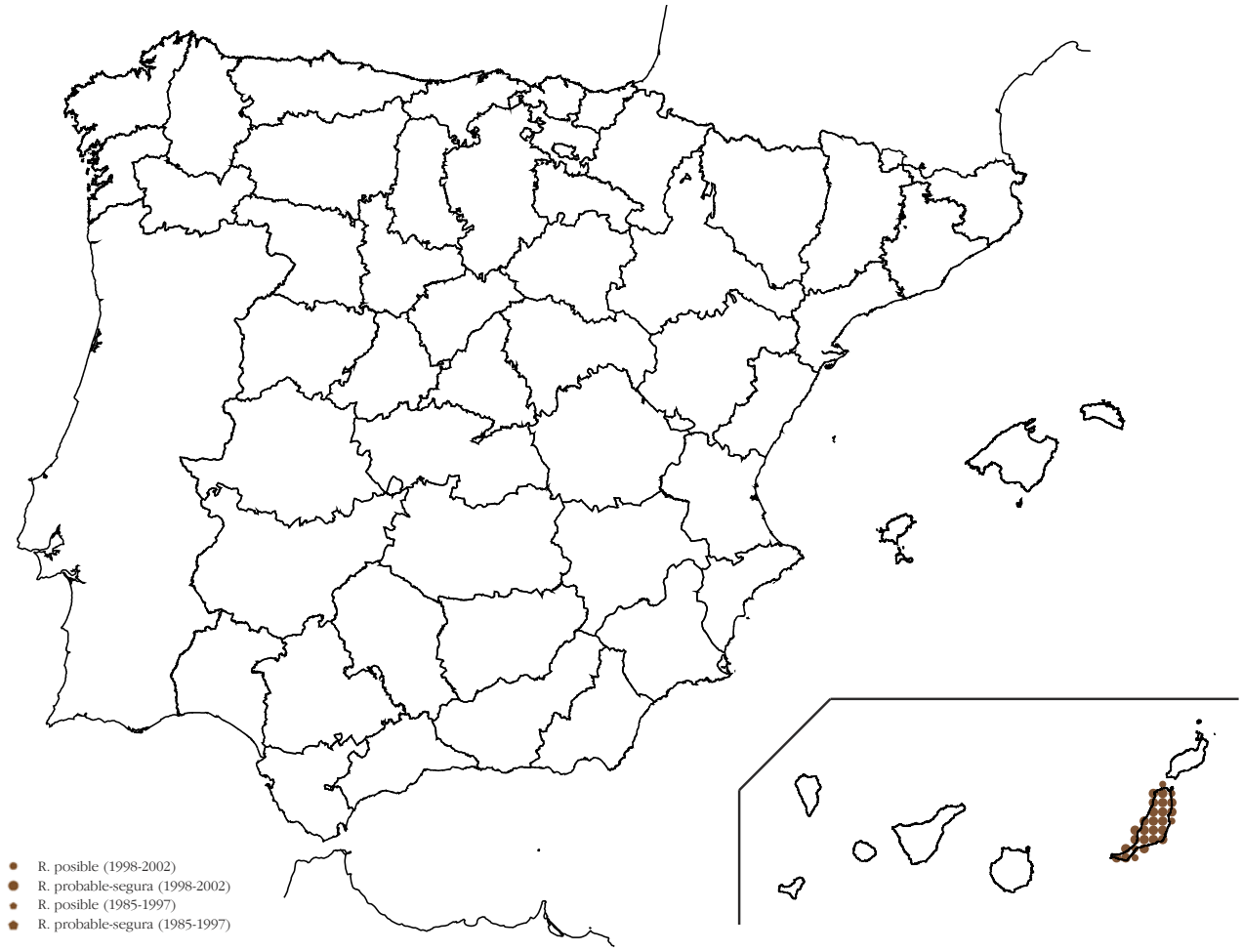
Tarabilla Canaria
Saxicola dacotiae

Catalán Bitxac canari
Gallego Chasco canario
Vasco Kanarietako pitxartxarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica de las islas Canarias. Se han descrito dos subespecies: *dacotiae* que vive en la isla de Fuerteventura, y *murielae* que vivió en los islotes de Alegranza y Montaña Clara (norte de Lanzarote), hoy extinta (Martín *et al*., 1990). Su población (SPEC 2) se estima en 650-850 pp. (Bibby & Hill, 1987; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En Fuerteventura se ha detectado su presencia en casi todas las cuadrículas UTM 10x10 km prospectadas. Su distribución se explica por una combinación de características tanto a nivel de microhábitat (en un radio de 25 m) como de paisaje (radio de 1 km). A nivel de paisaje selecciona medios terroso-pedregosos y barrancos, con pendientes que presentan una alta (>15%) cobertura arbustiva de medio y gran porte (>0,25 m de altura). A una escala de microhábitat, prefiere zonas de pendiente de hábitats terroso-pedregosos y barrancos, con presencia de piedras grandes (>0,25 m de altura) y pocas piedras de menos de 0,25 m de altura (Illera, 2001). Estos medios no sólo mantienen las abundancias de invertebrados más altas, sino que además



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
28	0,5	5	17,9	0	0,0	23	82,1	0	28

ofrecen lugares para ubicar sus nidos y abundantes posaderos desde donde buscar los artrópodos de los que se alimenta. Los adultos muestran alta fidelidad por el territorio durante todo el año. Ubican sus nidos en el suelo, debajo de rocas y arbustos, o también, en el interior de grietas en muros, por lo que es muy vulnerable a depredadores introducidos, fundamentalmente gatos y ratas (datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Hasta la fecha se ha realizado un único censo en 1985, y se estimó una población de 750-1.000 pp. para toda la isla (Bibby & Hill, 1987). No obstante, debido al gran desarrollo turístico que en los últimos años está teniendo lugar, numerosos e importantes núcleos poblacionales han sido o están siendo afectados de manera irreversible (datos propios). Por todo ello, se puede concluir de manera razonable que el número de adultos reproductores haya disminuido en Fuerteventura desde 1985 debido a la destrucción del hábitat en muchas de estas localidades. La tendencia que se vislumbra a corto plazo es continuar e incrementar el desarrollo, tanto de núcleos turísticos como de zonas residenciales, a lo que hay que añadir todas las infraestructuras que de estas actividades se derivan (nuevas carreteras, aumento de la actividad industrial, nuevas zonas de ocio, etc.), por tanto, es previsible que el número de individuos seguirá disminuyendo en los próximos años.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro (EN). El principal factor de amenaza reside en la rápida expansión urbanística que se está produciendo en Fuerteventura en forma de nuevas urbanizaciones, crecimiento de los núcleos urbanos, implantación de nuevas carreteras, plantas industriales, explotaciones mineras, campos de golf, etc. Estas actuaciones, cuando coinciden con lugares óptimos de la especie (por ejemplo los barrancos de Vinámar, Butihondo, Mal Nombre o el Ciervo), suponen una merma real del número de efectivos ya que destruyen de manera irreversible estas zonas al reducir el número de territorios tanto de alimentación como de cría (Illera, 2001). La depredación de nidos por mamíferos introducidos (gatos y ratas) puede alcanzar valores cercanos al 50%, y provoca una importante disminución del número de nuevos individuos reclutados cada año (datos propios). En Fuerteventura existe una fuerte presión ganadera, mayoritariamente caprina. Aparte del daño directo que causa sobre la flora del lugar, el pastoreo conduciría a una intensificación del proceso de aridez de la zona como consecuencia de la disminución de la cobertura vegetal, lo que produce un incremento de la erosión y la consecuente pérdida de suelo. Este proceso se acentúa por la topografía escarpada del terreno y por la climatología de la isla (con precipitaciones de tipo tormentoso) que facilitan esa degradación (Torres, 1995). A esta circunstancia hay que añadir la alteración y reducción de las comunidades de invertebrados asociadas a esta vegetación, lo cual se traduce en menor cantidad de alimento disponible para las comunidades de aves insectívoras, de las cuales la Tarabilla Canaria forma parte (Illera, 2001). Algunas de las acciones más relevantes realizadas tanto en investigación como en conservación se detallan a continuación. En 1994 se aprueba la nueva ley de Espacios Protegidos de Canarias, lo que favorece que algunas zonas óptimas para la especie estén incluidas en varios espacios protegidos. En 1998 se revisa su categoría de protección en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y pasa "De interés Especial" a la de "Vulnerable". En 1998 el Cabildo de Fuerteventura financia parcialmente un proyecto de investigación sobre los patrones de selección de hábitat de la especie (Illera, 2001). SEO/BirdLife publica su revisión de Áreas Importantes para las Aves (IBA), de las cuales nueve IBA son identificadas como especialmente importantes para la Tarabilla Canaria (Viada, 1998). En 1999 SEO/BirdLife elabora el Plan de Acción para la Tarabilla Canaria (SEO/BirdLife, 1999f), y el Cabildo de Fuerteventura desarrolla la primera campaña de divulgación. En 2001 el Cabildo de Fuerteventura subvenciona un proyecto de investigación sobre su éxito reproductor en esa estación reproductora y la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias financia un estudio sobre la movilidad de la especie. Finalmente, en 2002 el Cabildo de Fuerteventura lleva a cabo una campaña de sensibilización de la población local a través de la edición de un tríptico divulgativo. Entre las medidas de conservación necesarias destacan: identificar y proteger de forma urgente todos los lugares óptimos para asegurar la supervivencia de este túrdido en el futuro, dada su alta fidelidad al territorio durante todo el año (datos propios); realizar campañas específicas de sensibilización sobre el efecto pernicioso de los mamíferos introducidos, en especial, de los gatos asilvestrados; controlar el número de cabezas de ganado en régimen extensivo o semiextensivo en las Áreas Importantes para esta especie; realizar un seguimiento regular de varias poblaciones en distintos enclaves de la isla para detectar posibles tendencias negativas y poder actuar de forma inmediata; e informar y sensibilizar, tanto a la población residente como turista, sobre la necesidad de proteger a esta especie única en el mundo.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
12	15	0	0	0	1

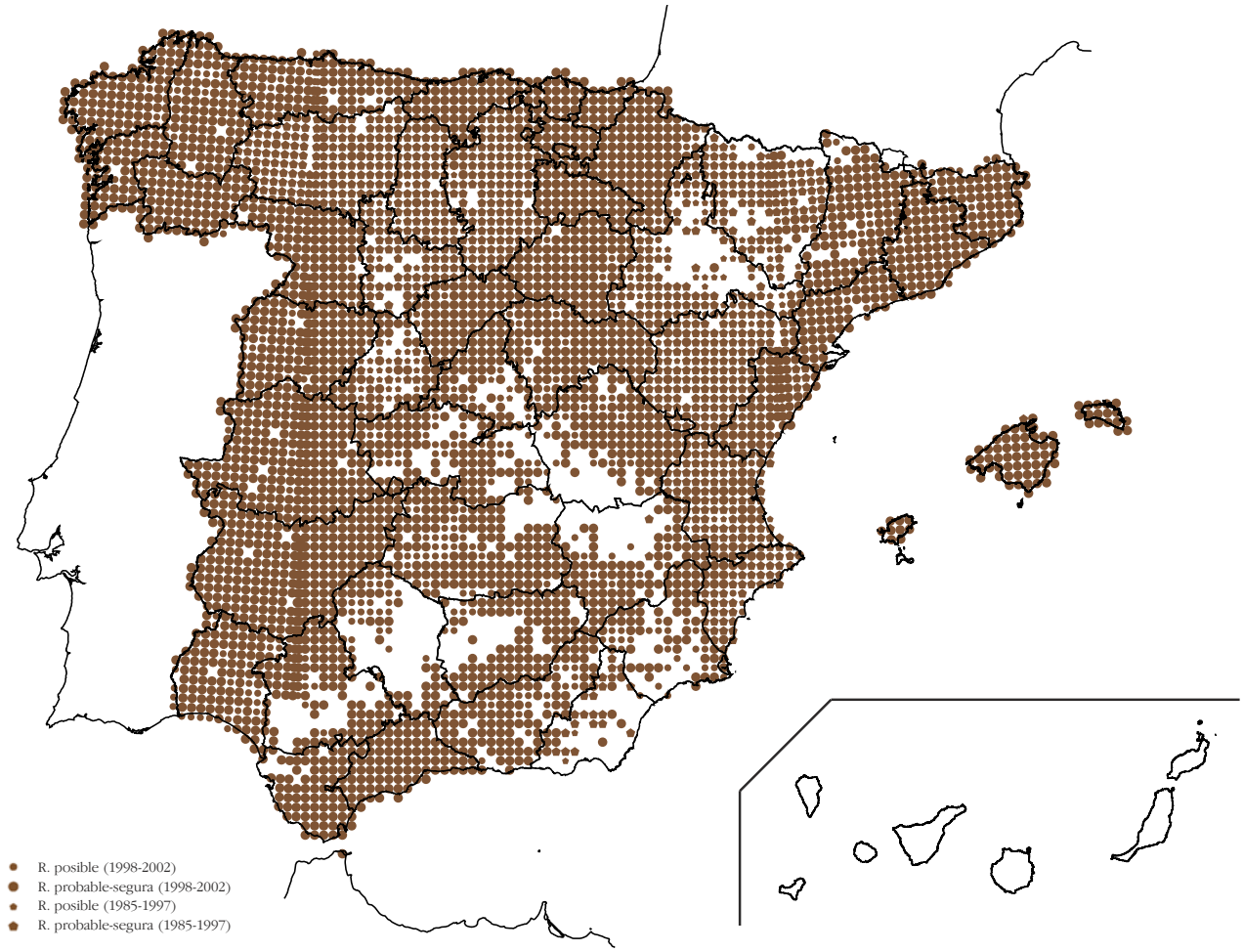
Juan Carlos Illera Cobo

Tarabilla Común
Saxicola torquata

Catalán Bitxac comú
Gallego Chasco común
Vasco Pitxartxar burubeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica con 25 subespecies descritas (Cramp, 1988), si bien estudios genéticos recientes indican que algunas de ellas podrían ser consideradas como especies distintas (Whittmann *et al*., 1995; Wink *et al*., 2002). Se distribuye por Europa, África y Asia, aunque de manera desigual. En Europa (SPEC 3) se ha estimado una población de 1.000.000-3.200.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000). Algunas poblaciones pueden llegar a realizar migraciones más o menos amplias; por ejemplo en España se conoce la llegada de aves invernantes procedentes de otros países europeos (Bueno, 1991). Se reconocen dos subespecies reproductoras, *rubicola* típica de la Europa occidental, que está presente en Baleares y la península Ibérica, excepto en el NO peninsular dónde es sustituida por la subespecie *hibernans*, que se distribuye también por las Islas Británicas y la Bretaña francesa. No obstante, Wink *et al*. (2002) no encuentran diferencias genéticas suficientes para considerarlas como dos subespecies distintas.

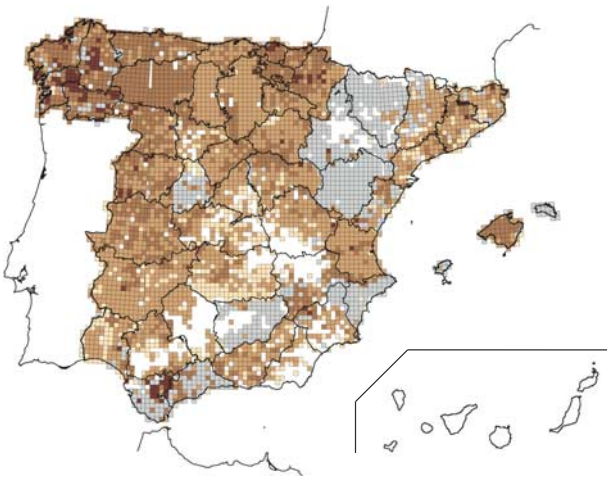


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.667	83,3	376	8,1	1.231	26,4	3.060	65,6	981	3.686

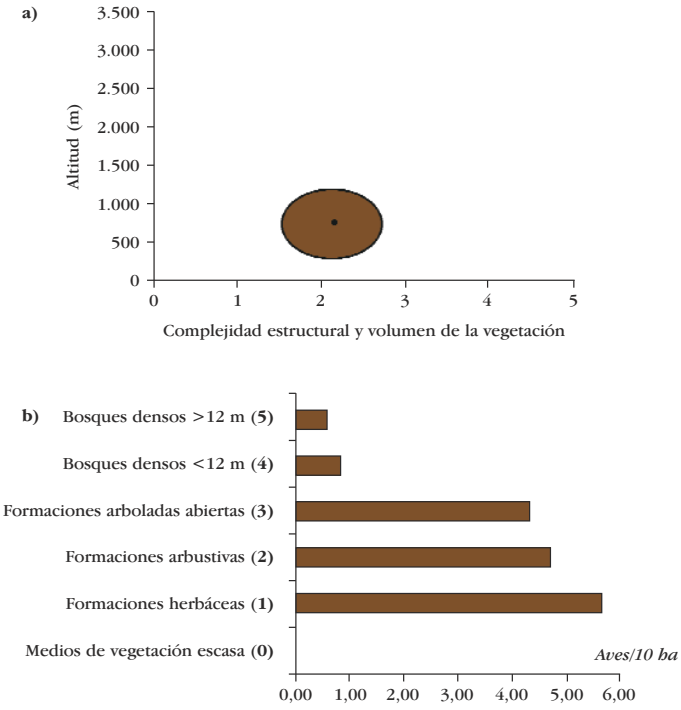
España. Se distribuye por todo el territorio español excepto Canarias y Melilla. Estos resultados son parecidos a los recogidos en el atlas anterior (Purroy, 1997). Su amplia distribución debe estar ligada a su predilección por zonas abiertas con matorrales, pastizales con arbustos dispersos, bordes de sotos, claros de bosque, pastizales con arbustos dispersos, todavía abundantes en España, y parece resultar, en general, más abundante en el piso termomediterráneo (Tellería *et al*., 1999). Es en estos lugares donde este insectívoro puede desarrollar su técnica de caza definida por su acepción inglesa *sit and wait* (sentarse y esperar). Alcanza los 2.100 m en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Realiza desplazamientos altitudinales, se mezcla en invierno con aves septentrionales, y es posible que parte de la población española inverne en África (Tellería *et al*., 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos semicuantitativos obtenidos para este atlas, se ha estimado una población mínima de 283.798 pp., aunque hay que tener en cuenta que no se dispone de datos para el 18% de las cuadrículas en que ha sido detectada. La anterior estima, en el atlas de 1975-1995, estableció la población reproductora nacional en 300.000-700.000 pp. (Purroy, 1997). Se dispone de pocas estimas de población a escala autonómica o provincial. En Burgos se ha estimado una población de un mínimo de 10.000 pp. (Román *et al*., 1996), y de 5.000-10.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997). En Madrid se calculó una población reproductora de unos 6.000 individuos (Díaz *et al*., 1994). A pesar de estar bien distribuida por la Península y Baleares, en pocas ocasiones llega a ser muy abundante. Por comunidades autónomas, Galicia, País Vasco y Castilla-León, son las regiones que más número de parejas albergan. También son significativas, las altas densidades recogidas en determinadas cuadrículas de Cádiz y Málaga. Se han citado densidades (aves/10 ha), de 2 en coscojares y 0,30 en matorrales de *Erinacea* en el Moncayo, y de 0,25 en coscojares del valle del Ebro (Sampietro *et al*., 1998). En España, sus mayores abundancias se registran en tomillares, campiñas y brezales, y la media de sus densidades



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
468	2.014	1.222	123	0	840



máximas citadas en esos tres hábitats es de 6,49 aves/10 ha. A tenor del número de cuadrículas ocupadas en el presente trabajo, cabe deducir que su distribución se ha mantenido estable desde la publicación del anterior atlas de España (Purroy, 1997). Las diferencias entre ambas estimas, aun pequeñas en su rango inferior, pueden deberse a variaciones de método y no puede establecerse una tendencia real basada en ellas. Aunque los resultados del Programa SACRE deban interpretarse aun con cautela (su cobertura es limitada y la serie de años analizada es corta), los datos preliminares muestran una tendencia claramente positiva en el periodo 1996-2001 y es el túrdido que más ha incrementado sus efectivos en dicho periodo (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La población de varios países europeos ha sufrido en el periodo 1970-1990 declives superiores al 50%, que parece haber sido menos intenso en España en esa misma época (Tucker & Heath, 1994). En Europa su principal amenaza proviene de la intensificación agrícola, con la consiguiente homogeneización del paisaje por pérdida de matorrales, setos, roturación de prados, etc. Aunque no hay información concreta en España, puede verse afectada por problemas similares, además de por la quema de matorrales para creación de pastos o la reforestación de terrenos baldíos. Sin embargo, dada la tendencia positiva apuntada por el Programa SACRE, también es factible suponer que el abandono de cultivos y la matorralización consecuente haya favorecido el incremento de esta población. Se han registrado fluctuaciones poblacionales muy importantes después de inviernos especialmente crudos (Purroy, 1997).

Juan Carlos Illera Cobo

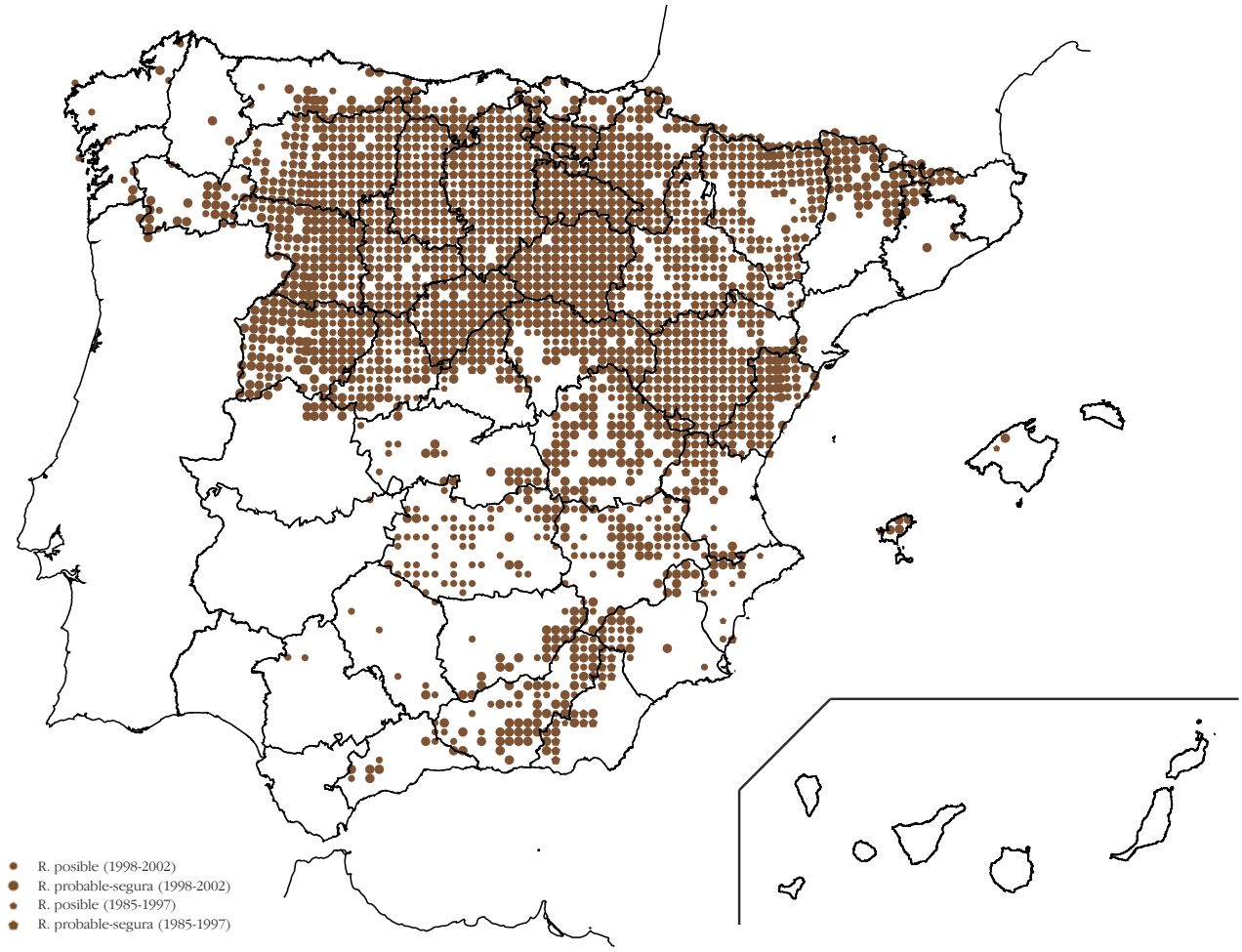
Collalba Gris
Oenanthe oenanthe

Catalán Còlit gris
Gallego Pedreiro cincento
Vasco Ipurzuri arrunta

DISTRIBUCIÓN

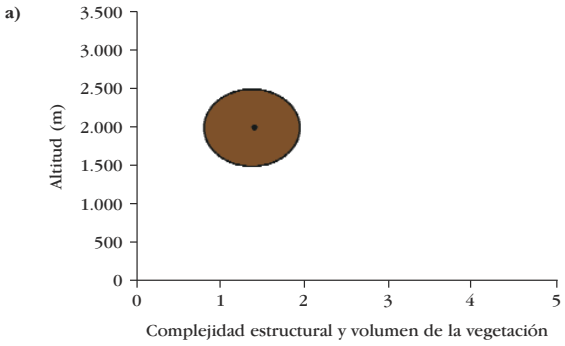
Mundial. Es la especie de su género con una distribución mundial más amplia, tanto en cría como en invernada. Su área de nidificación se extiende por todo el Holártico, mayoritariamente el Paleártico, con una subespecie que ocupa parte del Neártico. Pasa el invierno en el África subsahariana donde ocupa un ancho cinturón que empieza en Senegal por el oeste y llega hasta Kenia por el este. La subespecie *libanotica*, que se distribuye por el sur de Europa y Asia central, es la que nidifica en España. En Europa está distribuida por todos los países, con poblaciones reproductoras más importantes en Noruega, España, Finlandia y Suecia. La población europea se estima en 2.700.000-15.000.000 pp. y se considera estable (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque se ha apuntado una cierta disminución de las poblaciones del oeste (Erhard & Wink, 1987; Walter, 1994) y del sur de Europa, a la vez que un cierto aumento en Ucrania y Rusia (Khlebosolov *et al*., 2001).

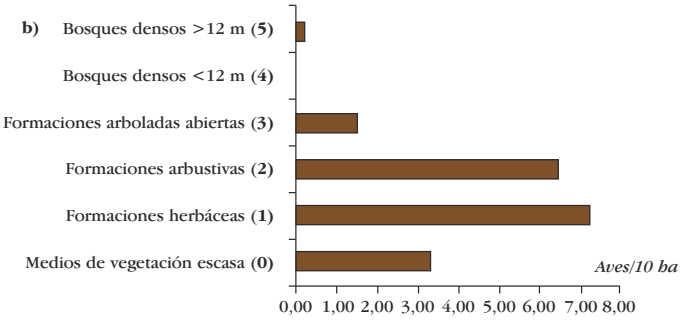
España. Se distribuye ampliamente por toda la mitad septentrional de la Península, pero localmente en la vertiente cantábrica. En Galicia es local en puntos de la costa y en las sierras surorientales (Penas-Patiño *et al*., 1995; Purroy, 1997). Local, también, en la franja mediterránea donde sólo ocupa las sierras interiores de una cier-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.351	42,0	407	17,3	744	31,6	1.200	51,0	873	1.478

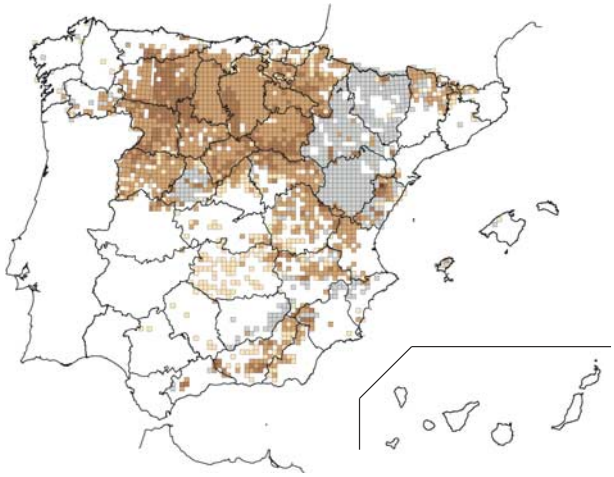
ta altitud y en la mitad meridional peninsular queda restringida a los grandes enclaves de alta montaña (Tellería *et al*., 1999) con un gradiente altitudinal que aumenta hacia el sur. Prácticamente ausente en el cuadrante suroccidental de la Península. Como hecho singular, nidifica en las Islas Baleares, en la sierra de Tramuntana de Mallorca (Avellà & Muñoz, 1997) y en Ibiza, a menos de 300 m de altitud, donde ocupa hábitats de marcado carácter mediterráneo, mientras que la Collalba Rubia no está presente en la región (Ferrer *et al*., 1986b). Ocupa cualquier hábitat favorable desde los 300 m hasta más de 3.000 m de altitud en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Utiliza zonas abiertas con vegetación dispersa, con presencia de rocas y piedras donde construye el nido, preferentemente campos con hierba rasa y con presencia de tapias. Nidifica en cualquier ambiente que cumpla estos requisitos, desde zonas dunares a nivel del mar en la costa gallega (Purroy, 1997), hasta los pastizales alpinos de la alta montaña. Las densidades máximas se encuentran en los prados de montaña por encima de los 1.000 m. Es también abundante en las regiones abiertas semiáridas del Sistema Ibérico septentrional formadas por mosaicos de campos de cereales, barbechos, yermos y torrenteras pedregosas (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Sampietro *et al*., 1998). Rehuye las formaciones vegetales densas.





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La metodología utilizada en el estudio no permite precisar una estima actual. Su población se ha cifrado en 326.000-361.000 pp. (Purroy, 1997). Presenta su máxima abundancia en el Sistema Ibérico en Aragón, Burgos y Palencia, donde se encuentra muy bien distribuida, con densidades que van de 0,1 a 1 pp./10 ha. Esta cifra concuerda con las 0,5-2 aves/10 ha calculadas por Tellería *et al*. (1988b). Las densidades máximas, empero, se dan puntualmente en la cordillera Subbética (1-10 pp./10 ha), en Sierra Nevada con 13,1 aves/10 ha (Zamora, 1990b) y en el Sistema Central, en la sierra de Gredos, con 6,9 pp./10 ha (Sánchez, 1991). En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales y roquedos-pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 8,31 aves/10 ha. Su tendencia poblacional es difícil de concretar por tratarse de una especie con una distribución muy amplia, y, a la vez, con densidades relativamente bajas, lo que se ha traducido en pocos datos y, algunas veces, contradictorios. No se aprecian diferencias claras de su área de distribución respecto a la publicada con anterioridad. Algunas pequeñas diferencias se justifican por la metodología utilizada. En disminución en Cataluña (Ribas, 2000; ICO, en preparación) sin causas aparentes. En el conjunto de España se puede definir como estable (Purroy, 1997), aunque los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia claramente positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e). Aparentemente, sus poblaciones en España no han sufrido cambios significativos en los últimos 20 años.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
336	1.078	387	2	0	548

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En España, la información sobre sus amenazas se concentra en dos aspectos. Por un lado, parece que sus principales zonas de cría en los prados alpinos de alta montaña no han sufrido modificaciones significativas que pudieren afectarla (Purroy, 1997). Por el otro, las poblaciones que utilizan las áreas agrícolas y semiáridas del Sistema Ibérico septentrional, podrían estar amenazadas por el cambio en los usos agrícolas hacia una roturación de espacios naturales, una intensificación de la agricultura y a un incremento en el uso de productos fitosanitarios (Jubete, 1997). Los problemas principales que se han apuntado como posibles causas de su disminución en Europa occidental y del sur son: el incremento de las áreas de bosque (Helle, 1985); el cultivo de antiguas zonas naturales y el aumento de la acidificación de los suelos que se traduce en un aumento desmesurado de la vegetación, fenómenos todos ellos que implican una pérdida de su hábitat de cría (Hagemeijer & Blair, 1997). Otra posible causa se atribuye a los largos periodos de sequía que, desde finales de la década de 1970 y en la de 1980, sufrió el Sahel, área de invernada de su población mundial (Hagemeijer & Blair, 1997).

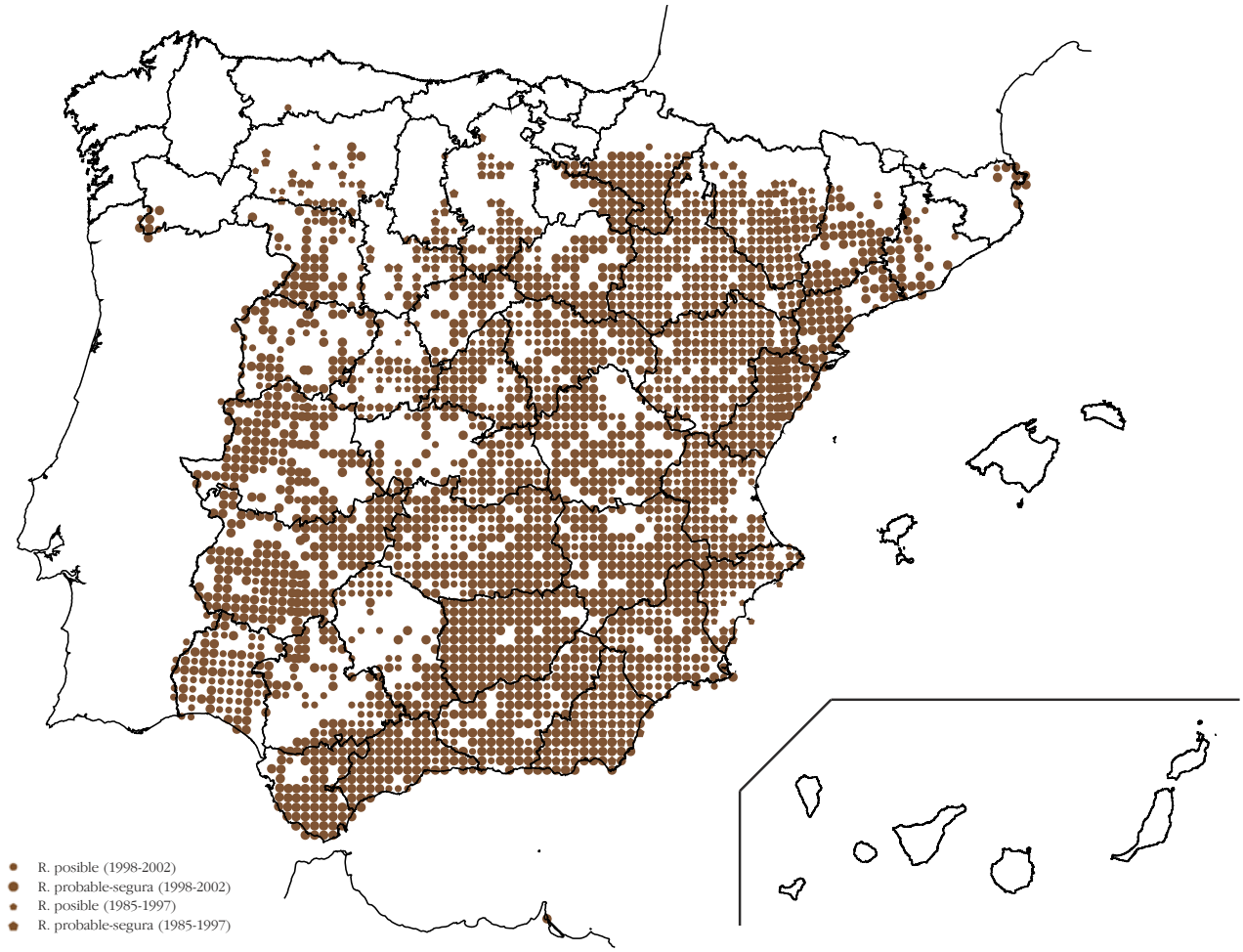
Oriol Baltà i Josa

Collalba Rubia
Oenanthe hispanica

Catalán Còlit ros
Gallego Pedreiro rubio
Vasco Ipurzuri horia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migrante transahariana que muestra una distribución fundamentalmente circunmediterránea durante la estación reproductora, si bien por el este penetra hasta Irán. En España está presente la subespecie nominal cuya distribución queda restringida al Magreb, península Ibérica, sur de Francia y NO de Italia (Snow & Perrins, 1998). Población europea (SPEC 2) estimada en 650.000-1.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Se distribuye por todo el área mediterránea peninsular, y falta en las zonas de clima eurosiberiano y de alta montaña (Galicia, Cantábrico y Pirineos). Falta en Baleares, Canarias y Ceuta pero está presente en Melilla. Resulta interesante su ausencia en los archipiélagos canario y, muy especialmente balear, el cual posee condiciones ambientales similares a las de las zonas continentales cercanas, donde está ampliamente distribuida. Este patrón, repetido en la mayoría de islas mediterráneas (Hagemeijer & Blair, 1997), parece más relacionado con la dinámica de colonización de la especie que con la ausencia de hábitats apropiados en dichas islas. Asimismo, dentro de la zona mediterránea peninsular, su distribución resulta bastante más homogénea en la mitad oriental, donde las estimas de abundan-

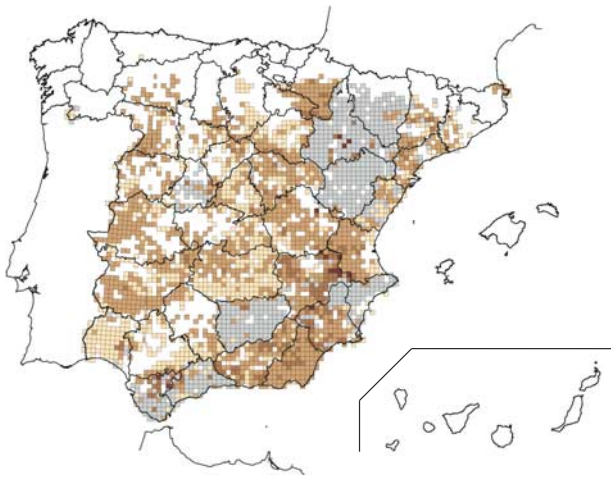


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.998	53,5	519	17,3	1.278	42,6	1.201	40,1	734	2.264

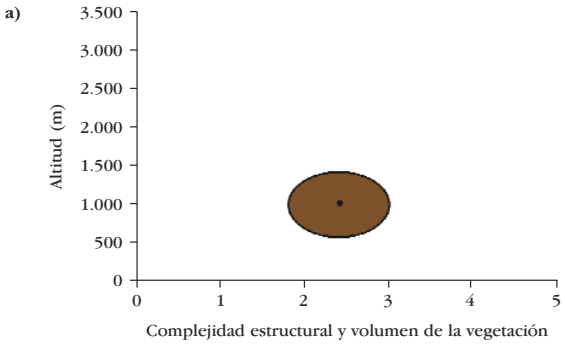
cias relativa son mayores, que en la zona central y occidental. Esto sugiere una mayor disponibilidad de hábitats adecuados en la vertiente mediterránea que en la meseta. De hecho, los hábitats más apropiados, terrenos accidentados y secos con escasa cobertura herbácea y matorrales espaciados (Tellería *et al*., 1999), son más frecuentes en las sierras cercanas al mar Mediterráneo que en el interior de la Península. Otros hábitats que frecuenta en buena parte de su área de distribución, son viñedos, almendrales u olivares, y bosques mediterráneos muy abiertos en la mitad occidental de la Península (Suárez, 1988). Se intuyen déficits puntuales de cobertura en algunos sectores, con marcadas discontinuidades de cobertura entre provincias.

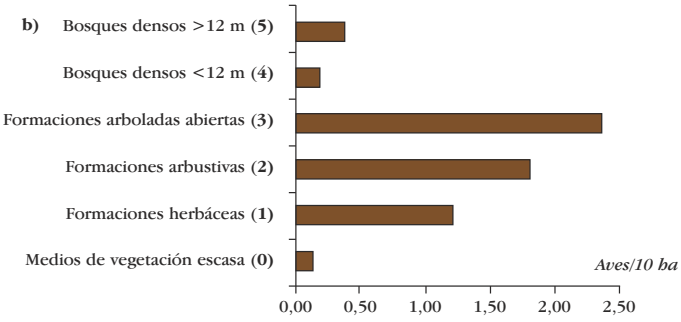
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se estimó en 513.000-620.000 pp. en el anterior atlas (Purroy 1997), sin que se pueda disponder de una estima actual precisa. Su densidad varía según los hábitats, y oscila entre 0,2 y 3,4 aves/10 ha (Tellería *et al*., 1988a y b; Díaz *et al*., 1994; Sampietro *et al*.,1998). En España sus mayores abundancias se dan en sabinares, campiñas y matorrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,43 aves/10 ha. Si se considera que el esfuerzo de muestreo ha sido mayor en este atlas que en el anterior (Purroy, 1997), las zonas donde ha desaparecido parecen indicar regresiones reales. Así, se detecta un retroceso en algunos puntos de la mitad norte peninsular, como Cantabria, Palencia y Cataluña. Las ampliaciones de distribución detectadas podrían deberse a una mejor cobertura. Mestre *et al*., (1987) describen una tendencia a la disminución desde la década de 1960 hasta mediados de la década de 1980 en la Península que parece relacionada con las sequías en las áreas de invernada. Entre los coordinadores regionales de este atlas, parece que la impresión más generalizada es que existe una tendencia regresiva. En Cataluña, la comparación con el atlas anterior (Muntaner *et al*., 1983) muestra una reducción del 25%, y dado que el esfuerzo de muestreo ha sido superior en el nuevo atlas, muestra una tendencia real (ICO, en preparación). Parece estar en regresión en Segovia (E. Casaux, com. pers.), Sevilla (F. Chiclana, com. pers.), Almería (J. Manrique, com. pers.) y Álava (J.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
751	1.291	204	15	0	737





A. Gainzarain, com. pers.). Se considera estable en La Rioja (I. Gámez, com. pers.) o Palencia (M. A. Cuesta, com. pers.). En conclusión, aunque la escasez de datos cuantitativos dificulta la evaluación de la tendencia poblacional, los datos disponibles sugieren una regresión en los últimos decenios, por lo menos en algunas zonas de su área de distribución.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Es especialmente sensible a pequeños cambios estructurales en sus hábitats (Herrando, 2001). Así, los procesos de reforestación que están ocurriendo en muchas áreas tras el progresivo abandono de las labores agrícolas y pastoriles tradicionales (Blondel & Aronson, 1999), pueden suponer una clara amenaza, mientras que los incendios forestales pueden permitir el mantenimiento o recolonización de áreas en proceso de regeneración forestal (Vicente, 1991; Pons & Prodon, 1996; García, 1997; Herrando, 2001). Por esta razón, es previsible que la dinámica del fuego a escala paisajística juegue un papel importante en el futuro de la especie. Por otro lado, las transformaciones en numerosas zonas agrícolas, como la extensión de regadíos, la concentración parcelaria, la aplicación masiva de insecticidas, etc., podrían constituir impactos negativos. Las amenazas no resultan homogéneas a lo largo de su área de distribución, si bien la reforestación puede tener un papel destacado en el centro y el norte de la Península. En numerosas zonas del Levante y el sur, un fenómeno opuesto, la creciente aridez (Blondel & Aronson, 1999), puede permitir la persistencia de ambientes apropiados para la especie. Por último, como migrante transahariana, los impactos que puedan darse en dichas zonas, como por ejemplo las sequías citadas por Mestre *et al*., (1987), pueden resultar tan determinantes como las amenazas en sus áreas de nidificación.

Sergi Herrando Vila

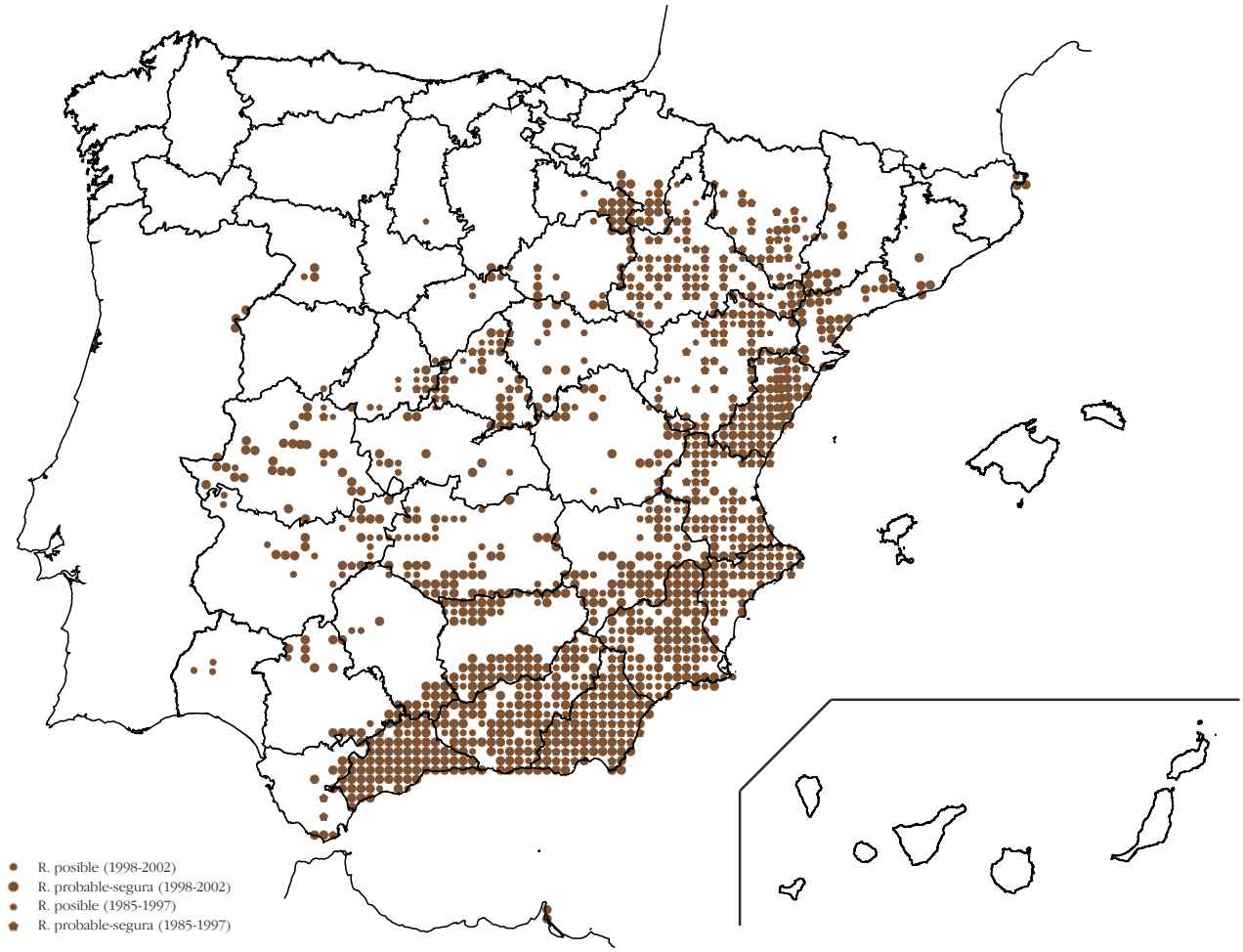
Collalba Negra
Oenanthe leucura

Catalán Còlit negre
Gallego Pedreiro negro
Vasco Buztanzuri beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presenta una distribución muy restringida ya que sólo existe en la península Ibérica y en el NO de África en Marruecos, Libia y Mauritania (Cramp, 1988). En Europa, no hay pruebas de su nidificación en Italia (Cramp, 1988). En Francia, aunque durante los siglos XVIII y XIX era relativamente abundante en el sur (Prodon, 1985), durante la década de 1950 sólo quedaban ya unas 100 pp. reproductoras (Yeatman, 1976) y en la actualidad se considera extinguida. La población europea, limitada a España y Portugal, se considera SPEC 3 y se estima en 4.100-16.000 pp., con sólo 100-1.000 pp. en Portugal (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución está muy ceñida a los sistemas montañosos mediterráneos, y penetra al norte por el Sistema Ibérico hasta las Bardenas Reales en Navarra y algunos sistemas prepirenaicos. Ampliamente repartida por todo el Levante y SE hasta las cordilleras penibéticas, se rarifica mucho en Andalucía occidental. Presente en Sierra Morena y el Sistema Central, con localidades aisladas en Zamora, Burgos, Guadalajara, Cuenca y Toledo. Se advierten pérdidas de poblaciones en las sierras litorales de

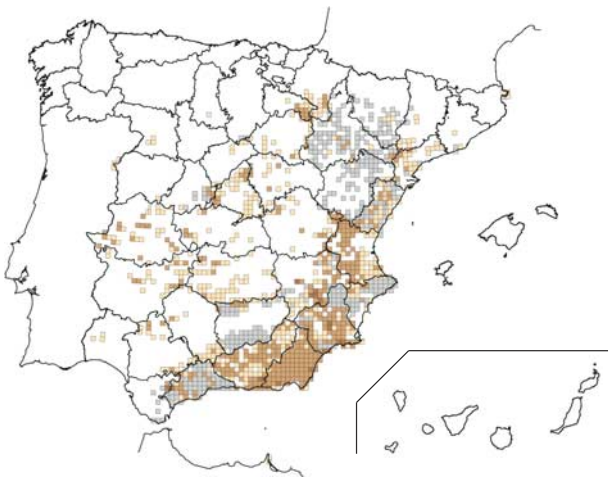


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.257	22,4	265	21,1	417	33,2	575	45,7	383	874

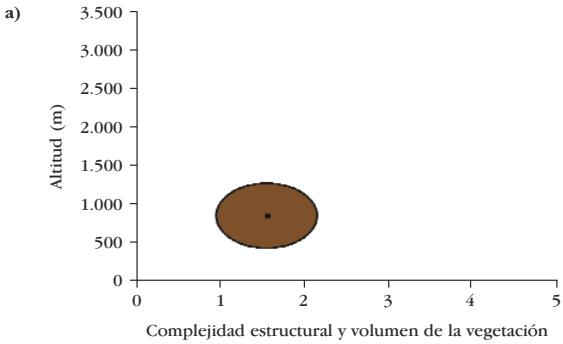
Girona y norte de Huelva. Asimismo contrasta una mayor continuidad en su distribución en Sierra Morena. En Melilla está presente la subespecie *syenitica*, que habita todo el norte de África. Falta en Baleares, Canarias y Ceuta. Muy ligada a zonas termófilas y áridas desde el nivel del mar llega, no obstante, hasta los 1.800 m de altitud en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Prefiere áreas escarpadas, rocosas y desprovistas de vegetación, como cortados fluviales y marinos, ramblas y en general, cualquier formación caliza o arcillosa. También se presenta en edificios en ruinas, canteras, presas, etc.

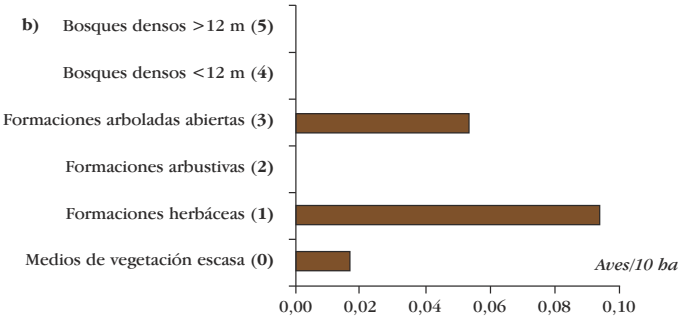
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas establecen una población mínima de 6.430 pp. aunque faltan estimaciones para el 31% de las cuadrículas donde se ha citado. La población ha sido estimada previamente en 4.000-15.000 pp. reproductoras (Tucker & Heath, 1994). Se han citado poblaciones de no más de 25 pp. en Navarra (Elósegui, 1985), de un mínimo de 300 pp. en Aragón (Sampietro *et al*., 1998), y de un máximo de 350 pp. en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Es frecuente, sobre todo en Andalucía oriental, Levante y algunas zonas montañosas de los sistemas Central e Ibérico, pero siempre presenta densidades bastante bajas, por ejemplo, 0,2 aves/10 ha en una zona de Salamanca (Carnero & Peris, 1988). Las densidades más elevadas se han citado en áreas esteparias con ramblas con abundantes taludes, por ejemplo, 1,4 pp./km en un cantil de Madrid (Arroyo, 1977), 0,9 pp./km en una rambla en Almería (Richardson, 1965) y 3,8 pp./km en una rambla arcillosa de la Hoya de Guadix, Granada (Soler *et al*., 1983). La mayor densidad detectada en la comarca de Guadix posiblemente es la consecuencia de la existencia de cuevas construidas por el hombre que ofrecen un emplazamiento más seguro para la construcción del nido y que son utilizadas preferentemente para nidificar (Moreno & Soler, 1995). En España, sus mayores abundancias se registran en estepas, olivares y roquedos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,16 aves/10 ha. En nuestro país, las poblaciones de Collalba Negra también están en retroceso detectado, por ejemplo, en Navarra, Andalucía occidental y Cataluña (Purroy, 1997). Este descenso poblacional ha sido especialmente importante en algunas zonas concretas de Cataluña (Muntaner *et al*., 1983).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
440	409	19	0	0	389





AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

España acoge la mayoría de las parejas reproductoras europeas, por lo que la responsabilidad en su conservación es enorme. Su principal amenaza es la pérdida de hábitat, bien por la reforestación de las ramblas o zonas áridas en las que habita, o por la creación de nuevos regadíos. Sin embargo, en el caso de la Collalba Negra, parece claro que, además, existe una razón natural, y es el elevado porcentaje de nidos que son depredados por zorros, ratas y serpientes, seguramente como consecuencia de su comportamiento reproductor. Los machos de Collalba Negra transportan un elevado número de piedras a las cavidades donde se construyen los nidos, y el número y tamaño de esas piedras es el factor que determina su éxito reproductor (Moreno *et al*., 1994). Como consecuencia de este comportamiento, suele seleccionar cavidades situadas a poca altura sobre el suelo que son más fácilmente detectadas y atacadas por los depredadores. Para su conservación deberían protegerse los hábitats adecuados frente a la reforestación o los planes de regadío, pero también sería importante proteger las cuevas o edificios abandonados que les suelen proporcionar unos emplazamientos más seguros para la construcción de sus nidos.

Juan Ramírez Román y Manuel Soler

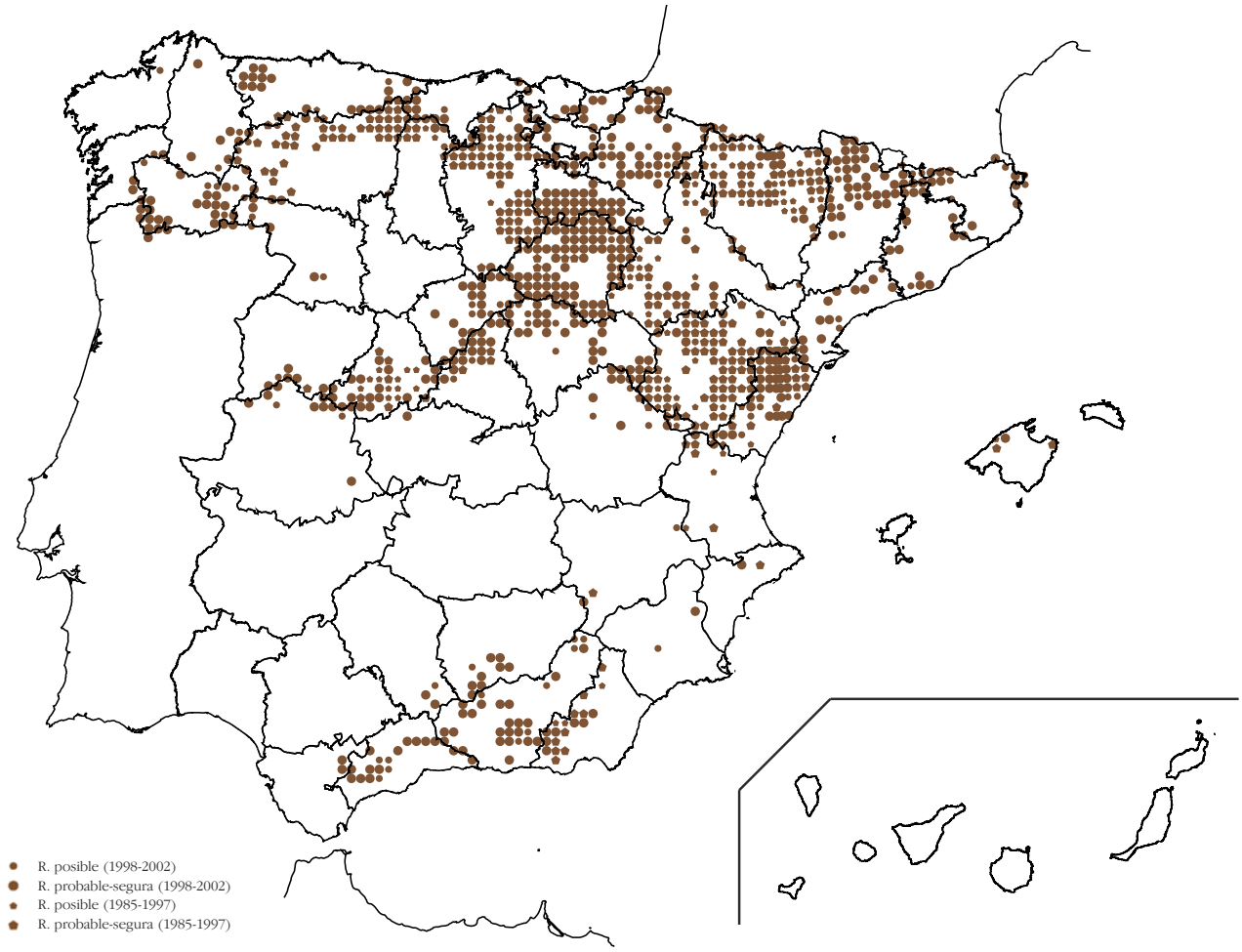
Roquero Rojo
Monticola saxatilis

Catalán Merla roquera
Gallego Merlo rubio
Vasco Harkaitz-zozo gorria

DISTRIBUCIÓN

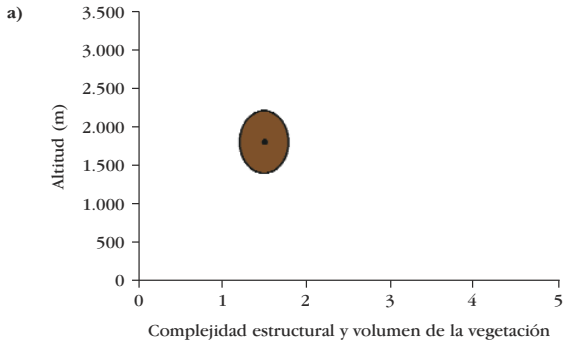
Mundial. Se reproduce en latitudes meridionales de toda la región Paleártica desde la península Ibérica hasta Mongolia, y llega por el norte hasta Ucrania y el lago Baikal y, por el sur, hasta puntos del NO de África y sur de Irán. Se encuentra principalmente en climas templados mediterráneos y de estepa. La población europea (SPEC 3) se estima en 32.000-110.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

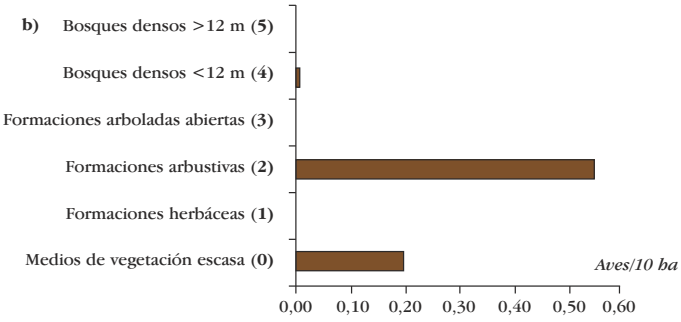
España. En la Península, se distribuye por la cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central, Sistemas Béticos, y sierras litorales y prelitorales levantinas. En Baleares, sólo en la isla de Mallorca. Ausente en Canarias, Ceuta y Melilla. Especie estival que habita principalmente en zonas rocosas y pedregosas de alta y media montaña, con vegetación herbácea y matorral bajo. Necesita de zonas de vegetación baja para alimentarse y de roquedos, canchales o construcciones humanas para instalar su nido, en ocasiones incluso en pueblos (Soria;



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.016	18,1	182	17,9	492	48,4	342	33,7	394	622

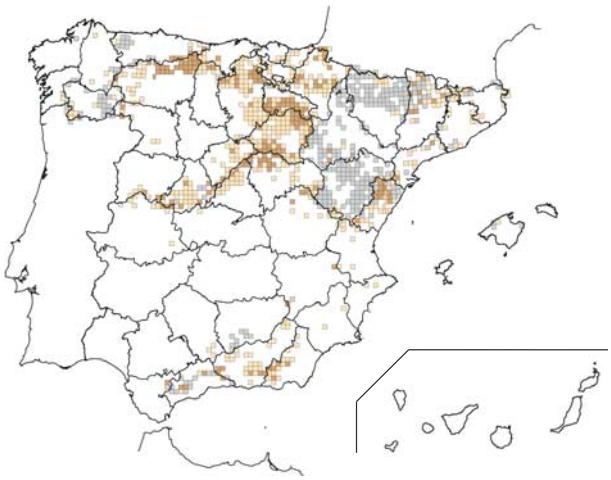
Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Aunque su localización en el centro y sur peninsular se ajusta aparentemente a la de una especie de distribución norteña, proclive a acantonarse en las montañas, su distribución general paleártica la asimila, más bien, a una especie claramente mediterránea; aunque habite la alta montaña lo hace siempre en lugares que tanto climática como fitosociológicamente se asemejan al mundo mediterráneo (De Juana, 1980; Tellería *et al*., 1999). Sus poblaciones meridionales se reproducen exclusivamente en las mayores altitudes, en tanto que en el norte peninsular amplía su rango altitudinal. Así, en Sierra Nevada se distribuye por encima de los 1.400 m, mientras que en la sierra de Gredos puede criar a partir de los 800 m de altitud (San Segundo, 1990), y en Cataluña desde el nivel del mar en el Empordà hasta los 2.200 m de altitud en Pirineos (Muntaner *et al*., 1983). Respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), se mantiene su área de distribución pero con una representación más continua en algunas zonas peninsulares (Sistemas Ibérico, Central y Bético), y una aparente disminución de continuidad en la zona pirenaica, sólo debida a la diferente escala utilizada para representar su distribución por las diferencias metodológicas entre los dos atlas.





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos del presente atlas, se ha estimado una población mínima de 2.652 pp. reproductoras, aunque hay que tener en cuenta que no hay información para el 33% de las cuadrículas donde se ha detectado. La población nidificante se ha estimado previamente en 3.500-4.800 pp. (Purroy, 1997). Resulta complicada la estima precisa de su población debido a la dificultad de acceso a su hábitat. En Castilla y León se estima una población de 1.400-2.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Su densidad es irregular en los hábitats propicios, y varía desde 2,5 pp./10 ha (Martino, 1984) en León, máxima detectada; 0,14 aves/km en los Picos de Europa (Álvarez, 1989); 0,2-0,6 aves/10 ha en la sierra de Gredos (Sánchez, 1991) o 0,3-0,6 aves/10 ha en Sierra Nevada (Zamora, 1987). Nidificante escasa y muy localizada en la Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991). En los piornales del Moncayo se han citado 0,21 aves/10 ha (Sampietro *et al*., 1998). En el País Vasco se la considera escasa, y sólo crían algunas parejas aisladas en roquedos y canchales montañosos. En España, sus mayores abundancias se registran en piornales, brezales y pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,55 aves/10 ha. Ha sufrido una fuerte regresión en el último siglo en su distribución europea (Tucker & Heath, 1994). Parece que esto no ha ocurrido en España de forma tan clara pues, incluso, ha aumentado en determinadas áreas (Comunidad Valenciana y Cataluña) posiblemente por la deforestación y el consiguiente aumento de hábitats abiertos de montaña que le son propicios (Urios *et al*., 1991).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
472	208	1	0	0	335

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su distribución está ligada a los hábitats montanos, por lo que la conservación de éstos es el principal factor que condiciona la de la especie. Por tanto, los usos intensivos de la montaña con fines turísticos, ganaderos o silvoagrícolas se apuntan como sus posibles principales amenazas.

Miguel Domínguez Santaella

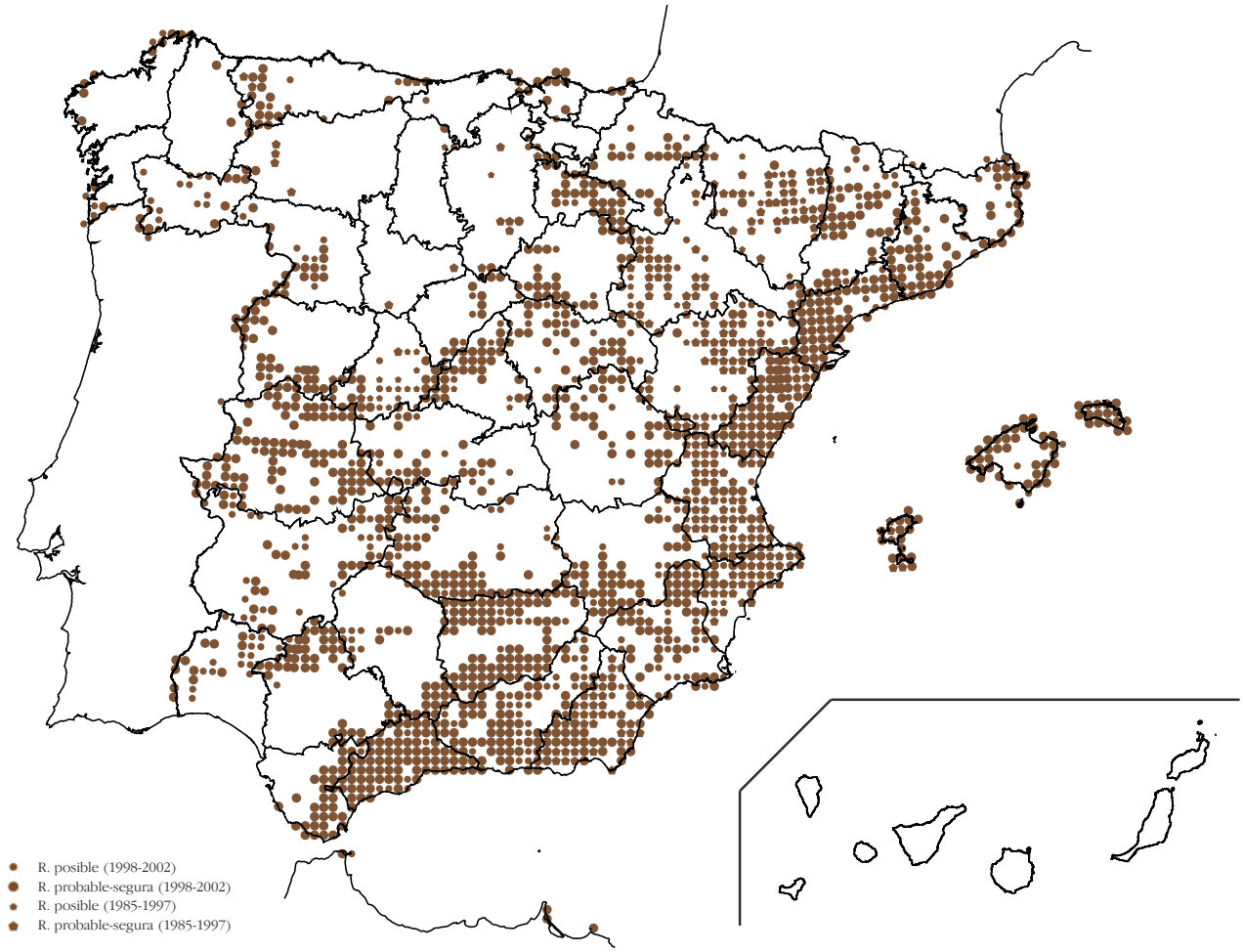
Roquero Solitario
Monticola solitarius

Catalán Merla blava
Gallego Merlo azul
Vasco Harkaitz-zozo urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En la región Holártica ocupa el sur del Paleártico occidental hasta el NO de África, por Medio Oriente, Pakistán, India y China hasta Corea y Japón. Penetra en la región oriental por el SE asiático hasta Filipinas (MacKinnon & Phillipps, 2000). En invierno es sedentaria o transhumante, pero se conoce invernada en África occidental y Arabia (Newton, 1996). Se conoce una localidad de cría en Senegal (Isenmann, 1985). La subespecie nominal ocupa los países de la cuenca mediterránea (Snow & Perrins, 1998), y se estima su población (SPEC 3) en 39.000-130.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península, Baleares, Ceuta y Melilla. Ocupa las zonas montañosas del Sistema Bético, Sierra Morena, Sistema Central, Sistema Ibérico, cordillera Litoral Catalana y Pirineos. Su distribución es más continua en los sistemas montañosos mediterráneos y muy localizada en los de influencia atlántica, como la cordillera Cantábrica y los montes gallegos, donde puede criar en acantilados marinos (Penas-Patiño *et al*., 1995). Falta en Canarias. Especie termófila eminentemente rupícola, con clara preferencia

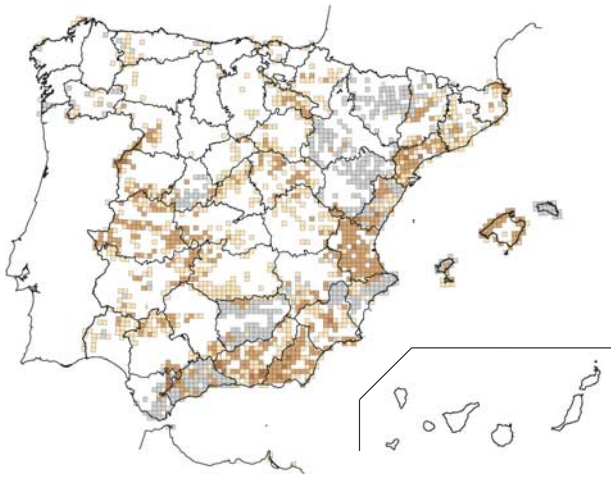


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.919	34,3	386	20,1	755	39,4	778	40,5	380	1.539

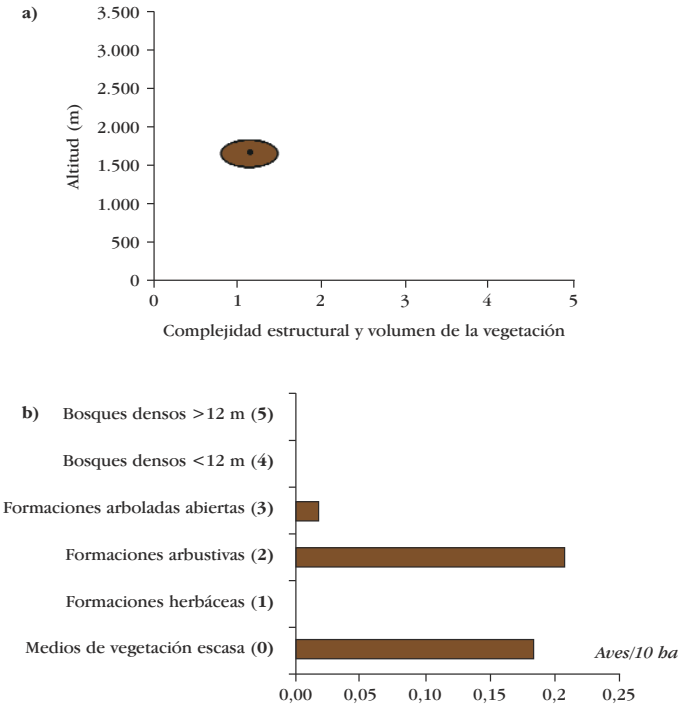
por ambientes rocosos escarpados, soleados y secos (Jutglar & Masó, 1999) en montañas, roquedos, acantilados costeros (Tellería & Potti, 1984), cañones e incluso castillos, iglesias, puentes y ruinas, a veces en el interior de núcleos habitados (Muntaner *et al*., 1983), desde el nivel del mar hasta 1.200-1.700 m, pero falta en zonas más elevadas, aunque en Sierra Nevada puede alcanzar los 2.000 m (Hagemeijer & Blair, 1997). Su distribución es similar a la del anterior atlas (Purroy, 1997), y se puede considerar estable, aunque en algunas zonas ha aumentado ligeramente, por mejor cobertura aunque no debe descartarse cierta expansión. En Navarra aparentemente ha disminuido, y en Jaén se perfila una distribución probablemente más real, ajustada al contorno de las sierras, debida a la diferente escala entre ambos atlas. Residente, aunque en invierno puede efectuar cortos desplazamientos dispersivos hacia áreas cercanas más cálidas, y entra incluso en ciudades.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima nidificante en España se estima en 10.093 pp. según el presente atlas (sin datos del 27% de cuadrículas). Anteriormente se había estimado en 12.500-16.800 pp., que representa un 30% de la europea (Tucker & Heath, 1994). Las mejores poblaciones se encuentran en Andalucía, seguida por Comunidad Valenciana, Cataluña, Aragón, Extremadura y Murcia. En Castilla y León se ha estimado en 700-800 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), pero no hay datos de otras comunidades. Es dificil establecer densidades por su escasez y distribución puntual (Schmid *et al*., 1998), pero en el Sistema Central se han citado 0,08 aves/10 ha (Potti & Tellería, 1986), en Gredos, 0,1-0,3 aves/10 ha (Sánchez, 1991) y en Sierra Nevada, 0,2 aves/10 ha (Zamora, 1987). En España, sus mayores abundancias se registran en roquedos, matorrales y piornales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,36 aves/10 ha. En la Comunidad Valenciana y Burgos se considera estable (Urios *et al*., 1991; Román *et al*., 1996), y también en Cataluña en diversos sectores (Estrada & Olivera, 1997; Baucells *et al*., 1998), con ligero aumento en otros (Ribas, 2000). En el País Vasco su población es escasa pero ha aumentado respecto al anterior atlas (Álvarez *et al*., 1998). En La Rioja se mantiene estable aunque ha desaparecido alguna pareja (I. Gámez, com. pers.). En Andalucía se considera estable en Almería (Manrique, 1997), y en Sevilla, pese a aumentar su área de distribución, se apunta un declive no muy acusado (F. Chiclana, com. pers.). A la vista de estos datos y a su distribución, se puede considerar su población estable en España.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
773	592	34	0	0	520



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los incendios pueden favorecerla al eliminar vegetación de los roquedos y aumentar la superficie de roca disponible, como reflejan diversos estudios (Prodon, 1988; Pons & Prodon, 1996; Ribas, 2000). Las explotaciones mineras o canteras proporcionan nuevos hábitats rupícolas, eliminan vegetación y favorecen el aumento de población (Ribas, 2000), incluso en canteras en activo (Schmid *et al*., 1998), aunque en otros casos se considera que destruyen su hábitat (Penas-Patiño *et al*., 1995; Jubete, 1997). La presión urbanística en áreas montañosas o zonas costeras rocosas destruye sus hábitats y puede influir negativamente (Urios *et al*., 1991), así como la renovación de edificios (Hagemeijer & Blair, 1997), aunque también coloniza ambientes urbanos (Ferrer *et al*., 1986b). La escalada cerca de los nidos puede perturbar la cría (Schmid *et al*., 1998). Los nuevos embalses ocasionan pérdida de hábitat al inundar gargantas y cañones (Tucker & Heath, 1994). También le afectan las repoblaciones forestales, y el aumento de cobertura del matorral por abandono de los usos tradicionales del monte (Purroy, 1997). Se han registrado capturas con cepos en el sur (SEO, 1984; Gutiérrez, 1991).

Vittorio Pedrocchi Rius

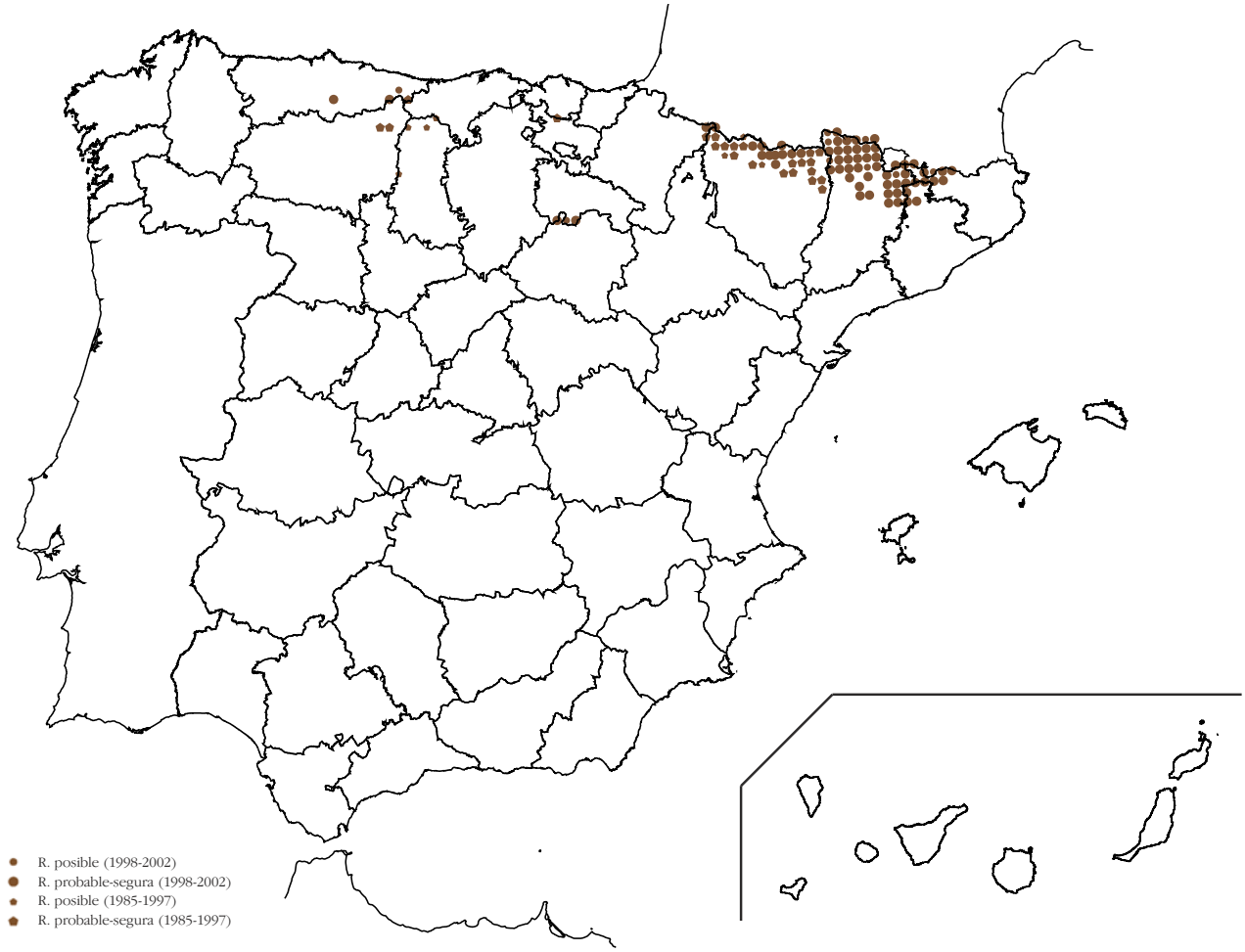
Mirlo Capiblanco
Turdus torquatus

Catalán Merla de pit blanc
Gallego Merlo papoblanco
Vasco Zozo paparzuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Presenta una distribución boreo-alpina, con poblaciones nidificantes en las Islas Británicas y Escandinavia por el norte, así como áreas montañosas del centro y sur de Europa, desde la cordillera Cantábrica y los Pirineos hasta los Balcanes; llega por el este al Cáucaso y montañas de Turkmenistán e Irán. En Europa (SPEC 4), se estiman 230.000-480.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La principal población reproductora española (subespecie *torquatus*) se localiza en el área pirenaica, principalmente en el sector aragonés y catalán occidental, con parejas nidificantes ya desde el extremo oriental del Pirineo navarro hasta la zona más occidental del Pirineo gerundense. Otros núcleos reproductores se localizan en la cordillera Cantábrica, desde las montañas del sur de Asturias a los Picos de Europa, así como una pequeña población en el Sistema Ibérico (sierra de Cebollera), de la cual ya existía alguna observación anterior (De Juana, 1980). En relación



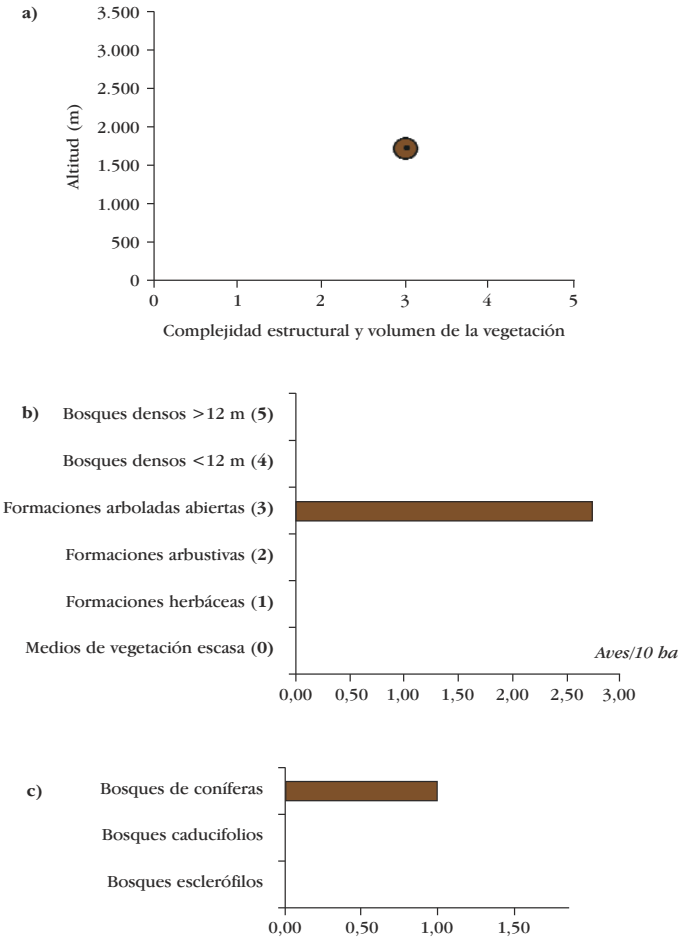
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
103	1,8	16	15,5	52	50,4	35	34,0	30	73

con el atlas de 1975-1995, la distribución española actual es muy semejante, si bien se le ha localizado en alguna cuadrícula más de la cordillera Cantábrica (Picos de Europa), similar distribución pirenaica y, lo que puede ser más significativo, su localización al norte del Sistema Ibérico. En cuanto al hábitat ocupado por la población española reproductora, siempre a altitudes superiores a los 1.700 m, en el Pirineo se localiza en bosque subalpino aclarado de pino negro, con abundante y variado matorral de gayuba, enebro y rododendro, especialmente en la proximidad de cervunales y otros pastizales de alta montaña (Purroy, 1974). Similar paisaje ocupa la pequeña población del Sistema Ibérico, básicamente pinar muy aclarado de pino silvestre con abundante matorral de brezos y enebros, mientras que en la parte más occidental pirenaica, ocupa el límite superior del hayedo-abetal (Purroy, 1974; Elósegui, 1985; Ferrer *et al*., 1986b). La población nidificante seguramente se comporta como migradora parcial, y parte de ella desciende de latitud en invierno. Esto puede ocurrir con las aves de la cordillera Cantábrica que, seguramente, son las que invernan en la vertiente meridional de la misma (Álvarez, 1989), si bien aquéllas pueden ser también las que se observan en invierno en la sierra de Gredos (Sánchez, 1991). Pero sobre todo inverna en regiones del sur, especialmente del Sistema Ibérico meridional, Levante, Baleares y Andalucía oriental (Santos *et al*., 1985) y se desconoce si al igual que la mayoría de la población europea, reproductores españoles llegan a invernar en las montañas del NO de África. En todo este área coincide con los mayoritarios invernantes europeos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La poco conocida población española, se ha estimado en unas 6.000-7.000 pp. (Purroy, 1997), que debe corresponder en su inmensa mayoría a la población pirenaica, donde se calculó una densidad media de 1,7 individuos/10 ha en localidades con pino negro (Purroy, 1974). Además, pueden estimarse algún centenar más en la cordillera Cantábrica y, sin duda, aún es mucho menor

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
26	26	6	0	0	45



la marginal población del Sistema Ibérico. En España, su mayor abundancia se registra en pinares de pino negro, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 4,11 aves/10 ha. Se desconoce la evolución demográfica de la población española, a la que se asigna un leve declive (BirdLife International/EBCC, 2000).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La destrucción del hábitat, especialmente debido a transformaciones en el mismo a causa de reforestaciones, creación de pastizales, apertura de nuevas pistas, pastoreo abusivo, estaciones de esquí, etc., han de suponer con seguridad un declive en el número de parejas, seguramente más acusado en tanto menor sea la población. A ésto, sin duda, habría que sumar el efecto de la caza, especialmente en las zonas montañosas del Pirineo occidental y Sistema Ibérico, en donde son numerosísimos y tradicionales los puestos de caza de palomas, desde los que anualmente también se abaten numerosos túrdidos, entre ellos ejemplares de esta especie no cinegética. Algunos de estos ejemplares ilegalmente abatidos deben ser, con toda probabilidad, aves indígenas por lo que estas bajas resultan preocupantes en poblaciones muy reducidas.

Ignacio Gámez Carmona

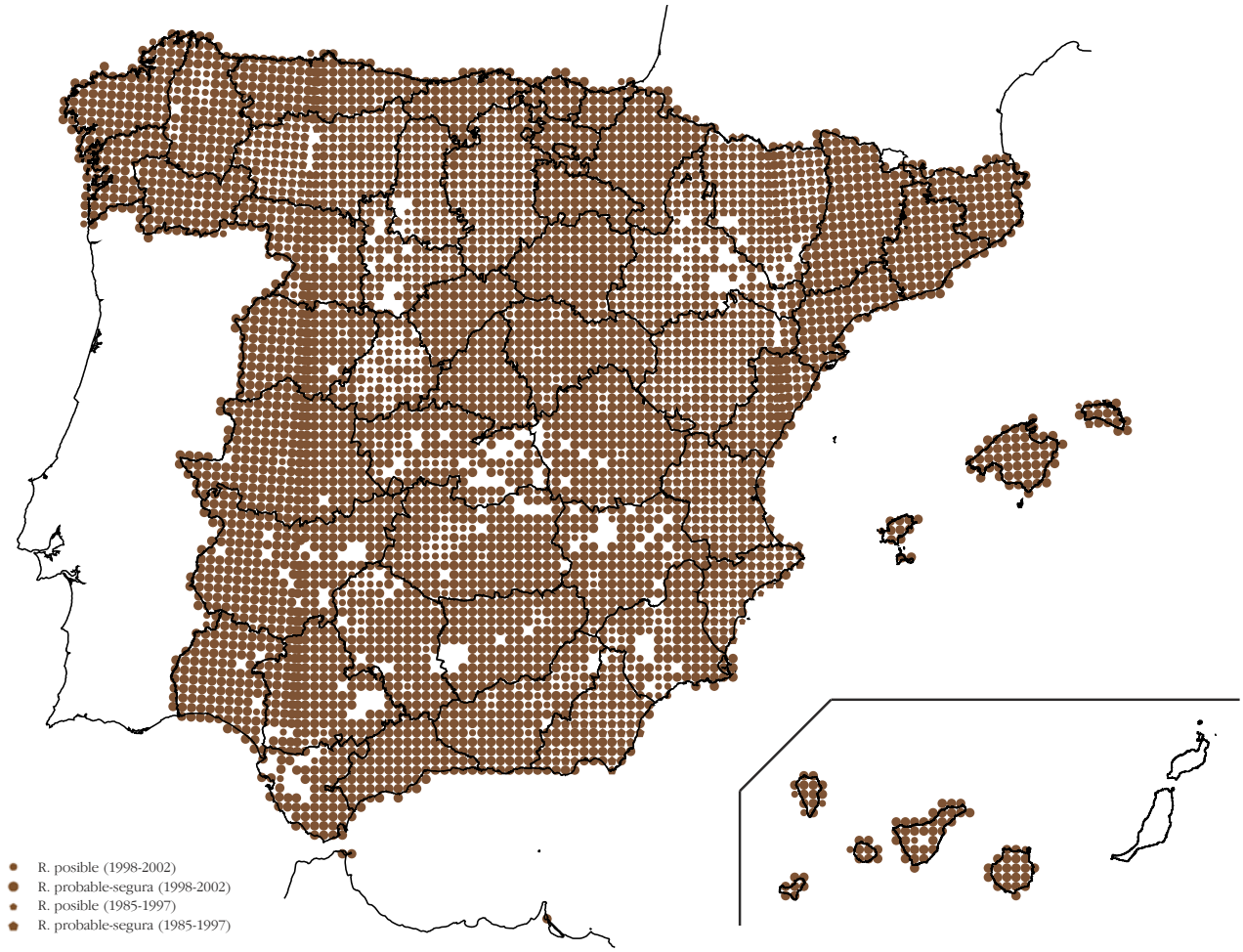
Mirlo Común
Turdus merula

Catalán Merla
Gallego Merlo común
Vasco Zozoa (arrunta)

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico, India y región Oriental. Introducida en Australia y Nueva Zelanda. Quince subespecies reconocidas. Su distribución es mucho más amplia en Europa que en otras áreas geográficas (Clement & Hathway, 2000). Especie migradora parcial, sus movimientos migratorios son complejos porque dependen de la localidad de origen, del sexo y la edad. En general, las aves meridionales tienden a ser sedentarias (Clement & Hathway, 2000). En Europa (SPEC 4) se estiman 33.000.000-71.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Como puede observarse en el mapa se distribuye prácticamente por todo el territorio peninsular, ambos archipiélagos, Ceuta y Melilla, y deja vacante apenas un 6,5% del mismo, que se corresponde con ciertas zonas esteparias y deforestadas como Los Monegros, Tierra de Campos, La Mancha, SE árido, Fuerteventura y Lanzarote. La península Ibérica y las Islas Baleares son ocupadas por la subespecie nominal mientras que en

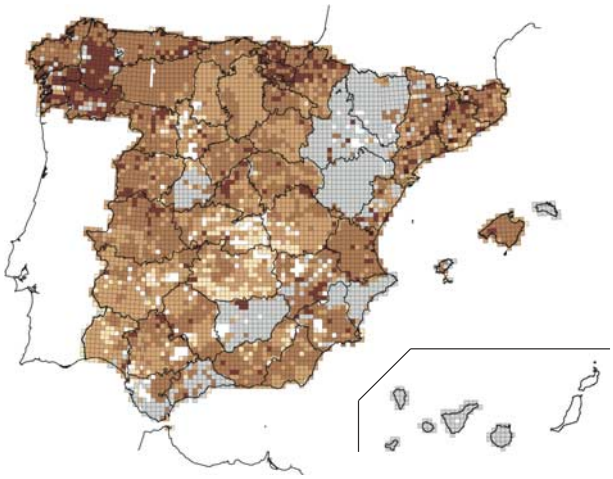


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.236	93,5	240	4,6	1.472	28,1	3.524	67,3	1.036	4.200

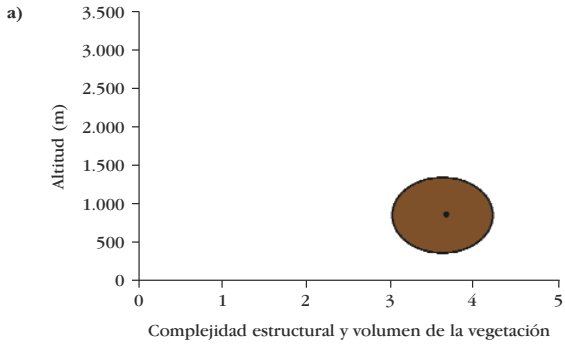
Canarias aparece la subespecie *cabrerae* (Clement & Hathway, 2000). En la península Ibérica resulta abundante y ubicua. Ocupa zonas cubiertas por árboles y matorrales, también en parques y jardines, aunque en los sectores más secos tiende a rarificarse y a ocupar sotos y huertas. Su límite altitudinal lo marca el de la vegetación arbustiva. Las máximas densidades las alcanza en los bosques y dehesas de la región mediterránea y en algunos matorrales del piso termomediterráneo (Tellería *et al*., 1999). En los pinares de Tenerife prefiere parcelas abiertas con un elevado desarrollo de arbustos y situadas a escasa altitud (Carrascal, 1987a). En España su estatus es básicamente sedentario, con llegada de invernantes europeos (Tellería *et al*., 1999).

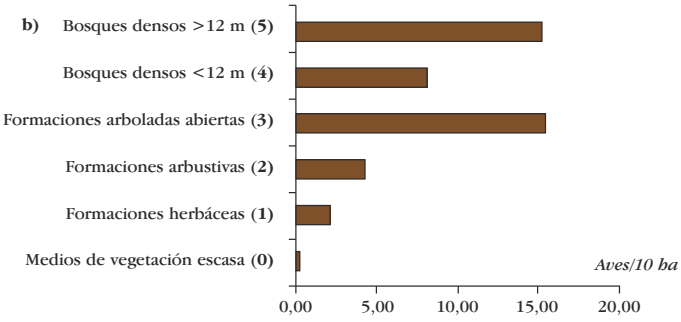
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

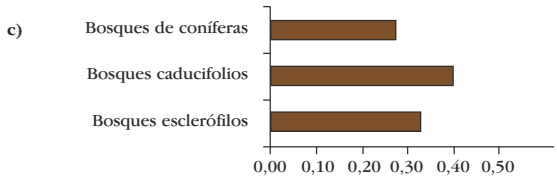
La estima mínima de población obtenida con los datos de este atlas es de 735.232 pp., aunque faltan datos del 18% de las cuadrículas en que ha sido citada. La población reproductora se ha estimado en 2.300.000-5.900.000 pp. en España (Purroy, 1997) aunque se citan después 70.000-80.000 pp. más en Canarias (BirdLife International/EBCC, 2000). Su densidad (aves/10 ha) es muy variable según los medios, por ejemplo 0,1 en matorrales oromediterráneos de Gredos, 1,2 en hayedos pirenaicos, 2,0 en robledales cantábricos, 7,3 en encinares y 10,7 en melojares de Sierra Nevada y hasta 30,7 en naranjales valencianos (Purroy, 1997). Sus preferencias de hábitat quedan reflejadas en sus frecuencias de aparición (en porcentaje) en las formaciones vegetales del Sistema Central: en el piso mesomediterráneo, son del 89% en sotos, 40% en encinares y 74% en jarales; en el supramediterráneo, del 77% en fresnedas, 94% en melojares, 66% en jarales y 54% en brezales; y en el oromediterráneo, del 88% en pinares y del 26% en piornales (Tellería & Potti, 1984). En el Sistema Central se distribuye por



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
262	1.537	2.047	415	10	965







todo el gradiente altitudinal y ocupa todas las formaciones forestales y arbustivas con independencia de su composición, estructura y altitud. En España, sus mayores abundancias se registran en alcornocales, naranjales y matorrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 19,59 aves/10 ha. Las diferencias entre ambas estimas sólo pueden explicarse por diferencias en la metodología, y no deben corresponderse con la tendencia real de la población. Los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia general, en el periodo 1996-2001, positiva y continuada (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie canaria (Datos Insuficientes, DD). En algunas comunidades está considerada especie cinegética, y su baja densidad en la cornisa cantábrica pudiera estar relacionada con la excesiva presión cinegética que soporta (Tellería & Santos, 1982).

Rafael Aparicio Santos

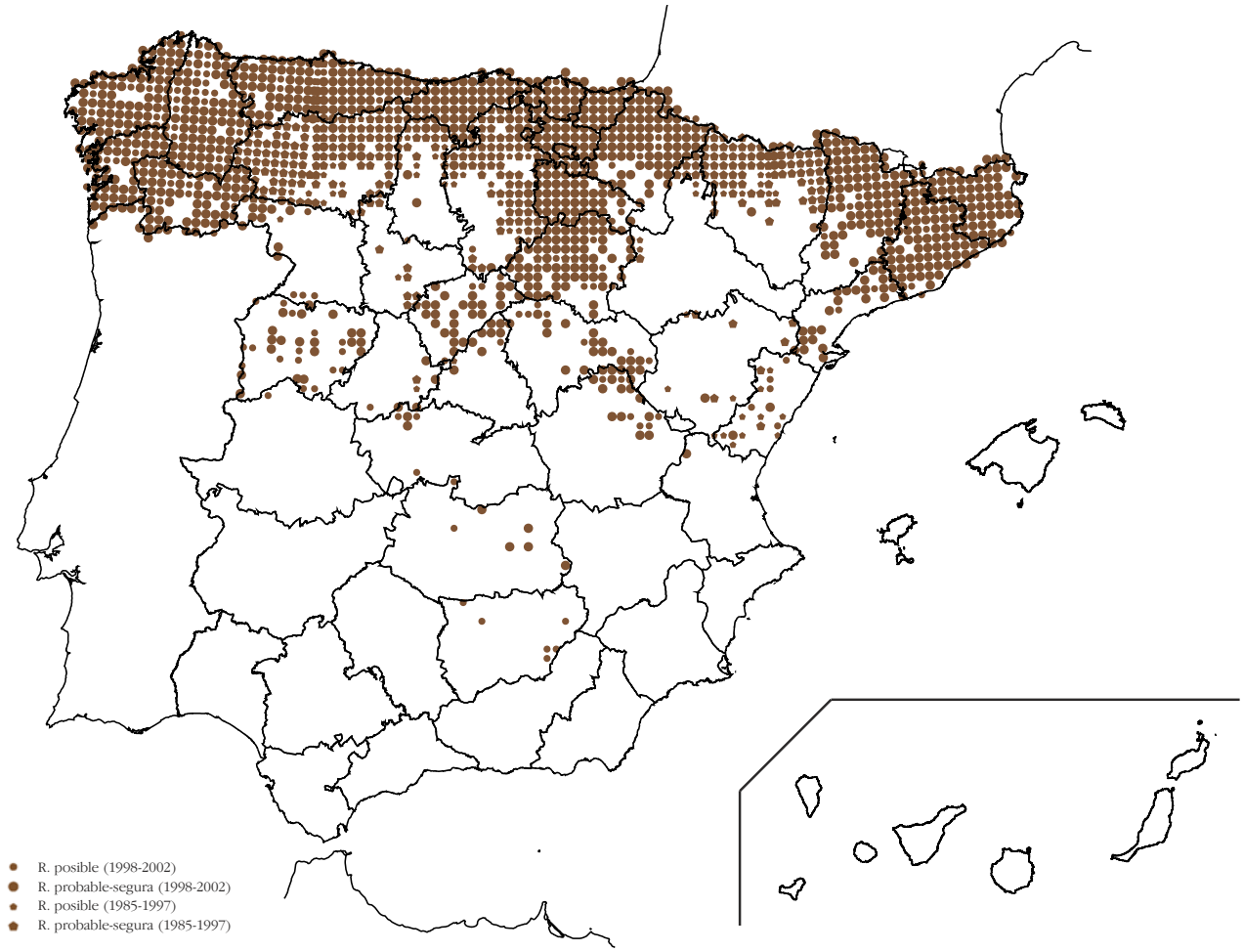
Zorzal Común
Turdus philomelos

Catalán Tord comú
Gallego Tordo común
Vasco Birigarro arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie paleártica, que desde Irlanda y España alcanza el lago Baikal y sur de Irán, y no sobrepasa los 70º N de latitud; se encuentra distribuida por toda Europa aunque se rarifica en la cuenca del Mediterráneo; existen poblaciones introducidas en Nueva Zelanda y SE de Australia (Hagemeijer & Blair, 1997). Politípica, la subespecie que se encuentra en España y la mayor parte de Europa continental es la nominal (Cramp, 1988). La población europea está cuantificada en 12.000.000-25.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa de manera prácticamente continua las áreas forestales del tercio norte de la Península, y se extiende en una amplia banda que discurre entre Galicia y Cataluña a través de Asturias, extremo NO de Zamora, León –a excepción de algún área no forestal–, Cantabria, País Vasco, La Rioja y norte de Palencia, Burgos, Navarra, Zaragoza, Huesca y Lleida, así como Barcelona y Tarragona; a través de Soria y el este de Burgos por

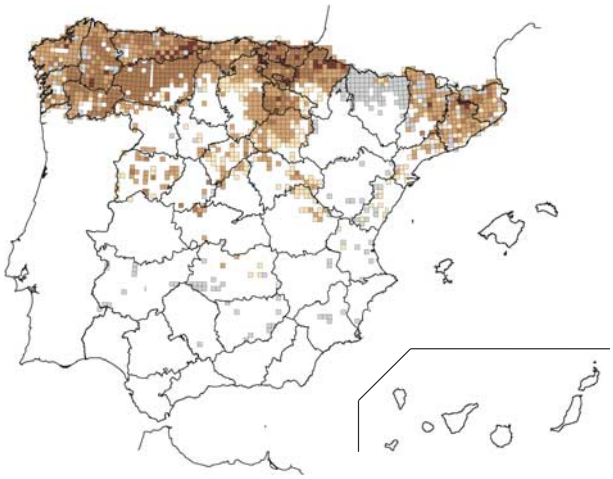


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.572	28,1	201	12,8	907	57,7	464	29,5	348	1.224

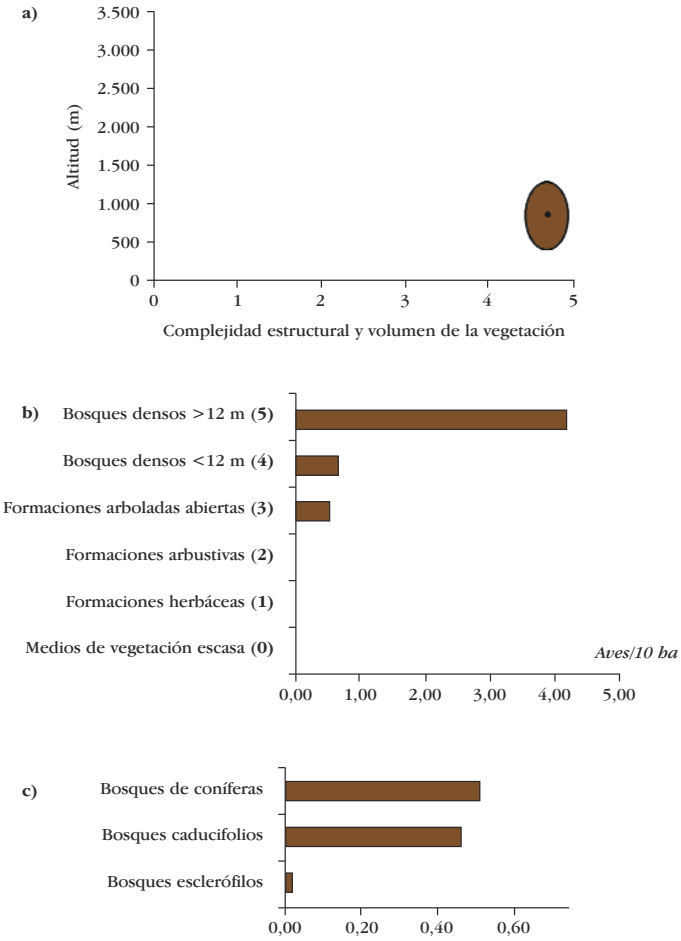
el Sistema Ibérico, alcanza la Serranía de Cuenca, sierra de Madrid, parte de Segovia y, de manera irregular, el conjunto de Salamanca. Por lo demás aparece en puntos completamente aislados del resto de la geografía que coinciden con áreas forestales umbrías, frecuentemente en zonas montañosas como por ejemplo el Maestrazgo y otros territorios levantinos. Ausente de Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. La distribución es muy similar a la del anterior atlas (Purroy, 1997), y salvo localizaciones aisladas no se aprecian variaciones significativas, salvo por dos cambios areales ocurridos: la aparente colonización de la mitad sur de Soria, así como el este de Guadalajara y extremo norte de Cuenca, probablemente atribuible a una deficiente cobertura en el anterior atlas, y la aparente desaparición de Huelva debida, posiblemente, a algún error en la asignación de datos de reproducción en el anterior atlas (C. Dávila, com. pers.).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos cuantitativos obtenidos en el presente atlas, la población reproductora mínima se estima en 101.134 pp., aunque hay que tener en cuenta que falta información cuantitativa sobre 407 de las 1.568 cuadrículas donde se ha detectado. La población nidificante española se ha estimado en 200.000-400.000 pp. (Purroy, 1997). Las mayores poblaciones nidificantes se encontrarían en el interior de Galicia, la cordillera y cornisa cantábricas, Sistema Ibérico, País Vasco y Pirineos. En España, sus mayores abundancias se registran en robledales y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,19 aves/10 ha. La diferencia entre ambas estimas



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
216	644	454	46	0	212



puede deberse, fundamentalmente, a metodologías distintas sin que pueda deducirse de ella una variación de la población. Sin embargo, los resultados provisionales del Programa SACRE muestran una tendencia muy claramente positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie forestal relativamente poco exigente, puesto que incluso nidifica en parques y jardines. El principal problema que puede afectarla es la caza, que en determinadas áreas de España ejerce una fuerte presión sobre la especie. Si bien mayoritariamente se centraría sobre individuos invernantes, localmente pueden verse afectadas poblaciones nativas (Gutiérrez, 1991; Lucio & Purroy, 1992a), aunque al respecto está por evaluarse la incidencia real de la actividad cinegética sobre las poblaciones españolas.

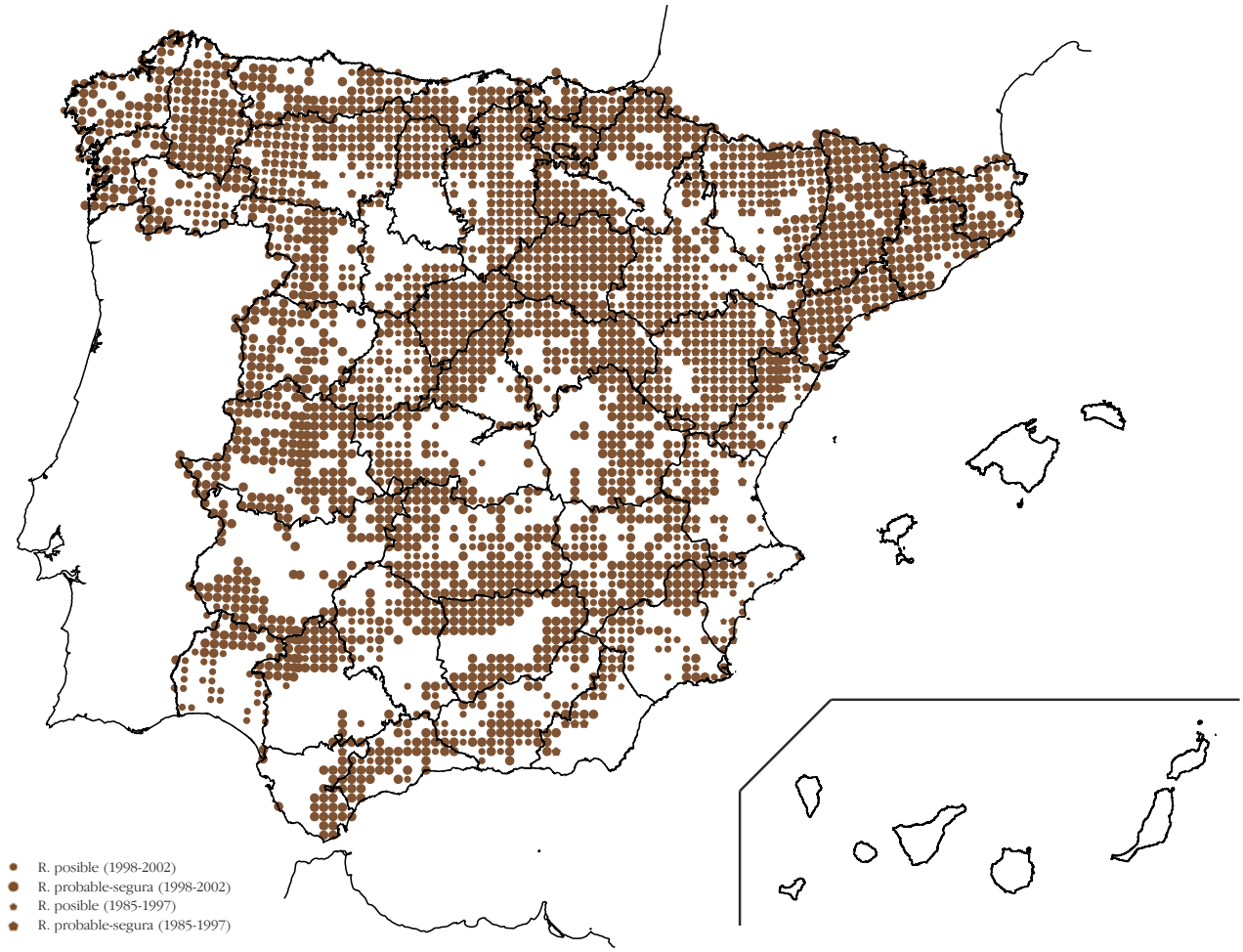
Xabier Vázquez Pumariño

Zorzal Charlo
Turdus viscivorus

Catalán Griva
Gallego Tordo charlo
Vasco Garraztarroa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por el Paleártico occidental, Siberia, Asia central e Himalaya occidental. Tres subespecies reconocidas. Especie migradora parcial que en el SO de su área de distribución tiende a sedentarizarse y a ser propia de bosques de montaña (Clement & Hathway, 2000). Población europea (SPEC 4) estimada en 1.800.000-3.900.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Amplia distribución en la Península, que está ocupada por la subespecie nominal. No se reproduce en Baleares, Canarias, Ceuta ni Melilla. Se distribuye, a grandes rasgos, por todos los sistemas montañosos peninsulares y algunas zonas boscosas de llanura de la mitad norte. En la península Ibérica es una especie forestal que selecciona ecotonos y bosques aclarados, y cuya distribución presenta una estrecha relación negativa con las temperaturas y con la densidad del arbolado (Tellería *et al*., 1999). Sin ser un ave abundante, se encuentra distribuida por las regiones eurosiberiana y mediterránea, si bien en esta última parece ser especialmente abundante en las montañas (Tellería *et al*., 1999). Su estatus es básicamente sedentario, con movimien-

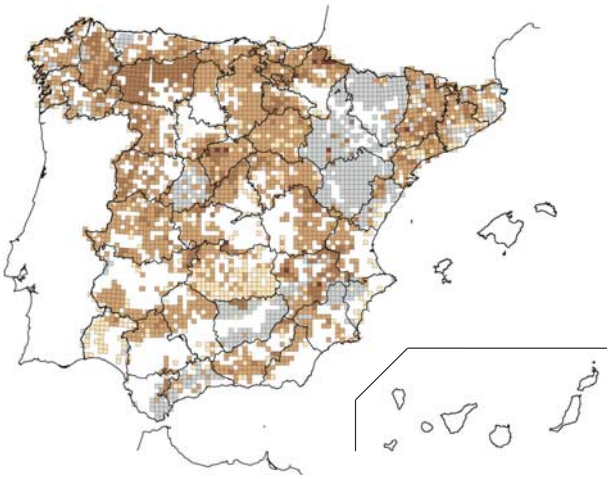


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.371	60,2	636	18,9	1.453	43,1	1.282	38,0	756	2.615

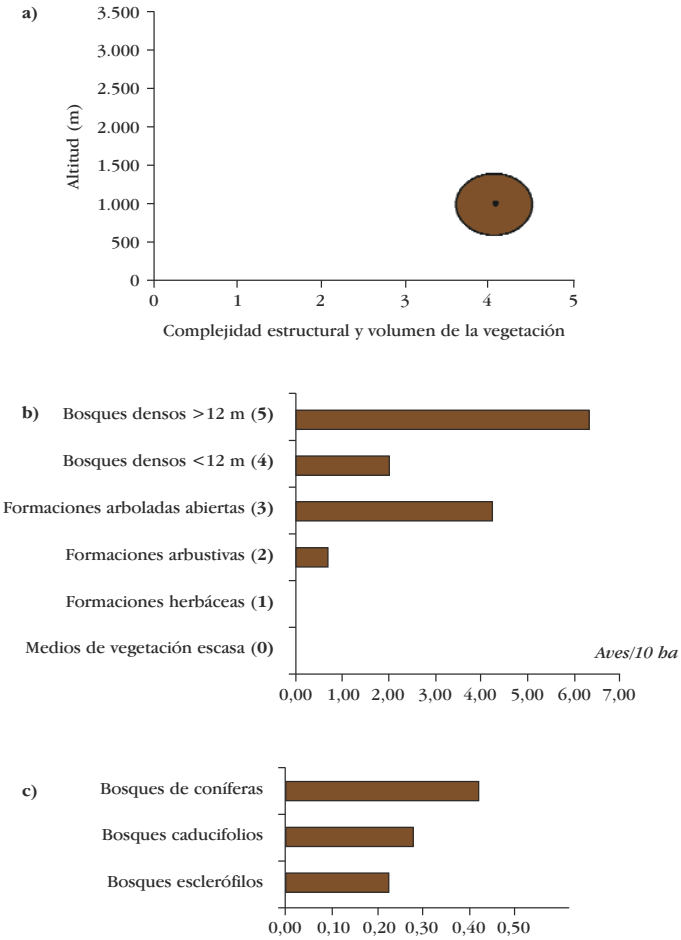
tos altitudinales poco conocidos y aflujo de invernantes europeos (Tellería *et al*., 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos semicuantitativos obtenidos para el presente atlas, ofrecen una estima mínima de la población reproductora de 82.178 pp., aunque no se ha cuantificado el 21% de las cuadrículas donde se ha detectado. La población reproductora se estimó previamente en 330.000-790.000 pp. (Purroy, 1997). Su densidad (aves/10 ha) es baja en general, aunque normalmente superior en coníferas que en frondosas; por ejemplo 0,4 en robledales cantábricos, 1,1 en sabinares del Sistema Ibérico, 1,9 en dehesas de los Montes de Toledo y 4,7 en pinares de Cazorla (Purroy, 1997). En relación con sus preferencias de hábitat, se han establecido las frecuencias de aparición (en porcentaje) en distintas formaciones vegetales del Sistema Central; en el piso mesomediterráneo, estas frecuencias de aparición son del 4% en sotos, 6% en encinares, 12% en jarales; en el supramediterráneo, del 9% en fresnedas, 37% en melojares, 4% en jarales y brezales; y en el oromediterráneo, del 63% en pinares y del 12% en piornales (Tellería & Potti, 1984). Muestra una clara preferencia por los bosques de los pisos superiores (melojares y, sobre todo, pinares), y es escasa su presencia en medios arbustivos, independientemente de su altitud. En España sus mayores abundancias se registran en robledales, pinares de pino negral y dehesas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 7,25 aves/10 ha. Las diferencias entre ambas estimas nacionales sólo pueden explicarse por diferencias en la metodología, y no deben corresponderse con la tendencia real de la población. Aunque la información en este sentido es escasa, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia general, en el periodo 1996-2000, positiva aunque con importantes fluctuaciones interanuales positivas y negativas (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
474	1.675	490	16	0	716



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie cinegética. Probablemente la sobrecaza tenga un impacto negativo sobre la población autóctona del País Vasco (Tellería & Santos, 1982), pese a que en el conjunto de España las áreas de concentración de invernantes soportan una baja presión cinegética (Purroy, 1997).

Rafael Aparicio Santos

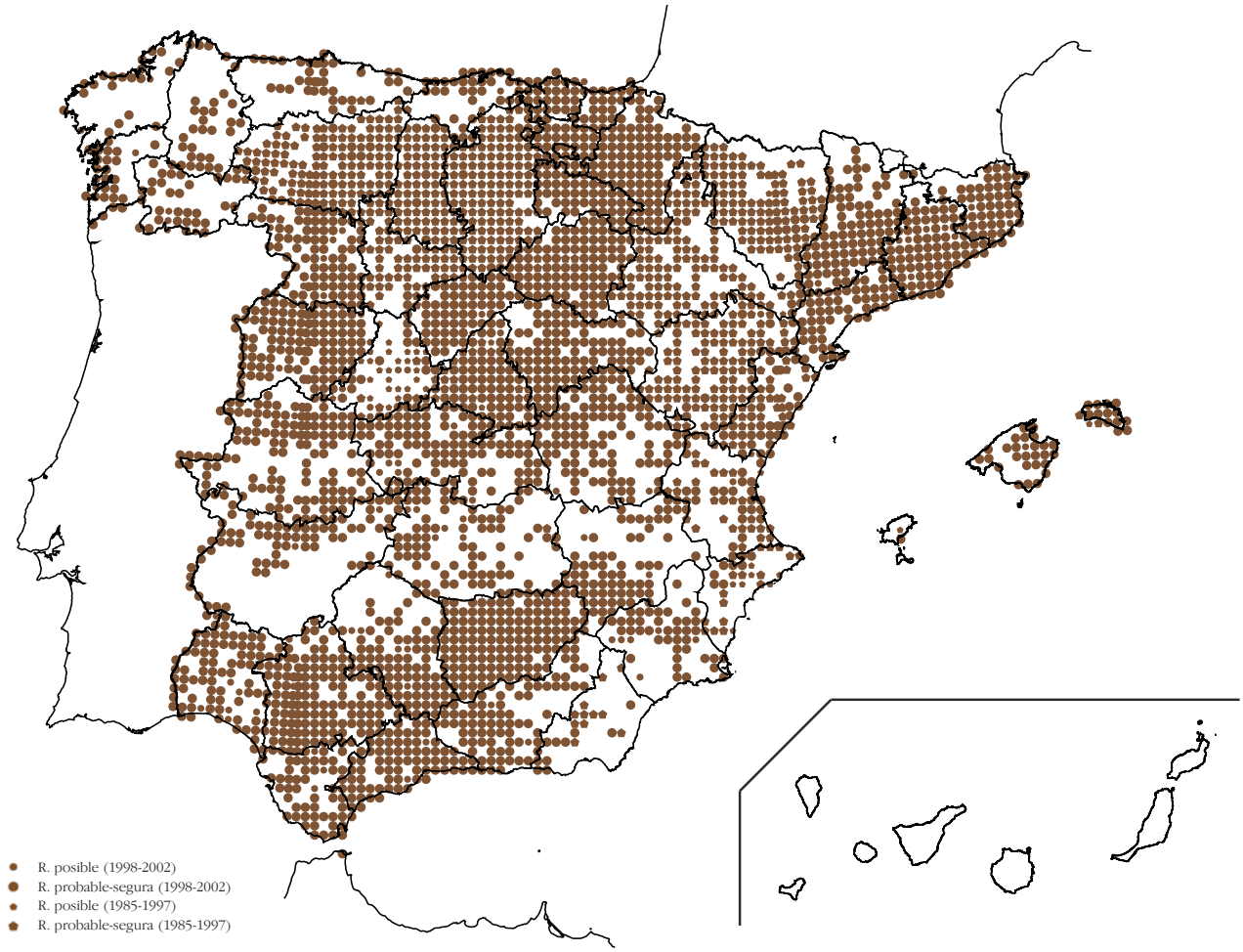
Ruiseñor Bastardo
Cettia cetti

Catalán Rossinyol bord
Gallego Rousinol bravo
Vasco Errekatxindorra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución perimediterránea, que ocupa el sur de Europa, el NO de África y Palestina, y llega por Asia occidental hasta Afganistán y Turquestán (Cramp, 1992; Hagemeijer & Blair, 1997). Durante el siglo XX sus efectivos poblacionales experimentaron en Europa una notable expansión hacia el norte. Cría en la Bretaña francesa desde 1960; en 1964 ocupó Bélgica y en la década de 1970 alcanzó además Gran Bretaña, Holanda, Alemania y Suiza (Simms, 1985), aunque inviernos muy fríos a mediados de la década de 1980 frenaron esta expansión y extinguieron las poblaciones del NE. Por ello, en la actualidad prácticamente sólo se mantiene, fuera de la cuenca mediterránea y Francia, la población del sur de Gran Bretaña (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa su población se ha estimado en 410.000-2.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se encuentra ampliamente distribuida por la península Ibérica, aunque parece ser más abundante cerca de las costas. En el interior evita los sectores montañosos (Purroy, 1997; Tellería *et*

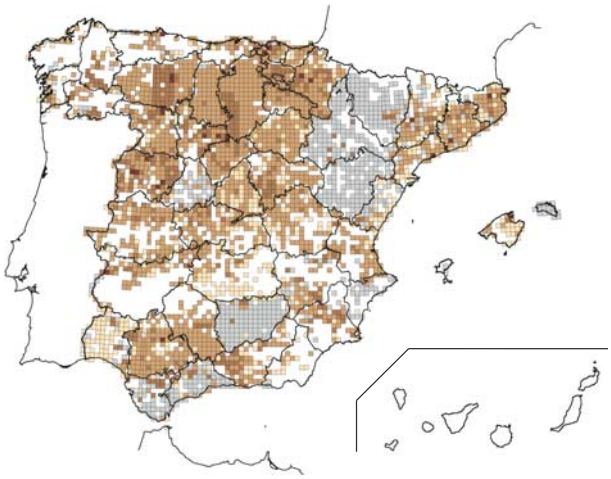


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.445	61,5	130	3,8	2.526	73,3	789	22,9	830	2.615

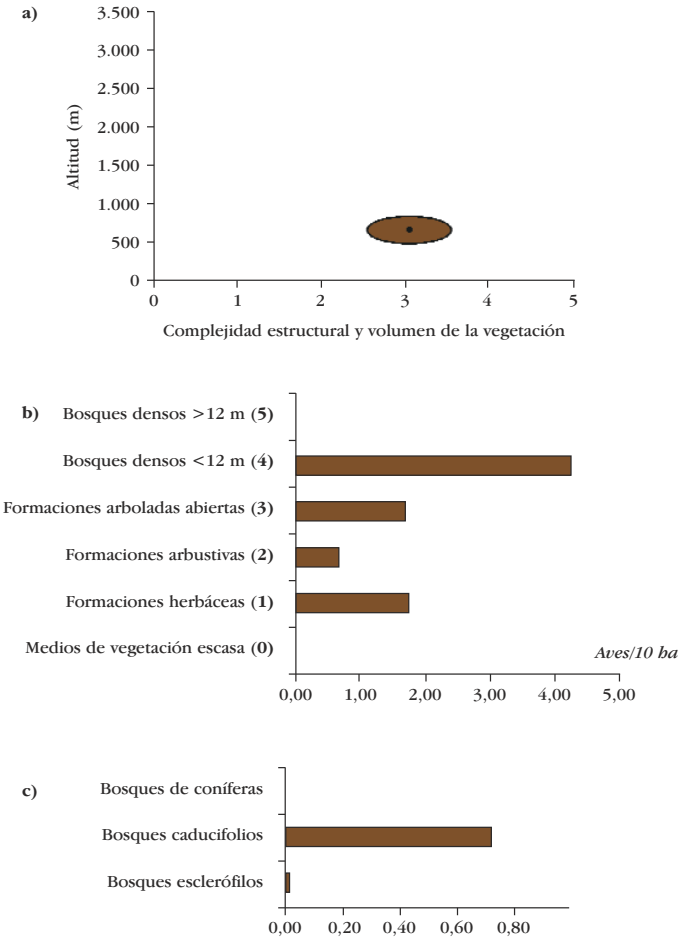
al., 1999), bien por la falta de hábitats adecuados a cierta altitud o por su sensibilidad a los inviernos muy rigurosos (Simms, 1985), aunque puede alcanzar cotas de hasta 1.200 ó 1.300 m (San Segundo, 1990; Román *et al*., 1996). Sin embargo, estas poblaciones montanas probablemente abandonen en invierno las áreas de cría para desplazarse a lugares más atemperados (Cramp, 1992), como se ha observado en algunas provincias del centro (Del Moral *et al*., 2002). Se rarifica también en grandes sectores de la meseta sur, Galicia y SE peninsular. Se reproduce en las Islas Baleares (Avellà & Muñoz, 1997; Escandell 1997) y en Ceuta, donde es rara (Jiménez & Navarrete 2001), mientras que está ausente en las Canarias y en Melilla. Su distribución se encuentra ligada a cursos de agua y se reproduce principalmente en zonas con vegetación arbustiva densa y enmarañada próxima al agua, sobre todo en sotos y carrizales, aunque puede ocupar otros hábitats como fresnedas, cañaverales, zarzales, regadíos, setos y vegetación arbustiva húmeda (Simms, 1985; Díaz *et al*., 1994; Purroy, 1997; Tellería *et al*., 1999; Campos *et al*., 2001a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los resultados del presente atlas apuntan a una población mínima de 97.043 pp., aunque falta información del 21% de las cuadrículas donde se ha citado, por lo que la población podría superar las 100.000 pp. La anterior estima establecía una población nidificante de 18.000-19.000 pp. (Purroy, 1997). Sin embargo, existe poca información sobre el tamaño de su población; en Palencia se han estimado 10.000 pp. nidificantes (Jubete, 1997), mientras que en Burgos más de 10.000 pp. (Román *et al*., 1996). En España, sus mayores abundancias se registran en sotos y carrizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 5,63 aves/10 ha. En la península Ibérica parece ser que, al igual que en el resto de Europa, ha experimentado una importante expansión a lo largo del siglo XX y ha incrementado



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
533	1.711	455	25	0	721



su área de distribución (Purroy, 1997). En la actualidad la población española parece estable (BirdLife International/EBCC, 2000), aunque en el periodo 1996-2001 según los resultados preliminares del Programa SACRE, se ha detectado una ligera tendencia negativa (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los inviernos muy rigurosos producen una alta mortalidad en sus poblaciones, aunque la dispersión juvenil permitiría recolonizar las zonas más afectadas (Simms, 1985). No se han detectado problemas de conservación importantes en el ámbito nacional. Localmente, la pérdida o degradación de la vegetación de ribera por limpiezas del sotobosque, canalizaciones y dragados, incendios incontrolados o la desaparición de los setos arbustivos en el norte son sus mayores amenazas, además del excesivo empleo de biocidas en las labores agrícolas y forestales (Jubete, 1997; Purroy, 1997). Dada su preferencia de hábitat por los sotos, sería aconsejable la conservación y adecuada gestión de la vegetación de ribera.

Ana Bermejo

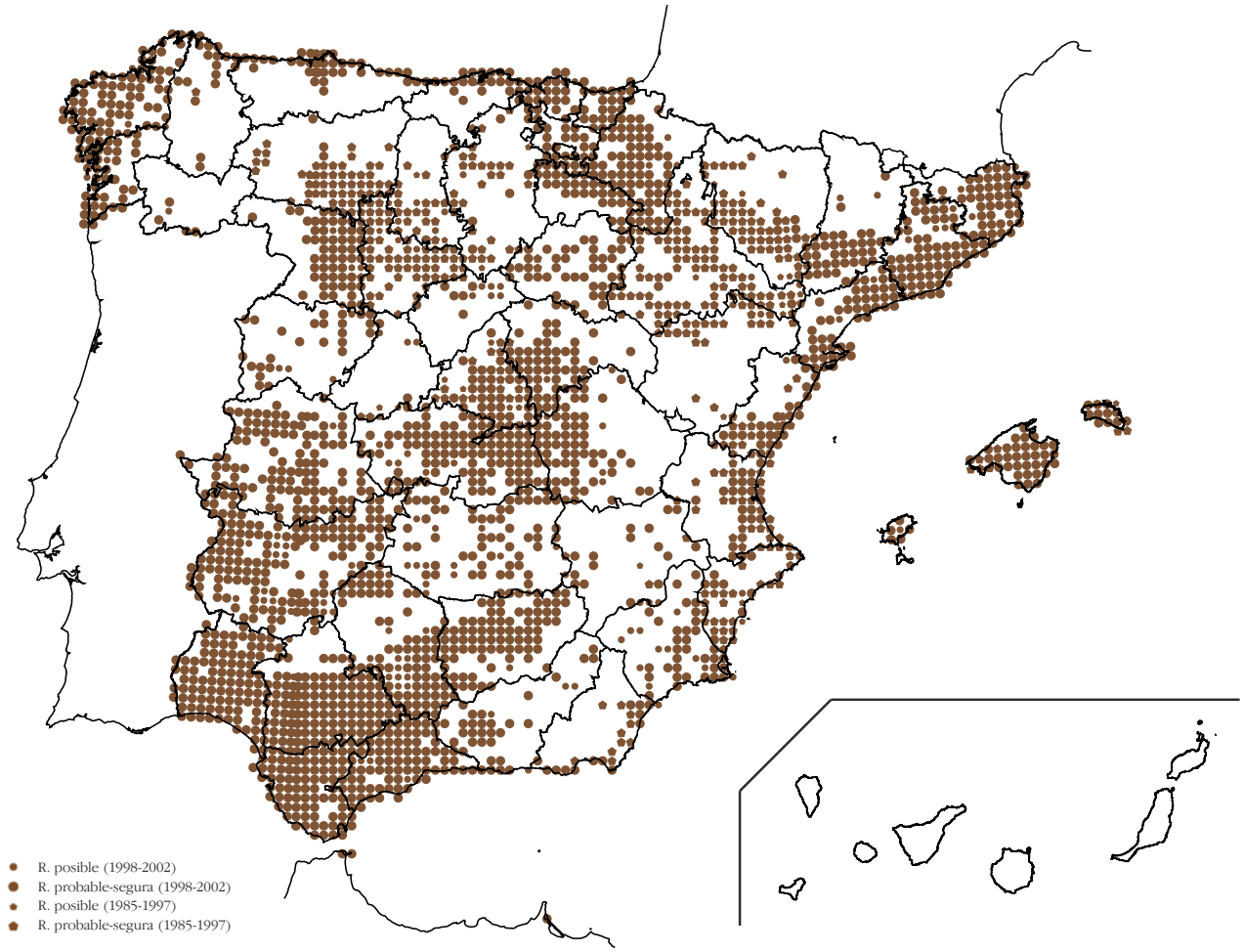
Buitrón
Cisticola juncidis

Catalán Trist
Gallego Carriza dos xuncos
Vasco Ihi-txoria

DISTRIBUCIÓN

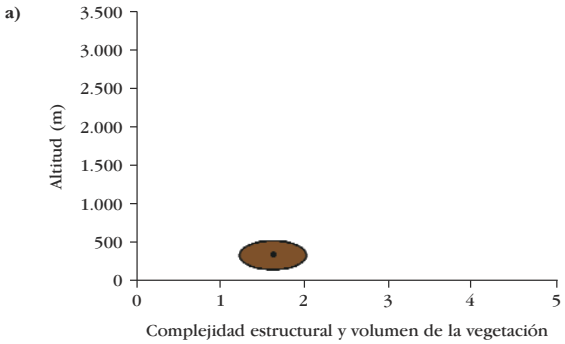
Mundial. Se reproduce en las zonas ecuatorial, tropical y subtropical de África, Asia y Australia, en la Europa mediterránea, Oriente Próximo y área eurosiberiana en su borde más meridional (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa cría desde Portugal hasta Bulgaria, a través de los países de la cuenca mediterránea, Suiza y sur de Alemania, y ha colonizado recientemente las costas atlánticas de Francia, Bélgica y Países Bajos (SOVON, 1987). La población reproductora en Europa se ha estimado en 1.100.000-10.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

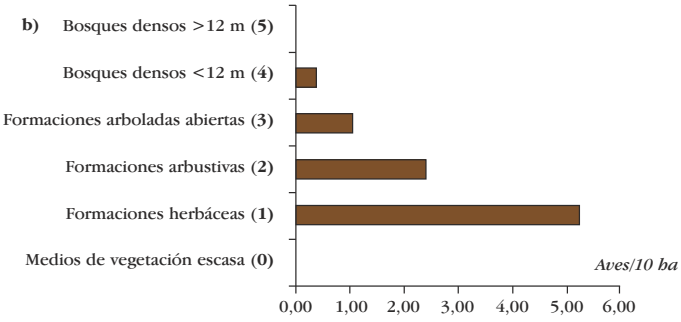
España. Se extiende a lo largo de la costa atlántica y mediterránea, así como en los valles y llanuras de las principales cuencas hidrográficas, desde donde penetra hacia el interior por las vegas y cultivos cerealistas, y llega a comarcas como La Rioja, Tierra de Campos y La Mancha. Cría en Baleares, Ceuta y Melilla, pero no lo hace en Canarias. Esta distribución termófila coincide con la de los pisos bioclimáticos más bajos de las regiones eurosiberiana (colino) y mediterránea (termo y mesomediterráneo). Parece que la altitud y el clima son los factores que limitan su distribución como reproductora ya que es poco frecuente por encima de los 750 m, aunque en algunas zonas alcanza pastizales a 1.000 m.



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.545	45,4	167	6,6	1.543	60,6	835	32,8	450	2.095

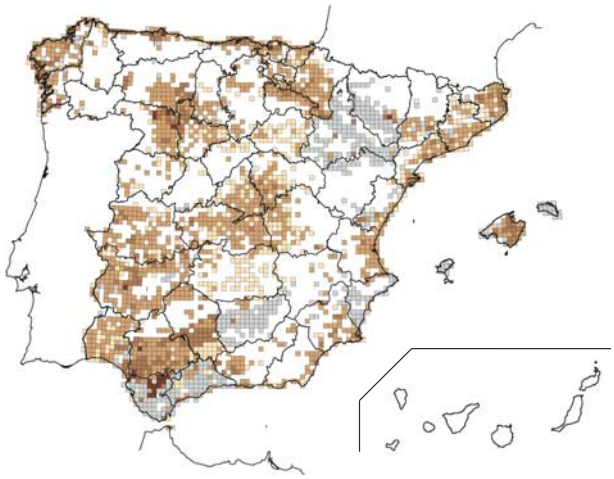
Prácticamente ausente de regiones que se encuentran por debajo de la isoterma de 3,5 ºC en enero (Hagemeijer & Blair, 1997). Habita los espacios llanos y abiertos, tanto húmedos como secos, provistos de vegetación herbácea densa, juncales, albardinares, carrizales y campos de cultivo de regadío y secano, especialmente los dedicados al cereal de menos de 1 m de altura. Evita bosques y lugares arenosos, pedregosos y rocosos. En la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994) se registran las máximas abundancias en cultivos de regadío (>0,6 de frecuencia), secano (>0,2) y carrizales (>0,2). En la zona levantina también se encuentra en arrozales y humedales. En la Península y Baleares cría la subespecie *cisticola*.





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora mínima estimada para el periodo 1998-2002, según los datos obtenidos para el presente atlas, es de 79.663 pp. (aunque faltan datos del 20% de las cuadrículas) si bien es más adecuado referirse a territorios ocupados por machos debido a su carácter polígamo (Snow & Perrins, 1998). La población se estimó en 14.300-57.000 pp. (Purroy, 1997). Las máximas densidades se han registrado en zonas palustres del río Águeda, Salamanca, con 5 pp./10 ha (Carnero & Peris, 1988) y en la campiña costera del País Vasco con 5,2 aves/10 ha (Galarza, 1987). Otras densidades citadas, son 1 ave/10 ha en dehesas del valle del Tiétar (Sánchez, 1991) o de 3,2 aves/10 ha en la vega del Tajo en Madrid (datos propios). En comarcas como Tierra de Campos y el valle del Guadalquivir se alcanzan densidades bastante elevadas, entre 1 y 10 machos/10 ha (datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en carrizales y regadíos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 5,70 aves/10 ha. En la Comunidad de Madrid la población se ha evaluado en unas 12.000 aves (Díaz *et al*., 1994), y en Castilla y León en un máximo de 6.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). La diferencia entre estimas a escala nacional puede deberse en parte a diferencias metodológicas, pero si se consideran las estimas citadas para Madrid y Castilla y León, sugieren que la población española estaba subestimada. Este importante aumento de la población puede deberse a una tendencia positiva ya advertida desde la década de 1950 al colonizar la franja costera cantábrica (Álvarez *et al*., 1985; Noval, 1986). Durante el periodo 1970-1990 se cita un incremento del 20-50% (BirdLife International/EBCC, 2000), con una notable expansión hacia el interior (Muntaner *et al*., 1983). En la década de 1990 se confirmó la expansión en zonas de las comunidades de Castilla y León, Castilla-La Mancha y Madrid (se estima en esta última una colonización reciente del 4% de su superficie; datos propios). Parece ser que la creación de ciertos cultivos de regadío (leguminosas y cereales) contribuyen a su expansión, aunque la rotación de los mismos o el fomento de otros pueden hacer fluctuar localmente la población (obs. pers.). Los resultados preliminares del Programa SACRE apuntan a una disminución importante en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e), aunque deben interpretarse con precaución.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
493	1.219	310	27	0	506

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No parece tener importantes problemas de conservación, debido a sus tendencias expansivas y recolonizadoras. Las principales amenazas son la pérdida de hábitat (transformación de pastizales en tierras agrícolas, sobrepastoreo, repoblaciones forestales o urbanizaciones) y los cambios en los usos agrícolas (roturaciones, uso de plaguicidas y herbicidas, transformación de cultivos o agricultura intensiva bajo plástico). Otras causas que provocan elevadas mortandades son las naturales, como olas de frío (Galarza, 1993), o la permanencia de nieve cubriendo el suelo durante varios días consecutivos o más de 15 días de helada severa (-5 ºC) en invierno (Hagemeijer & Blair, 1997), lo que restringe su distribución de unos años a otros. Sin embargo, la recuperación de las poblaciones, afectadas por estas inclemencias meteorológicas, suele producirse de forma inmediata en la siguiente temporada.

Javier Cano Sánchez

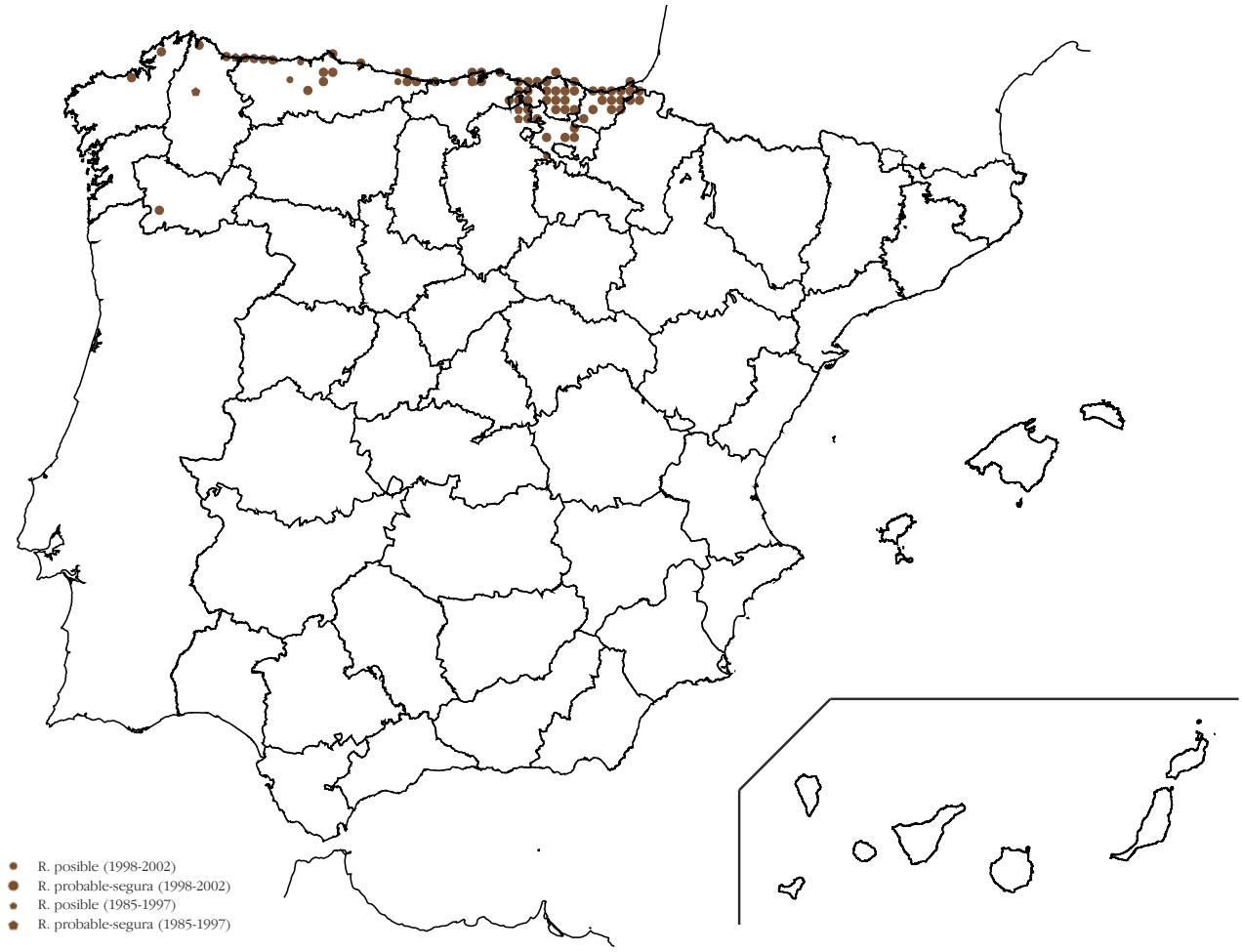
Buscarla Pintoja
Locustella naevia

Catalán Boscaler pintat gros
Gallego Folosa manchada
Vasco Benarriz nabarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye ampliamente por las zonas templadas del Paleártico occidental, desde Irlanda y el norte de España hasta el SO de Siberia y Asia central. Falta en Islandia, la mayor parte de Escandinavia y en buena parte de la Europa mediterránea. La población europea (SPEC 4) se ha estimado en 370.000-1.600.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Aunque existen citas antiguas de posibles reproductores en la costa catalana y también en el río Guadiana (Tellería *et al*., 1999), se distribuye casi exclusivamente por la franja cantábrica, desde el norte de A Coruña hasta la frontera con Francia, como ya reflejaba el atlas anterior (Purroy, 1997). Ocupa preferentemente, y de modo continuo, los terrenos apropiados del tramo costero. Sin embargo, es mucho más escasa, o desaparece, en zonas a mayor altitud, sobre todo a partir de los 600 m, y es muy rara en toda la zona orocantábrica, de influencia continental. Su principal hábitat de cría son las zonas abiertas dominadas por vegetación herbácea alta en combinación con matorrales poco densos y algunos arbustos. Así, las mayores densidades se detec-

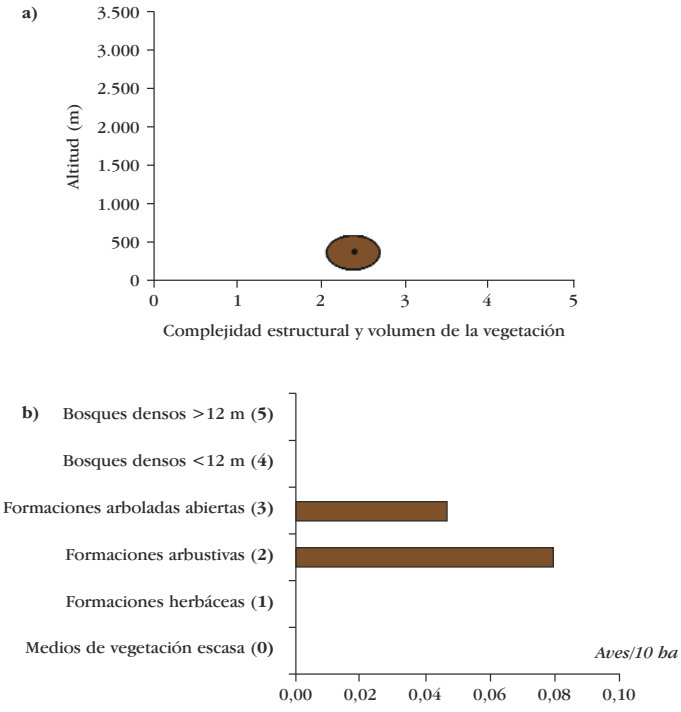


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
78	1,4	5	6,4	58	74,4	15	19,2	4	74

tan en las primeras etapas de tojales, lastonares, brezales y aulagares, así como en prados de siega o diente sin manejo que empiezan a ser colonizados por matorrales y arbustos. En menor medida ocupa también la mayor parte de las campiñas costeras, así como algunos humedales, marismas y dunas provistas de vegetación arbustiva, así como algunas plantaciones muy jóvenes de coníferas y eucaliptos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora puede estimarse en 5.000-10.000 pp. (datos propios) La diferencia respecto a la anterior estima (250-300 pp.; Purroy, 1997) es consecuencia de un mejor conocimiento de sus poblaciones. La mayor parte se concentra en los primeros kilómetros del tramo costero, desde Asturias hasta el País Vasco. En Galicia, parece ser muy escasa y se distribuye esencialmente por la costa lucense y el norte de A Coruña (Barros & Galán, 2000). En Asturias (Carrera, 2001; P. García Rovés y E. García Sánchez, com. pers.), es común en la zona costera y valles bajos, con densidades habituales de 0,16-0,88 aves/10 ha, aunque excepcionalmente se han detectado densidades próximas a las 4 aves/10 ha. En esta comunidad tiende a ser más escasa en su porción occidental. En Cantabria todas las observaciones de probables reproductores han sido efectuadas en su zona litoral. En Castilla y León se calcula una población máxima de 50 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En el País Vasco ocupa preferentemente el tramo costero de Vizcaya y Guipúzcoa, en cuyas campiñas se han calculado densidades de 0,14-0,22 aves/10 ha (Tellería & Galarza, 1990; Álvarez *et al*., 1998). Es más escasa a medida que se acerca a la divisoria de aguas cántabro-mediterránea, y ya es rara en el territorio de Álava. En el País Vasco se ha estimado una población integrada por unas 1.500 pp. reproductoras en base a las densidades obtenidas y la extensión superficial de los hábitats ocupados (Galarza, 1997). Además, en esta comunidad no se han detectado durante las últimas décadas variaciones significativas en su distribución (Aierbe *et al*., 2001). En Navarra se ha constatado la presencia de machos cantores en época propicia en dos localidades de sus valles más norteños (Soria, 1996; Mugiro, 2000). Sus mayores abundancias se registran en campiñas, brezales y lagunas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,13 aves/10 ha. Aunque se han detectado variaciones locales en su abundancia, se desconoce su tendencia general.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
30	37	0	0	0	11

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los cambios en el uso del medio rural, principalmente la reducción de la superficie ocupada por campiñas y zonas arbustivas en el tramo costero en favor de las repoblaciones de coníferas y eucaliptos, o su transformación en suelo urbanizado, constituyen las principales problemas de conservación en su área de distribución ibérica. El mantenimiento de las prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales, así como la conservación de los matorrales costeros permitiría asegurar una buena parte de su hábitat. No obstante, cabe destacar la dificultad que entraña la conservación de esta especie ya que esencialmente ocupa hábitats caracterizados por su transitoriedad, tales como las primeras fases del abandono de las campiñas, los matorrales jóvenes mantenidos por la acción del fuego o resultado de la colonización de arbustos alóctonos (*Cortaderia selloana* y *Baccharis halimifolia*) y algunas plantaciones forestales muy jóvenes.

Aitor Galarza Ibarrondo, Ángel Herrero Calva y Elías García Sánchez

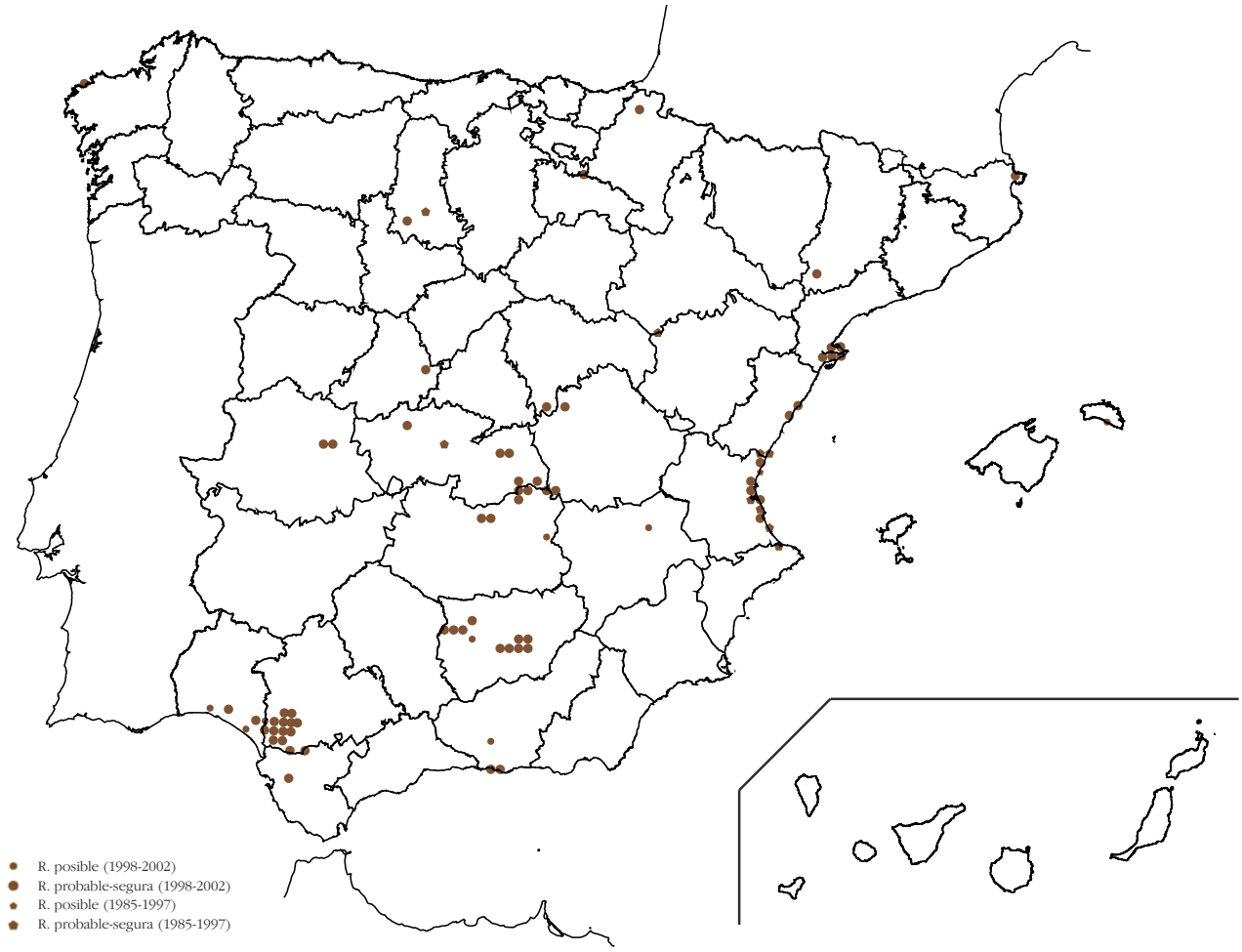
Buscarla Unicolor
Locustella luscinioides

Catalán Boscaler comú
Gallego Folosa unicolor
Vasco Benarriz gorrizta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paseriforme palustre de distribución euro-turquestana centrada en las zonas templadas del Paleártico occidental desde el NE de Francia, Alemania, Polonia, Hungría, Ucrania, Bielorrusia o Letonia, hasta Kazajistán y Turkmenistán (Cramp, 1992), básicamente en las cuencas de los ríos Volga, Danubio y Don. Falta en Islandia, Irlanda, paises escandinavos e islas mediterráneas, y aparece de forma irregular en humedales circunmediterráneos. Migrante transahariana (Cantos, 1992). En Europa (SPEC 4) se estiman 150.000-380.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución discontinua en la Península (falta en las Islas Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla), en los humedales costeros mediterráneos, desde el delta del Ebro hasta Alicante (aunque aquí su presencia es dudosa en la actualidad); localidades aisladas de cría en Granada; desembocadura del río Guadalquivir, que constituye la población más importante y valle del mismo río (pequeños humedales de Jaén). También en la mayoría de las lagunas endorreicas de La Mancha, en pequeños humedales del



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
82	1,5	9	11,0	38	46,3	35	42,7	10	72

este de Cáceres y Ávila, y una pequeña población en la laguna de La Nava (Palencia). Es muy selectiva, en cuanto al hábitat de nidificación, en comparación con otros paseriformes palustres con los que suele coexistir (Carricero Común y Carricero Tordal). Su hábitat de cría incluye fundamentalmente zonas con vegetación palustre, básicamente carrizales, también con masiega, eneas y juncos. Migrante transahariana.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A partir de los datos de este atlas, y si se toman las medias geométrica y aritmética de los rangos de abundancia asignados en cada cuadrícula como estimas de su abundancia media mínima o máxima respectivamente, se ha obtenido una estima en España de 2.187-3.760 pp. Sin embargo, siendo conservadores y dada la incertidumbre asociada a algunas estimas, no debe superar las 2.000 pp., de las cuales más de la mitad se concentran en Andalucía, principalmente en el entorno de Doñana, más del 20% en ambas mesetas y el 16% en los humedales costeros mediterráneos de Cataluña y Comunidad Valenciana. Una estima anterior, con metodología distinta estableció una población de 1.450-1.900 pp. (Purroy, 1997). En Cataluña, la mayor población reproductora se concentra en el delta del Ebro donde Castany & López (2000) obtienen un IKA de 1,8 a 11,4 aves/km en 1994 y Martínez Vilalta *et al*. (1998b) detectan un máximo de 150 machos en 1995. No existen datos sobre la evolución posterior de esta población que se califica como abundante en zonas concretas (Vilacoto, l'Encanyissada y l'Alfacada). Cría también en los Aiguamolls de l'Empordà y en la confluencia de los ríos Cinca y Segre. En la Comunidad Valenciana se reproduce en el Prat de Cabanes-Torreblanca donde su densidad es relativamente baja, con máximo de 1-2 aves/ha, y se estiman 10-20 pp.; albufera de Valencia, donde presenta los mayores índices de abundancia (0-14 ind./km; Castany & López, 2000) y es probable que no supere las 30 pp.; marjal del Moro donde se han estimado 25 pp. (M. Yuste, com. pers.) aunque parece sobrevalorada y puede que no exceda de 9-10 pp.; marjal de Xeraco y Xeresa, donde en 1984 se cita una densidad de 4 pp./10 ha (Urios *et al*., 1991); marjal de Pego-Oliva, donde Urios *et al*. (1993) estima un centenar de parejas, aunque prospecciones recientes sugieren que su abundancia actual sería bastante menor (A. J. Ramos y V. Urios, com. pers.). En el sur de Alicante parece que no nidifica actualmente en El Hondo y las salinas de Santa Pola (Navarro, 1988; Ramos & Sarmiento, 1999; Peiró, 2001; López & Monrós, 2002). En Castilla-La Mancha se detectó en 1996 en las Tablas de Daimiel (261 pp.), embalse de Buendía (60-61 pp.), laguna de Manjavacas (1 pp.), embalse de Almoguera (25-26 pp.), embalse de Castrejón (36-37 pp.), Dehesa de Monreal (129 pp.) y Charcones de Miguel Esteban (1-2 pp.; SEO/BirdLife, 1996b). La población de Doñana y su entorno es de las más importantes, pero no se conocen estimas directas de su abundancia ni de la de otros humedales andaluces; citada como nidificante en las turberas de Padul, Granada (Pleguezuelos, 1992). No existen datos cuantitativos precisos para establecer una tendencia clara y la diferencia entre ambas estimas a escala nacional refleja, a pesar de haber sido realizadas con metodologías distintas, una aparente estabilidad. Sin embargo, el hecho de que no se haya registrado como nidificante en algunos humedales valencianos en los últimos años, puede indicar una tendencia negativa al menos en parte de su área de distribución.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
38	25	3	0	0	16

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Entre los problemas de conservación que la afectan destacan la disminución del nivel hídrico de los humedales durante la época de cría, por alteración del funcionamiento hidrológico, que han experimentado en las últimas décadas muchas zonas húmedas y que amenaza a otras como el delta del Ebro; la alteración o destrucción de los hábitats de cría (quema de carrizales o modificación de la composición y estructura de la vegetación palustre donde cría); la desconexión entre las poblaciones reproductoras aumenta la probabilidad de extinción de las más pequeñas, que hoy en día son la mayoría, especialmente en el litoral mediterráneo. No hay medidas de conservación específicas, aunque la mayoría de las poblaciones mediterráneas están incluidas en espacios protegidos. La situación de las poblaciones del interior es peor, pues a una menor abundancia y mayor desconocimiento de su estatus se une el que gran parte no están en espacios protegidos. La principal medida de conservación es la protección de sus pocas localidades de cría y asegurar su nivel hídrico; identificar los lugares donde se reproduce y evitar alteraciones en la vegetación (especialmente las quemas) de estos puntos y en otros de características similares; y seguimiento de su evolución, con métodos estandarizados, en los humedales más importantes.

Germán López, Joan Castany y Oscar Frías

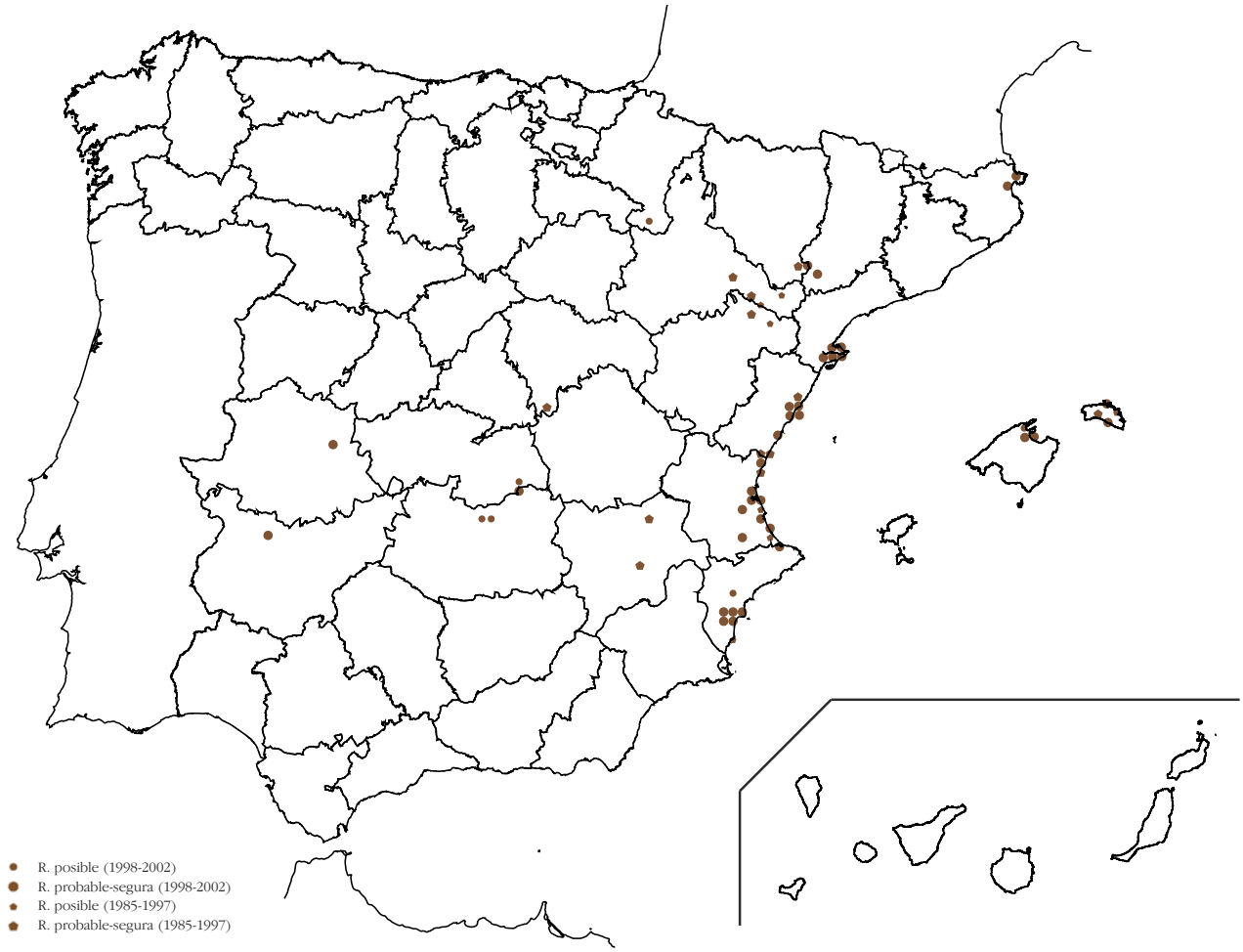
Carricerín Real
Acrocephalus melanopogon

Catalán Boscarla mostatxuda
Gallego Folosa real
Vasco Benarriz kaskabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución Turquestano-mediterránea, con sus mayores poblaciones en ambientes palustres del sur de Europa (ríos Don, Volga y Danubio), algunos lagos centroeuropeos y alrededor del mar Caspio. Ocupa también el SE de Rusia, Asia central, este de Turquía, Cáucaso y Oriente Medio (Cramp, 1992). En Europa (subespecie nominal) se estiman 80.000-570.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. De forma discontinua en la costa mediterránea peninsular desde Girona hasta el sur de Alicante. En el interior aparece en el valle del Ebro con citas, sin reproducción todavía confirmada, en pequeñas lagunas de Aragón y Navarra, y en la confluencia de los ríos Cinca y Segre (Huesca-Lleida). También, en pequeño número, en lagunas de Castilla-La Mancha, y en una gravera en Badajoz. La mayor población española se concentra en un sólo humedal en las Islas Baleares (albufera de Mallorca) y cría también en Menorca. Más selectiva que otras especies de carrizal,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
60	1,1	13	21,7	20	33,3	27	45,0	19	41

selecciona zonas con vegetación palustre próximas a superficies de aguas libres y de calidad (surgencias entre carrizales "ullals", pequeñas islas de carrizo, canales, etc.), condicionada por su costumbre de capturar insectos cerca de la superficie del agua (Bibby, 1982). Tiende a evitar extensiones de carrizal monoespecífico y es más abundante cuando aparecen también juncos, eneas y masiega, y en los que no han sufrido alteraciones recientes (Taylor, 1993). En el Prat de Cabanes-Torreblanca se ha comprobado que el éxito reproductor está positivamente correlacionado con la precipitación en los tres primeros meses del año (J. Castany y G. López, datos propios), ya que el encharcamiento permanente es fundamental para su reproducción. Migradora parcial con movimientos de corta distancia, pero sedentaria en Baleares. Invernan aves francesas en el litoral peninsular.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según la información publicada y los datos semicuantitativos de este atlas, la población reproductora se estima actualmente en poco más de 1.500 pp. (con valores conservadores para la población balear), frente a la estima anterior de 2.400-3.200 pp. (Purroy, 1997). Principalmente se encuentra en el litoral mediterráneo y en la albufera de Mallorca (98%). La población balear es la más importante de España, pero su tamaño real y evolución en las últimas décadas presenta incertidumbres. En la albufera de Mallorca se han estimado 5.000-7.000 pp. (Cramp, 1992), 900 pp. (Taylor, 1993) y 1.000-2.000 pp. (Chris, 1997). La primera de esas estimas no es realista si se tiene en cuenta la superficie del humedal y los hábitats óptimos. Cría también en Menorca (citada por primera vez en 1982; Mejías & Amengual, 2000) en las marismas de Son Bou y en Son Saura Nord. En la Península la población mejor conocida es la del Prat de Cabanes-Torreblanca, con densidades de 5-7 aves/ha entre 1990 y 1993 (J. Castany y G. López, datos propios) y valores de IKA medios de 19,7 aves/km (Castany & López, 2000). Durante la sequía de 1993-1995 su abundancia disminuyó y a partir de 1996 fluctúa entre 1-2 aves/ha. Antes de esa sequía la población se estimó en 400-500 pp. (Purroy, 1997) pero actualmente es de 150-170 pp. (datos propios). En la albufera de Valencia o el marjal de Pego-Oliva no debe superar las 50 pp., mientras que la población se situaría en torno a las 15-20 pp. en El Hondo y en las salinas de Santa Pola (datos propios) y 40-75 pp. en el marjal del Moro (Anuarios Ornitológicos de la Comunidad Valenciana). En los marjales de Xeresa, Peñíscola y Almenara su población debe ser de muy pocas parejas. En Cataluña, en los Aiguamolls de l'Empordà se estiman 20 pp. en 1997 y sólo 7 pp. en 2001 (Parque Natural de los Aiguamolls de l'Empordà, datos propios). En el delta del Ebro, se estiman 100-122 pp. (Martínez Vilalta *et al*., 1998a). Cría en una gravera en Mérida (Badajoz) desde 1998 (Benítez, 2002). En Castilla-La Mancha, en 1996, se estimaron 11-12 pp. en la laguna de Ontalafia y 1 pp. en la de Tinarejos en Albacete; en las Tablas de Daimiel y el embalse de Almoguera no se cuantificó la población reproductora (SEO/BirdLife, 1996b), pero en este último se han estimado recientemente 20 pp. (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). En la década de 1980 se estimaron 20-30 pp. en la laguna de El Masegar (Toledo), pero no fue detectada en 1996 (SEO/BirdLife, 1996b). En la laguna de El Taray (Toledo) se estimó en 1989 una población de 20-30 pp. que no se detecta posteriormente (Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha, datos inéditos). Citada en primavera de 1994 en la laguna de Manjavacas (Cuenca) y en 1995 en el embalse de Buendía (Guadalajara), pero no se detectó en 1996 (SEO/BirdLife, 1996b). En todas las localidades en las que se dispone de datos separados por varios años (Aiguamolls de l'Empordà, laguna de El Masegar, laguna de El Taray y Prat de Cabanes-Torreblanca) se observan disminuciones superiores al 50%. Estos datos sugieren que su población ha experimentado un declive de moderado a fuerte en las últimas décadas, al menos en la Península y en conjunto se registra aquí una disminución algo superior al 10%.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
30	13	1	1	0	15

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Los humedales litorales sufren periódicas sequías naturales potenciadas por la alteración y sobreexplotación hídrica (regadíos y campos de golf) que afectan a su éxito reproductor. El Plan Hidrológico Nacional podría repercutir negativamente sobre la especie en el delta del Ebro, así como la pérdida de calidad del agua, y la alteración del hábitat por crecimiento urbanístico en el Prat de Cabanes-Torreblanca o el entorno de Castellón. Dada su preferencia por el carrizal viejo, las quemas o incendios incontrolados y la presencia de ganado también podría perjudicar a la especie (Mallorca y Prat de Cabanes-Torreblanca). No existen medidas de conservación específicas, aunque la mayoría de sus núcleos en el litoral mediterráneo están en espacios protegidos, lo que no sucede en el interior de la Península. Por ello, se propone, en sus zonas de cría: mantener el nivel hídrico de los humedales; identificar los lugares de nidificación y evitar alteraciones en la vegetación de esos puntos y en otros de características similares; evitar la presencia del ganado en la época de cría; mantener o mejorar la calidad del agua y reducir la eutrofización; manejar la vegetación para aumentar las masas mixtas con carrizo y juncos, especialmente en islas o bordes de canales que se mantengan encharcados durante toda la época de cría. La recuperación de la población de la principal localidad peninsular (Prat de Cabanes-Torreblanca), podría actuar como foco para colonizar otros humedales.

Joan Castany y Germán López

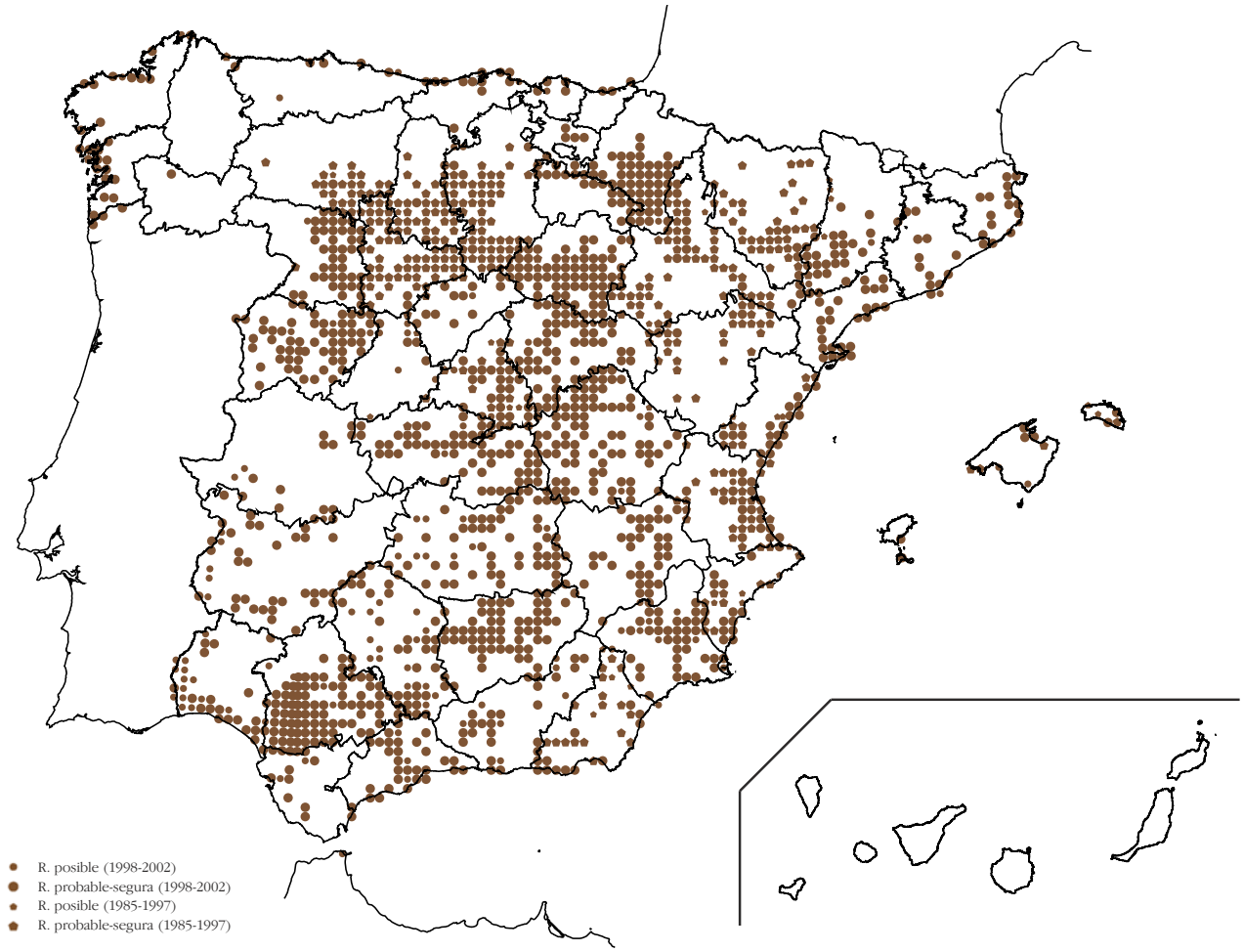
Carricero Común
Acrocephalus scirpaceus

Catalán Boscarla de canyar
Gallego Folosa das canaveiras
Vasco Lezkari arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migrante transahariana que durante el periodo reproductor presenta una distribución eminentemente europea, y llega por el este hasta Kazajstán y por el sur a Marruecos y Argelia (Cramp, 1992). En Europa cría la subespecie nominal, que se reparte ampliamente sobre todo por zonas de baja altitud, desde el Mediterráneo hasta los 65º N. La población europea (SPEC 4) se ha estimado en 2.400.000-4.500.000 pp., más de la mitad en Rumanía (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se reparte por la mayor parte de la Península y cría también en las Islas Baleares y Ceuta, pero está ausente de Canarias y Melilla. En el mapa de distribución se observa que las principales concentraciones de cuadrículas ocupadas se localizan en la meseta norte, los valles del Ebro, Tajo y Guadalquivir y el litoral levantino. Se aprecia una cierta tendencia mediterránea en su distribución, y destaca su ausencia de los grandes macizos montañosos y de la mayor parte de la región Eurosiberiana, donde se presenta casi exclusivamente en la costa y no abunda salvo en las rías mejor conservadas (Pérez de Ana, 2000; Aierbe

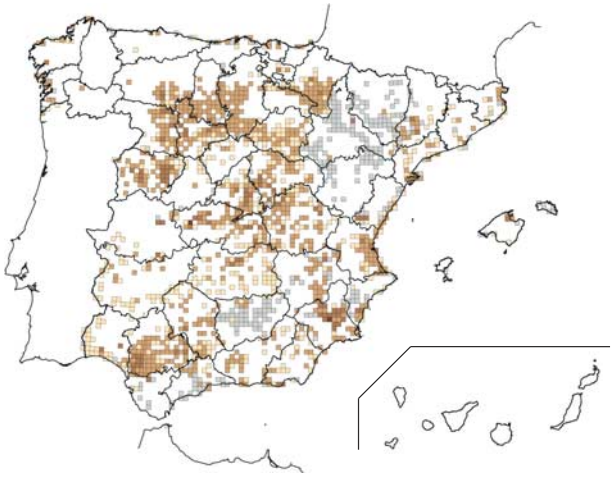


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.614	28,8	138	8,6	974	60,3	502	31,1	390	1.224

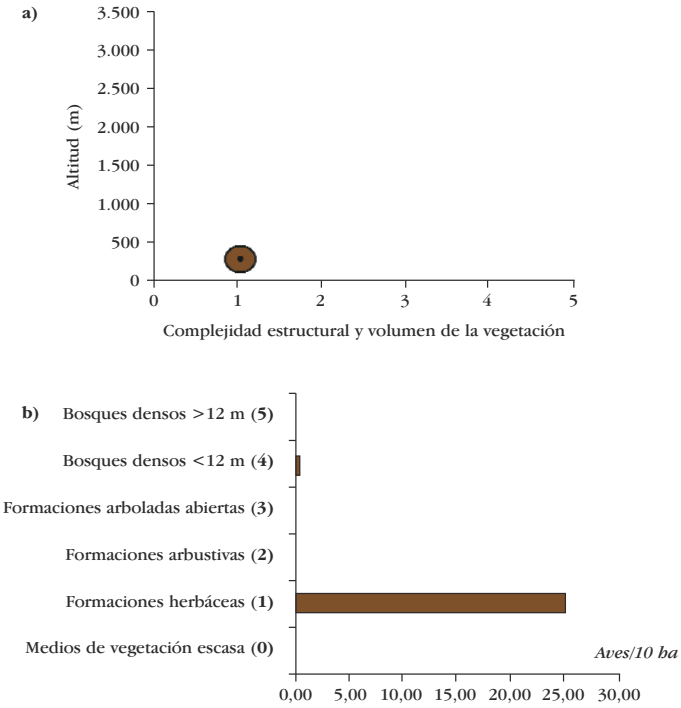
et al., 2001; Noval, 2001). Se halla muy localizada también en Extremadura y en extensas áreas al sur de los Pirineos y la cordillera Cantábrica, así como al norte del Sistema Central. Su distribución está ligada a la presencia de formaciones de carrizo, aunque puede ocupar otros tipos de vegetación acuática de gran porte. Además de los grandes carrizales, también habita estrechas franjas de bordes de arroyos y acequias.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

En Purroy (1997) se estima en 7.100-13.600 pp. la cuantía de la población española, que se habría mantenido estable en los últimos 20 años. Sin duda, esta población española está subestimada, al igual que ocurre en otros países europeos (Hagemeijer & Blair, 1997). Los datos derivados de las estimas semicuantitativas del presente atlas confirman esta impresión, ya que se calcula un mínimo de 22.343 pp., en España, aunque faltan datos para el 19% de las cuadrículas ocupadas. De este modo, sus efectivos en España serían en realidad de varias decenas de miles de parejas. Algunos datos de tamaño de población son los de unas 200 pp. en el País Vasco, la mitad de ellas en la ría de Gernika (Álvarez *et al*., 1998), y de 1.000 a 3.000 pp. tanto en Burgos (Román *et al*., 1996) como en Palencia (Jubete, 1997) con una estima total para Castilla y León superior a las 9.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Está muy repartida por carrizales de diverso tamaño, y alcanza densidades elevadas en determinados tramos fluviales (Carnero & Peris, 1988; Velasco & Blanco, 2001). A pesar de ser un ave de distribución localizada por sus estrictas preferencias de hábitat, el pequeño tamaño de su territorio (200-350 m^2 según Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994) hace que pueda mantener poblaciones muy densas en enclaves propicios (se han citado hasta 17,4 aves/ha en el Parque Natural de El Hondo; López & Torres-Pinheiro, 2000). En la costa mediterránea y en el sur de la Península es frecuentemente el paseriforme más abundante de los humedales que ocupa (Muntaner *et al*., 1983; Jiménez *et al*., 1992; Díaz *et al*., 1994; Paracuellos, 1996, Castany & López, 2000; García *et al*., 2000b). En España, su mayor abundancia se registra en carrizales, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 25,12 aves/10 ha. Falta información precisa sobre la tendencia de la población, a pesar de las diferencias con el atlas anterior (Purroy, 1997), donde aparecían menos cuadrículas ocupadas. En el País Vasco (Álvarez *et al*., 1985) se observa un aumento de 9 a 16 cuadrículas ocupadas, mientras que en Navarra (Elósegui, 1985) pasa de 41 a 52, y también en Cataluña aumenta ligeramente su área de distribución, de 72 a 79 cuadrículas (ICO, en preparación).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
443	740	125	2	0	304



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Aunque se carece de datos que cuantifiquen la incidencia sobre su población, la amenaza que se cita más frecuentemente es la alteración del hábitat: quema de carrizales, dragado de ríos y desecación de zonas húmedas (Urios *et al*., 1991; Díaz *et al*., 1994; Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). En el Parque Natural de El Hondo (Alicante), se comprobó que su densidad se ve poco afectada por la quema del carrizal, excepto cuando el lecho seco del mismo impide una adecuada regeneración (López & Torres-Pinheiro, 2000). En la misma localidad, la quema del carrizo tampoco parece influir apreciablemente en el tamaño de puesta (Torres-Pinheiro *et al*., 2000). Por otra parte, la creación de embalses y balsas de riego, la restauración de graveras y la recuperación de zonas húmedas han creado en los últimos años nuevos hábitats para esta especie. Asimismo, la creación de la red de canales y acequias que acompaña a la puesta en regadío de algunas áreas agrícolas posibilita que colonice estas zonas (Díaz *et al*., 1993). Así, es probable que sus efectivos hayan experimentado un incremento neto en los últimos años. Los periodos de sequía en el Sahel no parecen perjudicarle dado que inverna más al sur (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994).

José Antonio Gainzarain Díaz

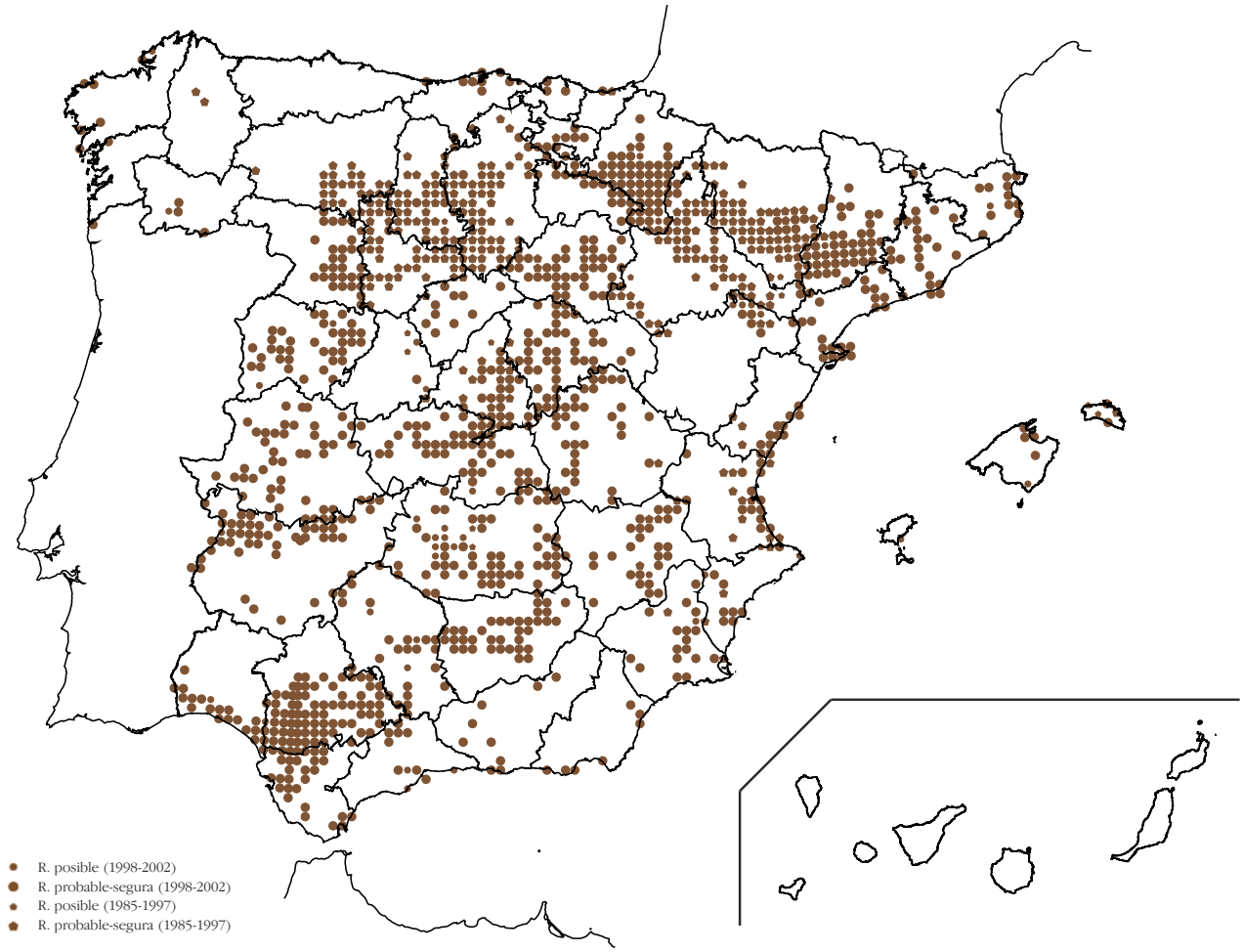
Carricero Tordal
Acrocephalus arundinaceus

Catalán Balquer
Gallego Folosa grande
Vasco Lezkari karratxina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie Euro-turquestana, ampliamente distribuida por la región Paleártica. Se reparte por la mayor parte de Europa, países mediterráneos, Urales, Caspio, Volga inferior, Cáucaso, Asia central, Oriente Medio y Siberia occidental. Cría desde el sur de Escandinavia hasta las costas mediterráneas de Marruecos, Argelia y Túnez (Cramp, 1992). Se distinguen tres subespecies en el Paleártico occidental (la nominal en Europa; Svensson, 1996). Se estima una población europea de 1.200.000-6.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Nidificante común repartida por toda la Península y principales islas de Baleares, pero no cría en Canarias, Ceuta ni Melilla. Su distribución es discontinua en torno a las cuencas de los principales ríos (Ebro, Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir), donde muestra una clara preferencia por graveras, charcas, canales, sotos, embalses, pequeños arroyos, lagunas, balsas, rincones remansados de bordes de ríos, riachuelos, áreas de regadío,... siempre y cuando dispongan de masas de carrizos, cañas o eneas. En la vertiente atlántica ocupa generalmente manchas de carrizo en marismas costeras, así como charcas litorales de interior (Álvarez *et al*., 1998), y se han registrado extinciones y

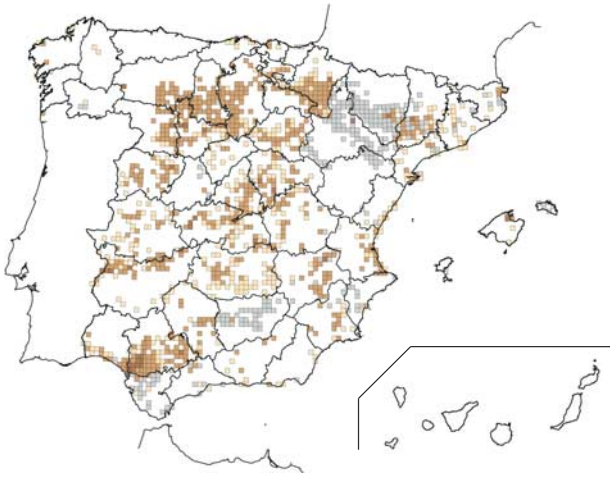


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.283	22,9	52	4,1	880	68,6	351	27,4	318	965

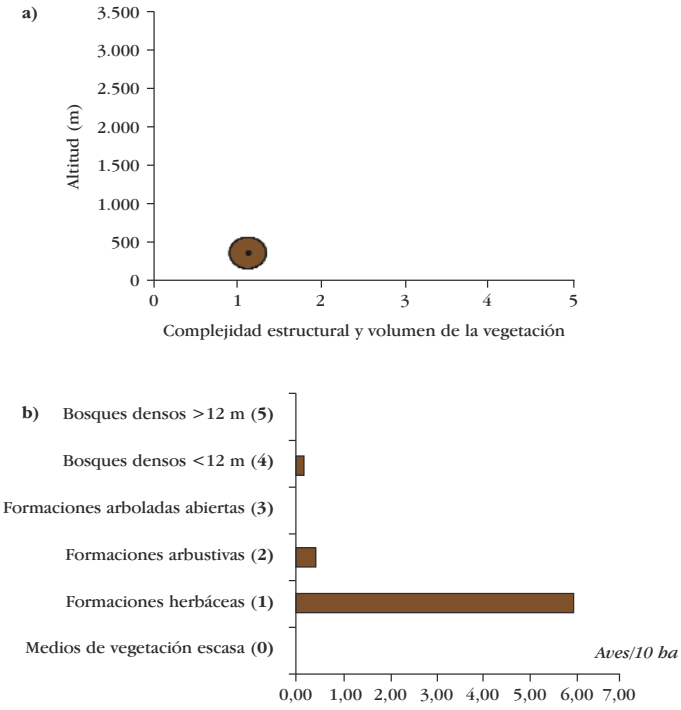
reducciones locales, sobre todo en partes de la franja litoral (Aierbe *et al*., 2001). Se ha comprobado su expansión por nuevas localidades de la depresión del Ebro, áreas del Guadalquivir, Levante meridional y región interior vasco-navarra. Ha llegado a criar en escaso número en el Pirineo (Woutersen & Platteeuw, 1998). Especie estival.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La estima mínima de población obtenida con los datos del presente atlas es de 10.277 pp. reproductoras (sin datos del 20% de las cuadrículas), que parece indicar una clara subestimación anterior (9.500-12.600 pp.; Purroy, 1997). Además una reciente estima concentra en Castilla y León una población superior a las 10.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), con 1.000-3.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996) y 2.000-5.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997). En Navarra se ha estimado en 200 pp. (Elósegui, 1995), en el País Vasco en unas 120 pp. (Rodríguez & Belamendia, 1996) con una sola pareja en Guipúzcoa (Aierbe *et al*., 2001), o unas 800 pp. en Madrid (Díaz *et al*., 1994). El núcleo atlántico está formado por parejas solitarias o pequeñas poblaciones aisladas y muy localizadas, entre 6-8 pp. en la Reserva de Urdaibai (Álvarez *et al*., 1998), y se detectan las mayores densidades en los carrizales costeros (Sánchez & Valdeoliva, 1995). En Galicia se mantiene estable (Penas-Patiño *et al*., 1995) y en Cantabria, Sáiz (1999) la cataloga como reproductora escasa o dispersa, y la señala también en las desembocaduras de las rías. Es muy rara en carrizales de Asturias (García Sánchez, 1997) y posiblemente se haya extinguido como nidificante segura en Guipúzcoa (Aierbe *et al*., 2001). En Álava los núcleos reproductores han aumentado (99 pp.; Rodríguez & Belamendia, 1996) respecto a lo publicado por Álvarez *et al*. (1985). Lo mismo ha ocurrido en Castilla y León, donde Palencia cuenta con el grueso reproductor (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En ciertas regiones del Levante se considera frecuente, y aparece con un elevado IKA (Castany & López, 2000) en el Fondó d'Elx (26,7 ind./km) y Prat de Cabanes (13,3 ind./km). La meseta central también destaca por sus elevadas densidades: 33,3 pp./10 ha en Salamanca (Carnero & Peris, 1988) y 12,8 aves/10 ha en el río Jarama (Purroy, 1997). Diversos autores la consideran abundante en el Odiel, con más de 500 pp. estimadas en su entorno (Garrido, 1996), también en Doñana (Llandres & Urdiales, 1990), Daimiel (Jiménez *et al*., 1992), Sevilla (Figueroa & Fernández-Palacios, 1987), La Rioja (Gámez *et al*., 1999) y la Serranía de Cuenca (Orobitg, 1999). Huesca mantiene menores densidades, que no alcanzan la pareja por hectárea (Woutersen & Platteeuw, 1998). En España, sus mayores abundancias se registran en carrizales y sotos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 5,92 aves/10 ha. La población mediterránea mantiene en los últimos años una tendencia creciente gracias a la restauración y creación de áreas húmedas artificiales.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
387	599	39	0	0	258



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La desecación de carrizales supone su principal amenaza e influye sobre sus efectivos (López & Torres-Pinheiro, 2000). La puesta en cultivos de marjales mediterráneos (Urios *et al*., 1991), los dragados, o la progresiva alteración y quema de carrizales litorales cantábricos (Álvarez *et al*., 1998) conlleva la extinción de núcleos locales. La contaminación de los humedales y el abandono de escombros en zonas apropiadas para su cría suponen otros inconvenientes en muchos rincones de España (Jubete, 1997; Román *et al*., 1996). En Europa central la baja densidad de artrópodos por la aplicación de insecticidas parece haber contribuido a la disminución de su población (Hagemeijer & Blair, 1997). La dulcificación del clima puede ser la causa natural de su proyección hacia zonas más norteñas (Hagemeijer & Blair, 1997). La creación o restauración de zonas húmedas y su colonización por helófitas espontáneas favorece el asentamiento de nuevos núcleos reproductores. Álvarez *et al*. (1998) proponen, para asegurar la población atlántica, el incremento de la superficie de carrizal así como la conservación de todas las manchas ocupadas por la especie.

Gorka Belamendia

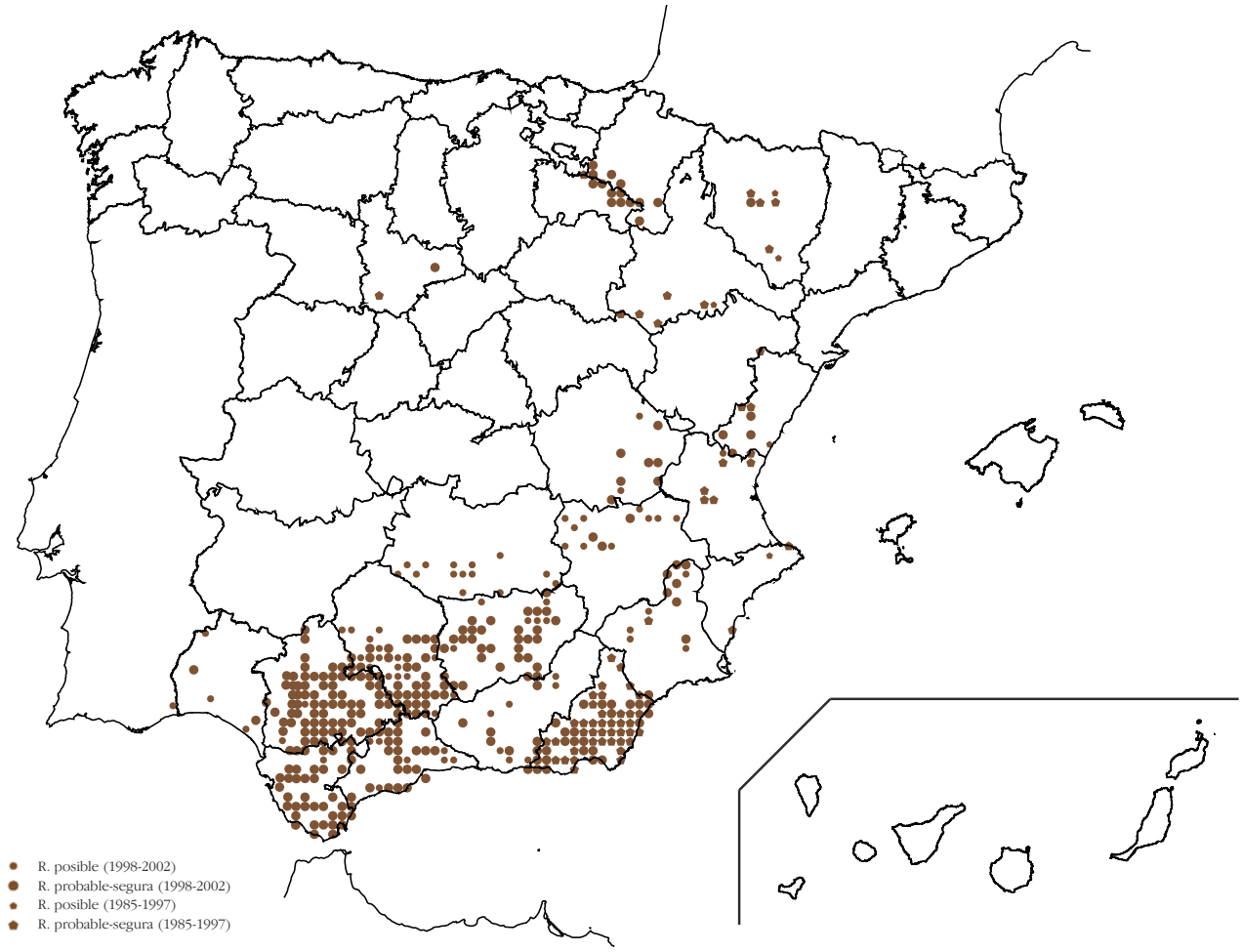
Zarcero Pálido
Hippolais pallida

Catalán Bosqueta pàl□lida
Gallego Folosa pálida
Vasco Sasi-txori zurizta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártico central y occidental. En Europa esencialmente circunmediterránea (falta en Francia e Italia) aunque discontinua por España, península Balcánica, Turquía y Oriente Medio (Snow & Perrins, 1998). Falta en las costas atlánticas portuguesas (Rufino, 1989), pero se extiende por África septentrional y cría en oasis saharianos y valle del Nilo. En Europa (SPEC 3) se estiman 620.000-5.200.000 pp., principalmente en Turquía y Grecia (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Fundamentalmente en Andalucía, aunque también muy repartida y localizada en el valle del Ebro, Murcia, pequeños núcleos en Valencia y Castellón, Ciudad Real, Cuenca y Albacete, y en puntos aislados de Aragón. Nidificante esporádica en Castilla y León y, sólo en 1982, en Madrid (Díaz *et al*., 1994). Falta en Cataluña, aunque se ha citado su cría en 1955 (Raines, 1955) y 1963 (Wallace & Sage, 1969; Muntaner *et al*., 1983). Ave muy termófila casi exclusiva del piso termomediterráneo donde ocupa zonas bajas con tarayales cerca del agua en ambientes semiáridos, aunque también la vegetación riparia mediterránea (cañaverales, saucedas, chope-

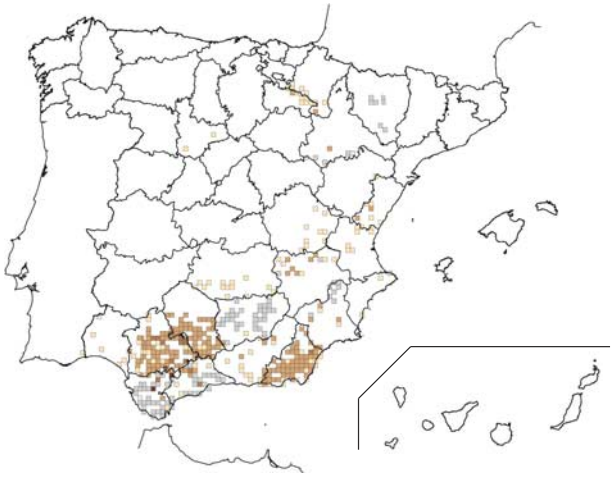


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
417	7,4	80	19,2	217	52,0	120	28,8	68	349

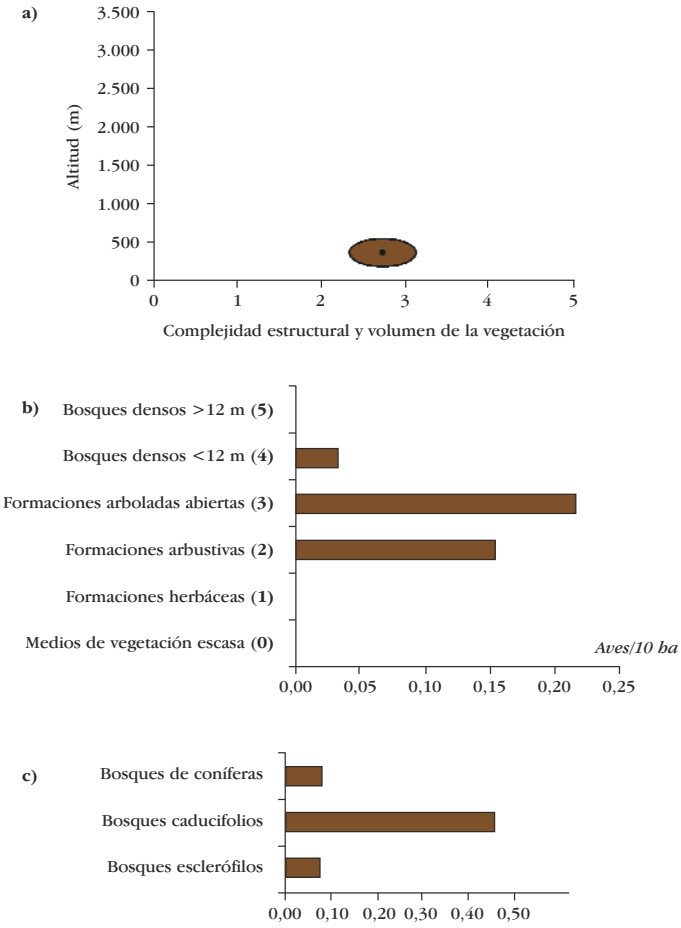
ras,...), cerca de arroyos, ríos y embalses. En menor densidad ocupa jardines, encinares claros y cultivos arbóreos abandonados (olivares, palmerales, huertos,...) con estrato arbustivo y en ambientes semiáridos (Simms, 1985; Esteve *et al*., 1986; Ceballos & Guimerá, 1992; Martínez *et al*., 1996d; Paterson *et al*., 1999; Gómez-Serrano & Hernández, 2000; Chiclana *et al*., 2002a). Aparece desde el nivel del mar hasta 1.500 m de altitud, cota máxima en Almería (Manrique, 1997), aunque se rarifica a partir de 1.000 m. Subespecie *opaca*, migradora transahariana estrictamente estival y nidificante tardía, con cebas incluso a mediados de agosto (J. Salcedo, com. pers.).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima según el presente atlas es de 5.209 pp. (faltan datos para el 25% de las cuadrículas ocupadas), muy superior a la estima previa de 500-1.300 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997), aunque no sea de suficiente precisión al no estar avalada por datos cuantitativos adecuados. Presenta sus mejores poblaciones en Andalucía, siempre escasa y localizada (CMA-Junta de Andalucía, 2001; A. García, com. pers.; datos propios). En Sevilla, en la vega del Guadalquivir, campiña y ríos Corbones, Guadaira y Genil, y penetra en las sierras por sotos de ríos y arroyos (Chiclana *et al*., 2002a). En Cádiz, en las riberas del Guadalete y Majaceite, embalse de Bornos y bosques claros (Simms, 1985; J. Ceballos, com. pers.). En Córdoba, en la mitad sur (A. Cuesta, com. pers.), y en Jaén en sotos del Guadalquivir y Guadiana, y embalses y lagunas (Grande de Baeza; datos propios). En Málaga, en sotos del Guadalhorce y Guadalteba, embalse del Conde de Guadalhorce y, en menor densidad, en otras riberas (J. Fregenal y J. A. Cortés, com. pers.). En Granada, en sotos de zonas secas, Pleguezuelos (1992) señala valores IKA de 0,1-0,5 aves/km, y muy escasa en cañaverales y tarayales (J. M. González, com. pers.), aunque pueda haber sido infravalorada. En Almería, en baja densidad por la provincia excepto el extremo norte, y en ramblas con tarayal alcanza frecuencias de hasta 5 contactos/km (J. Manrique, com. pers.). En Murcia, muy dispersa (A. Guardiola, com. pers.). En la Comunidad Valenciana cría esporádicamente (G. López, com. pers.) y ha disminuido en los últimos años (Urios *et al*., 1991). En Ciudad Real, algunas parejas en las lagunas de Ruidera y Tablas de Daimiel (J. Guzmán, com. pers.); en Albacete en sotos de los ríos Júcar, Valdeganga y Puente Torres (Campos *et al*., 2001b; J. A. y D. Cañizares, com. pers.); en Segovia se ha citado en el río Duratón (Díaz, 1988); en Valladolid restringida a la ribera del Duero (A. Balmori, com. pers.); en Huesca, en Los Monegros (J. M. Sánchez, com. pers.); en Zaragoza cría en el Sistema Ibérico y valle del río Piedra (J. Sampietro, com. pers.); en La Rioja, en los valles del Ebro y Cidacos (Zuberogoitia, 1997b; I. Gámez, com. pers.); y en Navarra en las riberas del Ebro y Aragón (Elósegui, 1985; J. I. Deán, com. pers.). En España, sus mayores abundancias se registran en sotos, regadíos y pinares de pino negral, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,31 aves/10 ha. En general, parece registrar un declive continuo de su área de distribución y ocupación, por pérdida de hábitat.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
119	179	13	2	0	104



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Una población tan reducida y fragmentada, resulta muy sensible a cualquier pérdida o alteración del hábitat: dragados, encauzamientos y canalizaciones que eliminan sotos y orlas de vegetación en acequias, incendios, sobreexplotación de acuíferos y sequía de los cauces naturales. También le afecta la intensificación agrícola y la limpieza de ramblas. Se sugiere la conservación y protección del hábitat con el fin de mantener una red adecuada de áreas idóneas (que deberían ser identificadas previamente) y mejorar la protección efectiva de las ya protegidas. Resultaría oportuno favorecer la protección genérica de tarayales cercanos a masas de agua, dada su importancia para ésta y otras especies.

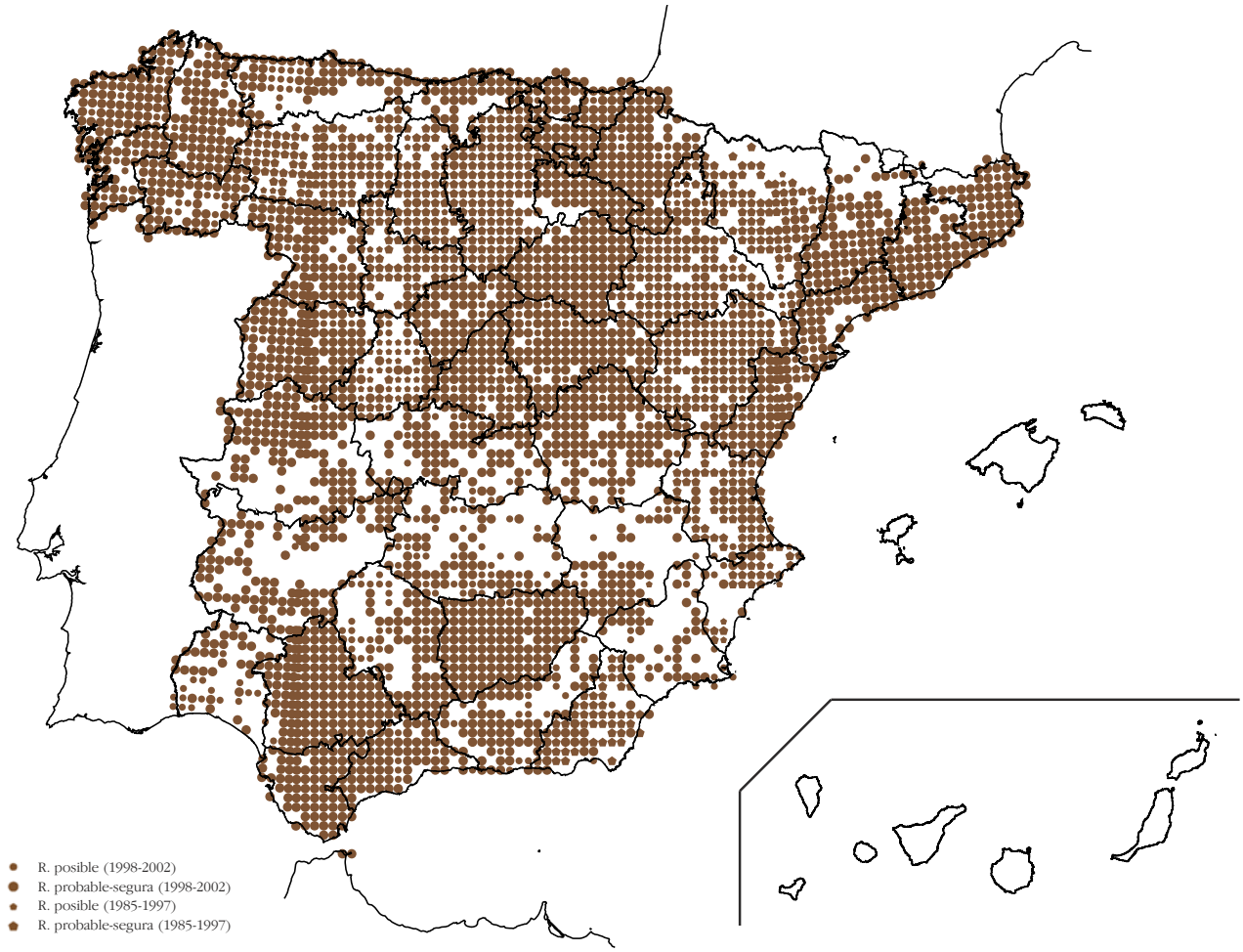
Francisco Chiclana Moreno

Zarcero Común
Hippolais polyglotta

Catalán Bosqueta vulgar
Gallego Folosa amarela
Vasco Sasi-txori arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migradora transahariana, cuya área de distribución estival es circunmediterránea occidental y está restringida al extremo SO del Paleártico; ocupa el oeste y sur europeos y el borde mediterráneo del NO de África. El límite este de su distribución pasa por Bélgica, SO de Alemania, Suiza, Eslovenia y Croacia (Cramp, 1992; Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa, con el 75% de la población reproductora mundial, se estima una población de 950.000-3.700.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Es especialmente abundante en la península Ibérica, Francia e Italia, que conjuntamente contienen más del 90% de la población europea, aunque España es sin duda el país más importante para la especie, al contar con la mitad de la población reproductora europea (BirdLife International/EBCC, 2000). En Europa comenzó una expansión hacia el N y NE a mediados de la década de 1930 (Cramp, 1992) que parecía continuar a mediados de la de 1990, pues su área de distribución se amplió en Francia y Suiza, comenzó a reproducirse en Bélgica y Alemania, y rápidamente se expandió por este último país (Tucker & Heath, 1994; Hagemeijer & Blair, 1997).

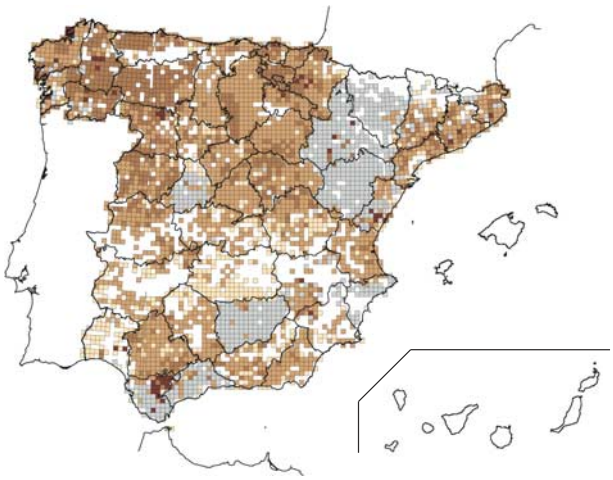


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.911	69,8	348	8,9	2.254	57,6	1.309	33,5	921	2.990

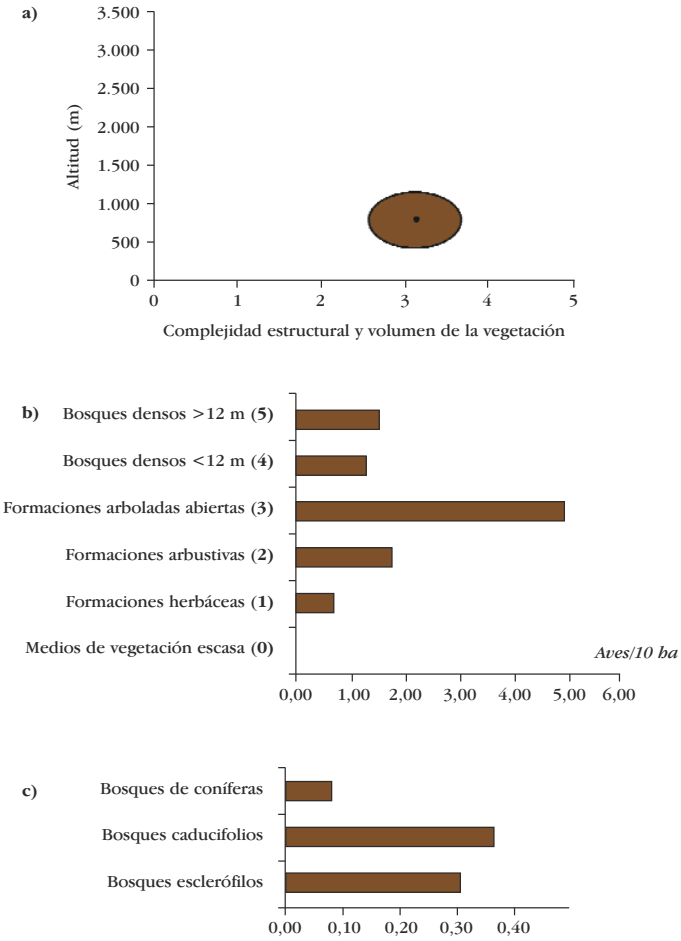
España. En la Península se distribuye prácticamente por todo el territorio, excepto en las cordilleras más elevadas como los Pirineos, cordillera Cantábrica y sistemas Béticos o zonas deforestadas de La Mancha. Cría también en Ceuta, pero falta en Baleares, Canarias y Melilla. En Baleares hay algún registro antiguo de posible cría (Avellà & Muñoz, 1997; Purroy, 1997), aunque no se ha confirmado la reproducción, como ocurre para otras islas mediterráneas (Cramp, 1992). En general, se rarifica en los sectores montañosos y asciende poco en altitud, aunque ha sido citada por encima de los 1.500 m en algunos sistemas montañosos (Tellería *et al*., 1999), con el máximo de 1.950 m de altitud en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Parece estar ausente también en extensas zonas de la meseta sur, posiblemente debido a la escasez de áreas con cobertura de matorral adecuada, como se ha observado en algunas provincias (Carnero & Peris, 1988). Su distribución está determinada por la disposición de hábitats favorables para criar. Ocupa un amplio espectro de hábitats, aunque prefiere paisajes semiabiertos con árboles dispersos, claros y bordes de bosques, siempre que haya matorrales y, generalmente, ligados al agua, por lo que es especialmente abundante en los sotos ribereños y formaciones de setos (Cramp, 1992; Díaz *et al*., 1994; Tellería *et al*., 1999; Campos *et al*., 2001b; Velasco & Blanco, 2001). Es escaso en superficies adehesadas y cultivadas, áreas puras de matorral, páramos o masas boscosas maduras y densas (Purroy, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas, indican una población reproductora mínima de 164.441 pp., aunque muy probablemente está infravalorada debido a que grandes áreas han quedado sin estima semicuantitativa (20% de las cuadrículas). Las estimas previas de la población reproductora española la situaban en 700.000-1.500.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). La población madrileña se ha estimado en 5.000 individuos (Díaz *et al*., 1994), mientras que para Burgos se indican más de 10.000 pp. reproductoras (Román *et al*., 1996) y para Palencia 10.000 pp. (Jubete, 1997). Las estimas regionales parecen indicar que una cifra intermedia entre las dos indicadas para España sería más adecuada. En España, sus mayores abundancias se registran en sotos, encinares y campiñas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 4,93 aves/10 ha. Los resultados preliminares del Programa SACRE muestran que en el periodo 1996-2000 su población se mantuvo aparentemente estable, aunque con ligeras variaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2001e). Esta situación de estabilidad de la población reproductora española es similar a la del sur de su distribución europea, mientras que las poblaciones de las áreas más norteñas, recientemente colonizadas, parecen estar en expansión (BirdLife International/EBCC, 2000).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
431	1.840	796	57	0	767



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se han detectado problemas de conservación importantes en el ámbito nacional. Locamente las posibles amenazas son los cambios, degradación o destrucción del medio que disminuyen la disponibilidad de hábitat donde reproducirse, además de la caza ilegal y el excesivo empleo de biocidas en las labores agrícolas y forestales (Penas-Patiño *et al*., 1995; Jubete, 1997; Purroy, 1997). Dada su preferencia por los sotos, sería aconsejable la conservación y adecuada gestión de la vegetación de ribera.

Ana Bermejo y Javier de la Puente

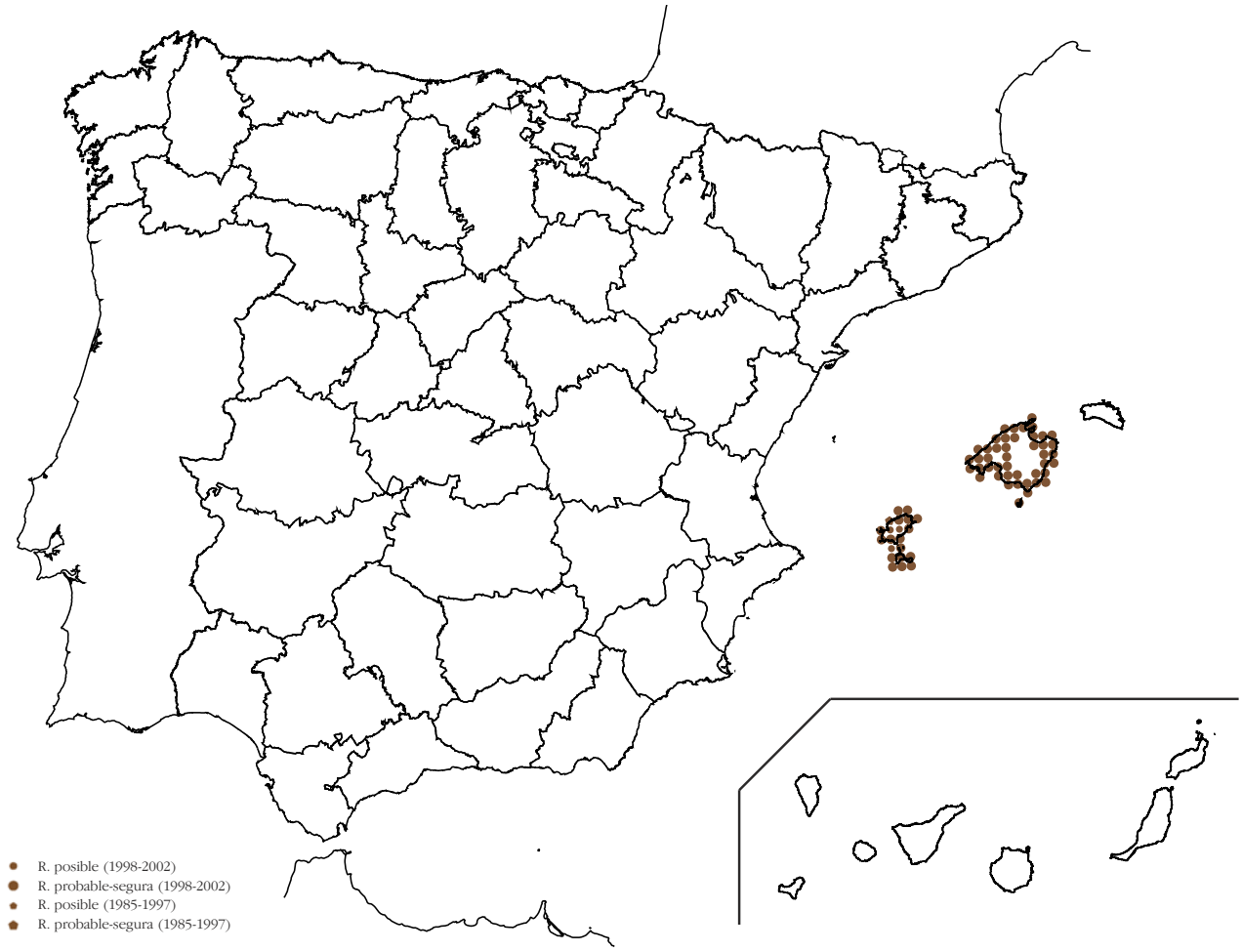
Curruca Sarda
Sylvia sarda

Catalán Tallareta sarda
Gallego Papuxa sarda
Vasco Txinbo sardiniarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica de algunas islas del Mediterráneo occidental; las principales poblaciones reproductoras se encuentran en Córcega, Cerdeña y Baleares. Su población (SPEC 4) se estima en 56.000-110.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Tradicionalmente ha sido considerada como especie politípica, con dos subespecies, la nominal, de las islas Tirrénicas, y *balearica*, de las Baleares. Sin embargo, una reciente y pormenorizada revisión del género *Sylvia* concluye que ambos taxones han alcanzado ya un nivel de diferenciación fenotípica y genética (vocalizaciones, biometría, coloración del plumaje y partes no emplumadas) propio de especies distintas (Shirihai *et al*., 2001).

España. Presente sólo en las Islas Baleares mayores, salvo Menorca, y en algunas islas menores (Cabrera, Dragonera). Está estrechamente ligada al matorral mediterráneo, y evita otros ambientes como los agrícolas o los forestales (encinares). Su hábitat óptimo es el matorral bajo de brezo, jaras y romero, aunque también está presente en matorrales más desarrollados (acebuchares, sabinares) y con cobertura arbórea de pino carrasco.



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
65	1,2	3	4,6	3	4,6	59	90,8	1	64

En la sierra de Tramuntana de Mallorca (hasta los 1.200 m de altitud) ocupa asimismo las extensas praderas de carcera (*Ampelodesmos mauritanica*), resultantes en gran medida de la explotación histórica del encinar.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se han hecho revisiones de la última estima de la población balear, que es de unas 18.000 pp. (14.000-25.000 pp.; Purroy, 1997). Para la isla de Cabrera (11,55 km²), incluída en el Parque Nacional, existe un censo reciente, en base a transectos lineales, que estima la población en 435 pp. (Gargallo, 1997). No hay evidencias de grandes variaciones demográficas globales en las últimas décadas, aunque se puede pensar que ha habido una dinámica importante de extinción-colonización local y de variación de la abundancia, paralela a la dinámica de la vegetación y a sus cambios de estructura (Gargallo & Sunyer, 1999). Así, abandona las áreas urbanizadas, pero los matorrales en regeneración que aparecen después de incendios o en campos abandonados pueden ser ocupados en un plazo relativamente corto. Por otra parte, a medida que la estructura del matorral se complica y aparece el estrato arbóreo de pino carrasco, la densidad de la Curruca Sarda disminuye. En los matorrales más idóneos aparece en densidades altas (1,5-5,5 pp./10 ha; Shirihai *et al*., 2001; datos propios). En cualquier caso, el aumento de cuadrículas ocupadas respecto a un trabajo previo (Avellà & Muñoz, 1997) no hay que atribuirlo a su expansión sino, más bien, a una prospección más detallada (Gargallo & Sunyer, 1999). Su presencia en Menorca, de donde habría sido excluída por la Curruca Rabilarga en la década de 1970 (Muntaner, 1980), se considera hoy dudosa (Shirihai *et al*., 2001).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
10	31	12	0	0	12

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

A pesar de su reducida área de distribución global, el único problema serio que parece afectarle es la alteración definitiva del hábitat por urbanización o cultivo. Así, en Mallorca, sólo está ausente de la zona central de la isla, destinada mayoritariamente al cultivo de secano, y de las zonas costeras más alteradas por la urbanización. Los incendios forestales de matorral y pinar no la afectan más que momentáneamente en el caso de los matorrales y, en el de los pinares, incluso la pueden beneficiar a medio plazo, al simplificar la estructura de la vegetación y propiciar la aparición de matorrales bajos, su hábitat óptimo. La legislación balear de protección urbanística y de conservación de la naturaleza en la actualidad garantizan su supervivencia. En Baleares está catalogada en situación de Riesgo menor, casi amenazada (Mejías & Amengual, 2000). La interacción con la especie ecológicamente más similar, la Curruca Rabilarga, que ha colonizado el NE de Mallorca muy recientemente (Sunyer, 1998), podría implicar exclusión espacial, aunque en estos momentos no hay evidencia alguna, y parece que hay que considerar la segregación ecológica (ligeras diferencias en la selección del hábitat y en el comportamiento alimentario) como hipótesis más probable (Martin & Thibault, 1996).

Josep R. Sunyer

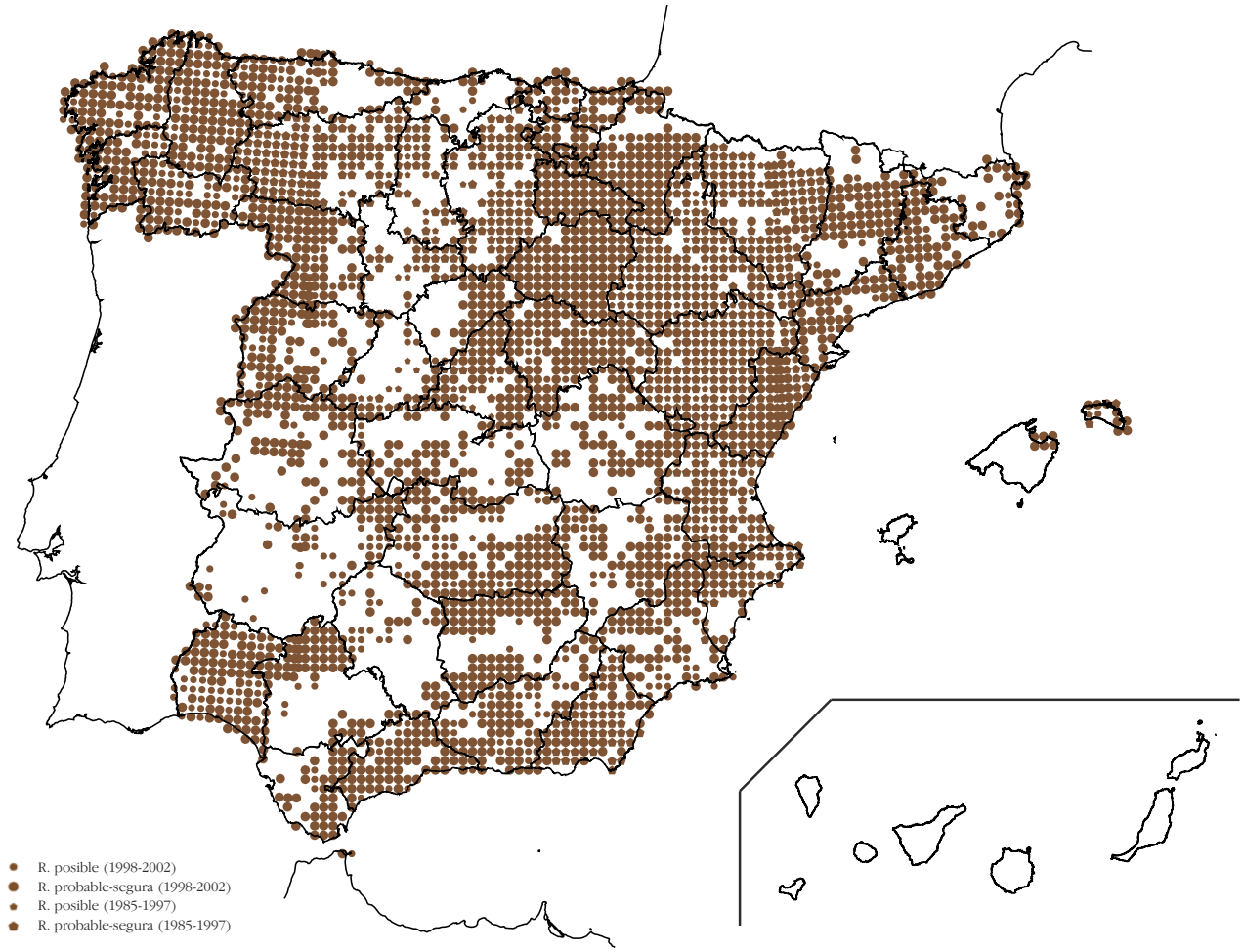
Curruca Rabilarga
Sylvia undata

Catalán Tallareta cuallarga
Gallego Papuxa do mato
Vasco Etze-txinboa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Típicamente mediterránea, ocupa gran parte de la península Ibérica, zonas templadas del oeste y sur de Francia, islas Tirrénicas, península Itálica y franja costera del Magreb (Hagemeijer & Blair, 1997). Además se encuentra en el sur de Gran Bretaña. Su población en Europa (SPEC 2) se ha estimado en 1.800.000-3.300.000 pp. nidificantes, la mayor parte en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se encuentra bien distribuida por zonas de matorral de toda la Península con ausencias significativas, al ser zonas con hábitat favorable, en diversos puntos de la cornisa cantábrica y de Extremadura, seguramente en esta última por una menor cobertura de la prospección. En Baleares ocupa Menorca y, recientemente, el NE de Mallorca. Ausente de las islas Canarias. Cría en Ceuta pero no se ha localizado en Melilla. Se trata de una especie politípica de la que en España se encuentran varias subespecies: la nominal en el NE de la Península e islas Baleares, *dartfordien-*

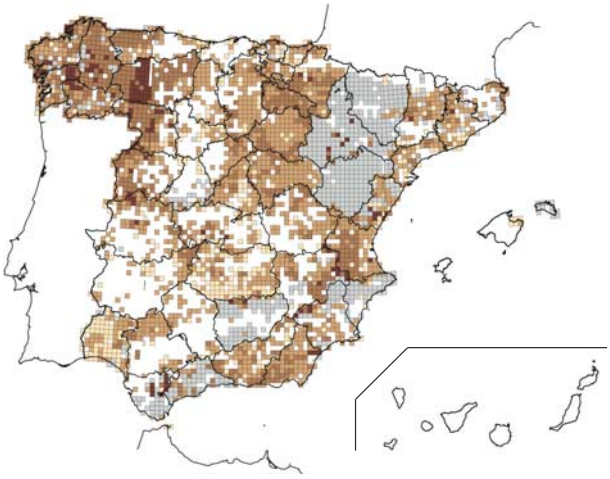


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.570	63,8	481	13,5	1.481	41,5	1.608	45,0	916	2.654

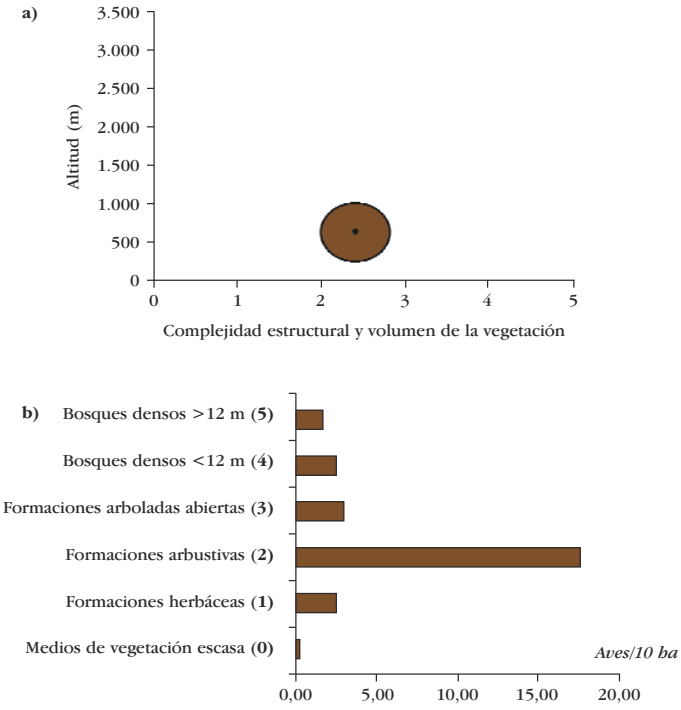
sis en el NO y *toni* en el centro y sur (Cramp, 1992). Ocupa extensa y uniformemente las regiones de influencia claramente mediterránea y las zonas térmicas de influencia atlántica como Galicia y occidente de Asturias. En el interior se distribuye de modo continuo por el valle del Ebro y de modo más discontinuo por ambas mesetas donde se rarifica en comarcas de clima más continental. No parece haber variado en los últimos años su área de distribución salvo la reciente colonización de la isla de Mallorca.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado en 1.700.000-3.000.000 pp. (Purroy, 1997). Se han medido densidades en tojales y campiñas agrícolas de la cornisa cantábrica en torno a 0,55 aves/10 ha (Carrascal, 1987b; Nuevo, 1990). En matorrales de retama y carrascales del SO de Zamora se encuentra en densidades entre 1,58 y 3,16 aves/10 ha (J. J. Ramos, datos propios). Densidades similares se encuentran en carrascales del Pirineo (Purroy, 1977). En sabinares de la cordillera Cantábrica y del Sistema Ibérico se han contado 0,14 aves/10 ha y 0,9-1,8 respectivamente (Álvarez, 1989; Santos *et al*., 1983). Mayores densidades se encuentran en jarales del Sistema Central con 5,24 aves/10 ha en jarales basales, 2,59 en el jaral montano y 1,65 en brezales (Potti & Tellería, 1986). Es escasa en los piornales oromediterráneos, aunque puntualmente en la sierra de Gredos se han medido densidades de 3,3 aves/10 ha a 1.900 metros (J. J. Ramos, datos propios). En Extremadura es únicamente abundante en jarales espesos (J. Prieta, com. pers.). En las marismas del Odiel se ha podido observar con densidades de 0,1 aves/10 ha en matorrales salinos de salicornia (J. J. Ramos, datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en brezales y jarales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 17,70 aves/10 ha. Sólo se dispone de los datos preliminares del Programa SACRE que reflejan una tendencia prácticamente estable, sólo muy ligeramente positiva, en el periodo 1996-2001, aunque con claras fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
403	1.430	822	134	0	781



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se han encontrado amenazas que afecten a la especie. Al ocupar zonas de jarales y otras etapas de sustitución de masas forestales abundan sus hábitats apropiados. Se ve favorecida por el abandono de cultivos en zonas de agricultura de montaña. Localmente se ve muy afectada por los incendios reiterados de matorrales montanos para la creación de pastos, y por la intensificación de la agricultura ya que desaparecen zonas residuales de matorrales. En áreas de la cordillera Cantábrica, Montes de León, La Cabrera y Galicia, los brezales y tojales que ocupa están siendo en muchas ocasiones eliminados para la creación de monocultivos forestales.

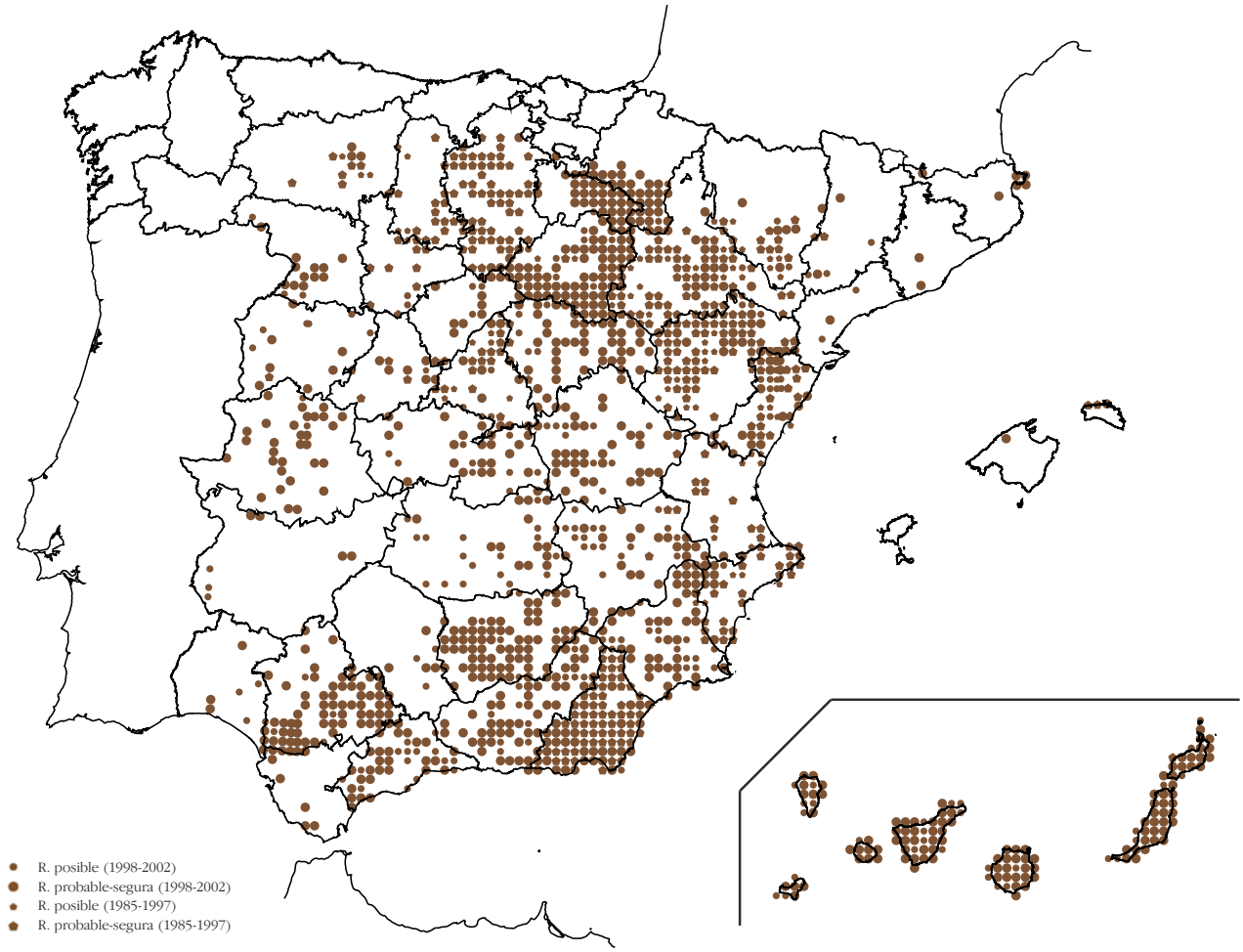
Juan José Ramos Encalado y Xabier Vázquez Pumariño

Curruca Tomillera
Sylvia conspicillata

Catalán Tallarol trencamates
Gallego Papuxa tomiñeira
Vasco Ezkal-txinboa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie de distribución circunmediterránea muy fragmentada. La forma nominal cría en las costas del Mediterráneo occidental y norte de África, con poblaciones aisladas en el Mediterráneo oriental (Chipre, Siria, Líbano y la cuenca del Sinaí). La subespecie *orbitalis* cría en Canarias, Cabo Verde y Madeira (Shirihai *et al*., 2001). La población europea se ha estimado en 200.000-390.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. En la Península su distribución es bastante dispersa y las poblaciones más continuas se localizan en Andalucía oriental y en una amplia zona formada por los páramos del Sistema Ibérico y el valle del Ebro. Entre estas dos grandes áreas su presencia es muy dispersa. En Canarias es muy frecuente, presente en todas las islas, y especialmente abundante en las orientales, Fuerteventura y Lanzarote. En las Islas Baleares es muy escasa, con una única cuadrícula con reproducción segura en Mallorca, y tres en Menorca, donde se estimó una población de poco más de diez parejas en la década de 1990 (Escandell, 1997). No se ha detectado en Ibiza, donde fue identificada como reproductora en el anterior atlas (Purroy, 1997), ni en Ceuta ni en Melilla. Respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), su área de distribución en la Península ha aumenta-

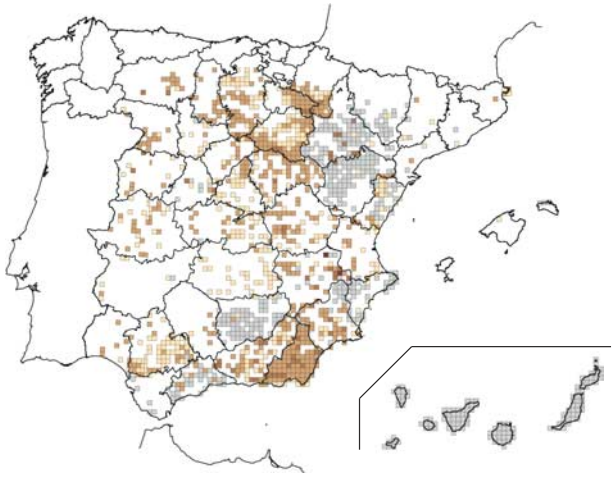


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.443	25,8	270	18,7	692	48,0	481	33,3	412	1.031

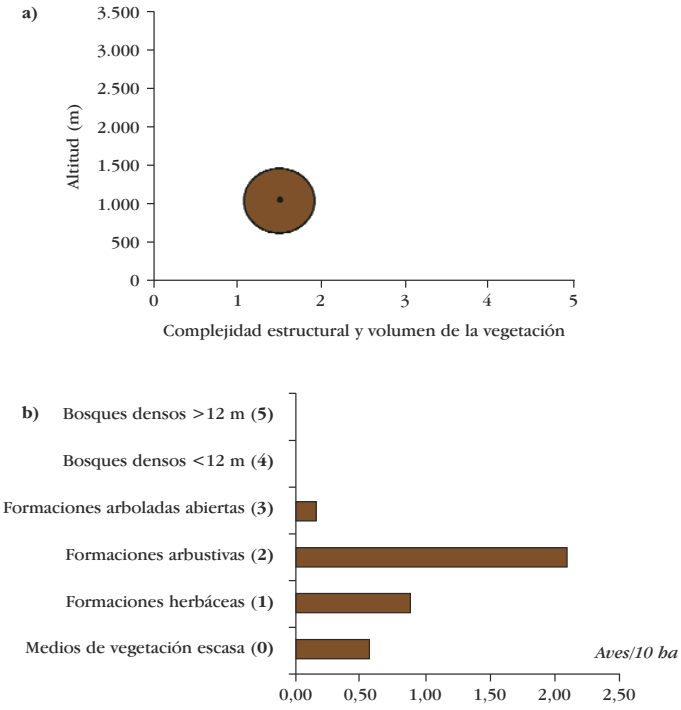
do, probablemente debido a una mejor prospección más que a un aumento real de la misma. Como cambios más destacados se observa una menor presencia en Huelva y Madrid, pero por el contrario aparece ahora ampliamente distribuida en Aragón, en Jaén y Soria y más o menos dispersa en Castilla-La Mancha. Estas diferencias entre los dos atlas son debidas a la mayor cobertura del presente estudio junto al trabajo exhaustivo llevado a cabo en los diferentes atlas regionales (Urios *et al*., 1991; Román *et al*., 1996; Garrido & Alba, 1997; Jubete, 1997; Sampietro *et al*., 1998; Orobitg, 1999). De las currucas europeas es la menos inclinada a ocupar medios de vegetación densa, rechaza áreas forestales y arbustivas densas, y habita paisajes abiertos, con arbustos de pequeño porte y en muy baja densidad. Estas preferencias de hábitat la llevan a ocupar paisajes desarbolados, muy abiertos como los páramos del interior ibérico, zonas semiáridas costeras y del interior del valle del Ebro y subdesérticas en Canarias. Allí ocupa ampliamente el piso basal, aunque se reproduce en todos los ambientes xéricos, siempre en medios no forestales (Martín & Lorenzo, 2001). El rango de altitud ocupado es muy amplio, desde el nivel del mar a cotas por encima de los 1.000 m tanto en el Sistema Bético, donde llega a alcanzar los 1.800 m, como en los altos páramos del Sistema Ibérico, o por encima de los 2.000 m en Tenerife (Tellería *et al*., 1999; Martín & Lorenzo, 2001). En España presenta una amplia gama de estrategias migradoras, y aunque la mayor parte de la población peninsular es estival (Cantos, 1992), ciertas poblaciones de Levante son parcialmente migradoras (Hernández-Gil, 1990), y mayoritariamente sedentarias las poblaciones canarias aunque algunos juveniles pueden dispersarse hacia las costas africanas (Berthold, 1980).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado previamente en 140.000-300.000 pp. (Purroy, 1997). La población mínima según los datos del atlas es de 13.741 pp. (aunque falta información del 35% de las cuadrículas). Las máximas densidades se localizan en el SE árido de la Península y en las islas Canarias orientales. En España, sus mayores abundancias se registran en matorral-pastizal y matorrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 2,08 aves/10 ha. Aunque las poblaciones migradoras están sometidas a grandes fluctuaciones anuales (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994), éstas no pueden explicar las diferencias tan acusadas entre las dos estimas poblacionales. Los diferentes métodos utilizados para calcular la población no permiten comparar directamente dichos valores, pero hace pensar que sus poblaciones sean mucho menos abundantes de lo que hasta la actualidad se pensaba.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
361	508	63	2	0	509



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie canaria (Datos Insuficientes, DD). La mayor amenaza que pueden sufrir sus poblaciones es la alteración y destrucción de sus hábitats. Por eso, los principales problemas de conservación de las estepas ibéricas afectarán a esta especie: disminución de su superficie por cambios drásticos hacia otros usos, intensificación o modificación de los tipos de cultivo, cambios en la gestión ganadera y ausencia de protección legal (Suárez *et al*., 1996). El posible proceso de aumento de los hábitats adecuados tras el abandono de tierras de cultivo marginales se puede invertir si se produce una matorralización de estos parajes que pierden entonces la capacidad de acogida de esta especie. La evolución de estos terrenos está directamente determinada por la carga ganadera local que produce en determinadas situaciones sobrepastoreo y en otras infrapastoreo, que permite en este caso la recuperación y desarrollo de la cobertura de matorrales. La destrucción del hábitat viene dada por la reconversión de considerables superficies de estepas hacia cultivos arbóreos de secano (especialmente olivos y almendros, en un proceso particularmente acusado en el SE peninsular), por el desarrollo de la agricultura intensiva del litoral Mediterráneo (especialmente en la costa almeriense, basada en invernaderos), por el desarrollo urbanístico de zonas no agrícolas (especialmente en zonas costeras), por la puesta en marcha de regadíos en el valle del Ebro y por la reforestación de los páramos ibéricos. Todas estas amenazas se ciernen sobre las mejores poblaciones ibéricas de Curruca Tomillera.

Roberto Carbonell Alanís

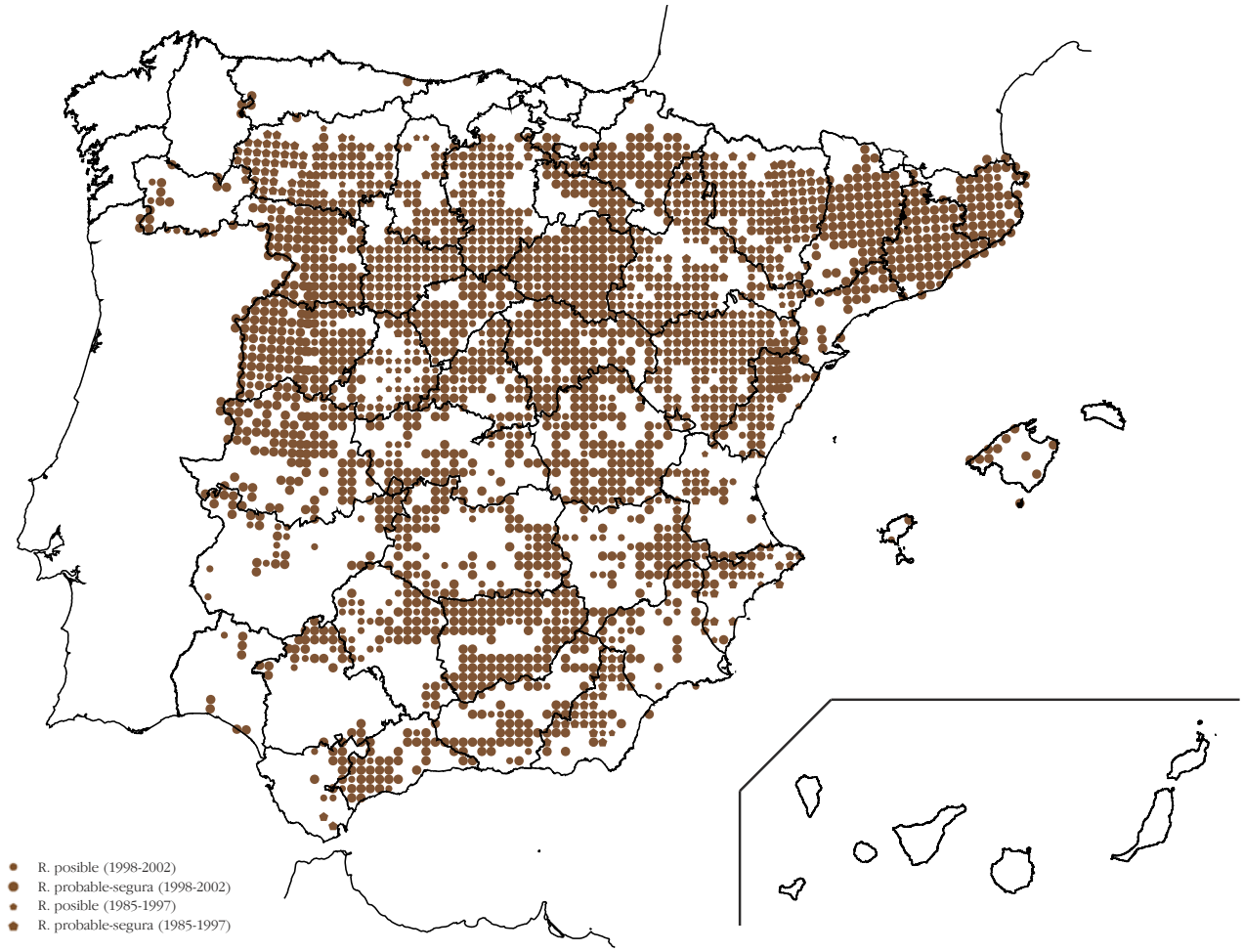
Curruca Carrasqueña
Sylvia cantillans

Catalán Tallarol de garriga
Gallego Papuxa carrasqueira
Vasco Txinbo papargorrizta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se extiende por la región mediterránea, e incluye la mayoría de las islas excepto Malta y Chipre. Los límites quedan marcados por el oeste por Marruecos y la península Ibérica, por el este por la zona más occidental de Turquía y noroccidental de Libia, por el norte por Francia, Italia, y costa del Adriático (Hagemeijer & Blair, 1997), y por el sur por la costa septentrional mediterránea de África (Marruecos, Argelia y Túnez). Inverna a lo largo del borde meridional del Sahara, desde Senegal y Guinea-Bissau por el oeste, hacia el valle del Nilo por el este (Hagemeijer & Blair, 1997). La población estimada en Europa (SPEC 4) es de 1.300.000-3.000.000 pp., principalmente en España (BirdLife International/EBCC, 2000). La península Ibérica está ocupada por la subespecie nominal y en Mallorca, Cabrera y posiblemente Ibiza aparece *moltonii*, de reciente descripción (Shirihai *et al*., 2001).

España. Se encuentra presente en la mayoría del territorio español, excepto en Canarias, islas de Menorca y Formentera, Ceuta y Melilla, y en la Península no llega a penetrar en la región eurosi-

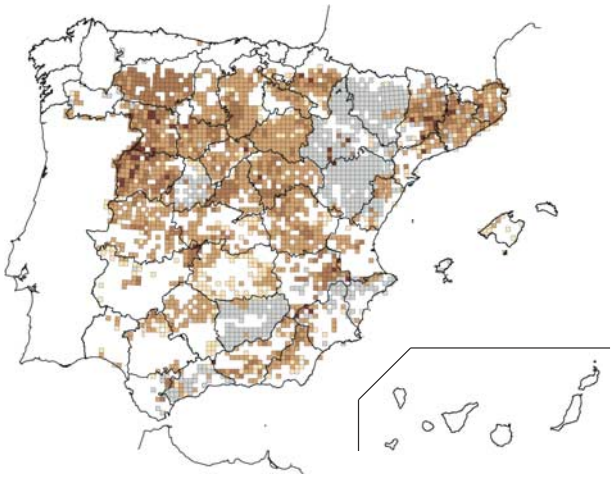


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.671	47,7	292	10,9	1.426	53,4	953	35,7	808	1.863

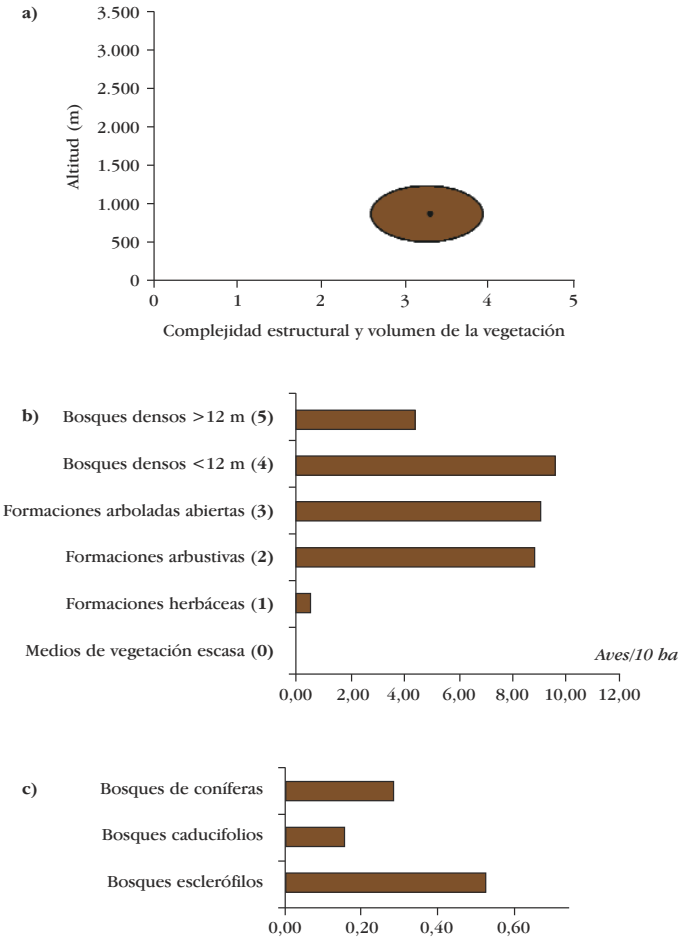
beriana (mayor parte de Galicia y cornisa cantábrica), aunque cría puntualmente en Asturias (Noval, 1986), y se citó su posible cría en las islas Cíes (Costas, 1988). De manera dispersa ocupa también zonas que, *a priori*, pueden parecer no del todo apropiadas, como el centro de La Mancha y la campiña del Guadalquivir. Su abundancia es mayor en las comunidades de Madrid, Castilla y León, Aragón o Cataluña, que en el resto de las comunidades donde se encuentra presente (Andalucía, Extremadura, Comunidad Valenciana, Murcia, La Rioja, Navarra e Islas Baleares), pero de una manera más dispersa. Zamora, Salamanca, Barcelona y Soria presentan la distribución más continua dentro de sus límites. Cría hasta 1.900 m de altitud, en hábitats diversos, como dehesas de encinas, matorrales densos junto a cursos de ríos, así como en arbustos de laderas secas o brezales arenosos (Hagemeijer & Blair, 1997; Purroy, 1997) y más raramente en pinares jóvenes. Prefiere las primeras etapas de la degradación de encinares y quejigares, donde abunden las jaras, e incluso puede penetrar en extensiones más o menos puras de estos matorrales (Tellería *et al*., 1999). Migradora transahariana.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población española se ha estimado en 1.100.000-2.300.000 pp. (Tucker & Heath, 1994), lo que supone un 76-84% del total de la población europea. Se trata de la segunda curruca más abundante en España, después de la sedentaria Curruca Rabilarga. Alcanza densidades de 0,4 pp./10 ha en dehesas de la sierra de Huelva (Herrera, 1980b), de 1 ave/10 ha en el valle del Tiétar (Sánchez, 1991), de 4 aves/10 ha en dehesas extremeñas con matorral (Pulido & Díaz, 1992), de 4,8 aves/10 ha en pinares mesomediterráneos de negral (Sánchez, 1991), de 2,8 pp./10 ha en encinares de León (Garnica, 1978) y alcanza valores de hasta 8,5 pp./10 ha en carrascales prepirenaicos de Navarra (Purroy, 1977). En España, sus mayores abundancias se registran en encinares, coscojares y pinares de pino negral y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 13,57 aves/10 ha. No hay datos para establecer alguna tendencia reciente de su población, que se considera estable en el periodo 1970-1990 (BirdLife International/EBCC, 2000). Los datos preliminares del Programa SACRE reflejan, como para el resto de pequeñas currucas, una tendencia ligeramente positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
284	1.202	490	52	0	643



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se conocen problemas de conservación importantes, dada su capacidad para ocupar montes mediterráneos modificados, así como diferentes series de matorral. Probablemente, el deterioro sufrido en el hábitat de sus cuarteles de invernada, o nuevos ciclos de intensas sequías pudieran afectarla en un futuro.

María Altamirano Jeschke y A. Román Muñoz Gallego

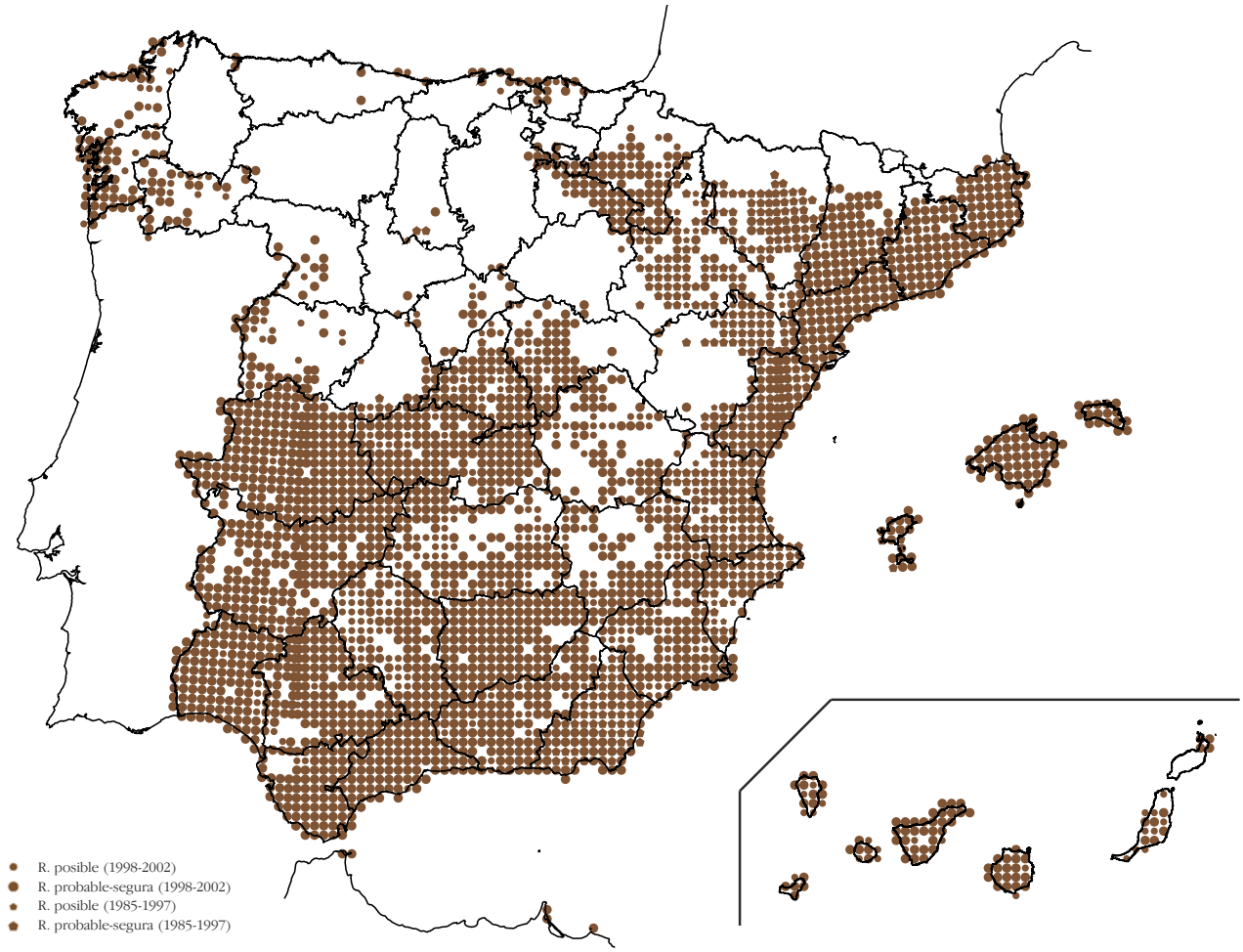
Curruca Cabecinegra
Sylvia melanocephala

Catalán Tallarol capnegre
Gallego Papuxa cabecinegra
Vasco Txinbo burubeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica, de distribución estival restringida a la cuenca mediterránea dentro del Paleártico occidental (Snow & Perrins, 1998) y a la costa norteafricano-atlántica. Hagemeijer & Blair (1997) ofrecen una estima de la población europea de 2.781.914-4.421.911 pp., aunque ha sido estimada recientemente en 2.200.000-5.800.000 pp. (SPEC 4; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Como especie termófila, muestra su principal núcleo poblacional en la mitad sur, aunque llega a los sistemas Ibérico y Central y evita casi por completo la mayor parte de la meseta norte, cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema ibérico. Es frecuente en la costa mediterránea, y penetra a lo largo de la cuenca del Ebro hasta Miranda de Ebro y partes bajas de los Montes Obarenes (C. Palma, com. pers.). Existe una población aislada en el litoral cántabro-vizcaíno. También presente en la costa atlántica desde donde penetra hacia el interior a través de las cuencas del Miño y del Sil. En 2001 se confirmó su presencia en Asturias (L. Carrera com. pers.). Frecuentes en los dos archipiélagos y en Ceuta y Melilla. En la Península aparece su forma nominal (Shirihai *et al*., 2001), y en Canarias la subespecie *leucogastra* (aún en debate; G. Gargallo, com. pers.). Ésta se distribuiría por todo el archipiélago salvo Lanzarote y Fuerteventura donde se hallaría la nominal (Martín & Lorenzo, 2001). Está asociada a formaciones arbustivas y arbóreas

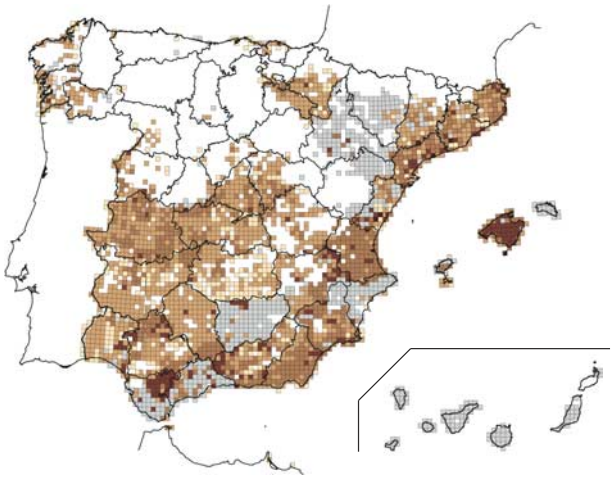


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.288	58,7	347	10,6	1.347	41,0	1.594	48,5	399	2.889

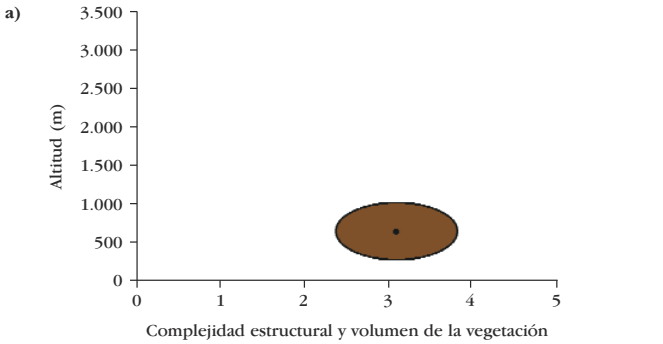
con matorral de los pisos meso y, sobre todo, termomediterráneo (Tellería *et al*., 1999), y está presente de manera puntual y en bajas densidades, en el supramediterráneo. En la cornisa cantábrica está ligada a los matorrales y encinares costeros del piso termocolino, y en la costa occidental de Vizcaya se extiende por los encinares más térmicos del piso colino (I. García Plazaola, com. pers.). Fuera de su área principal está asociada a las cuencas fluviales debido a su menor continentalidad.

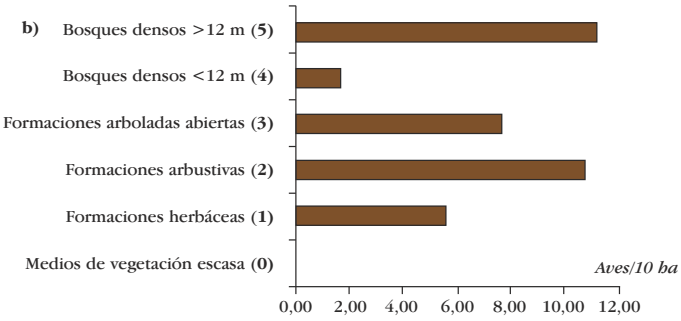
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

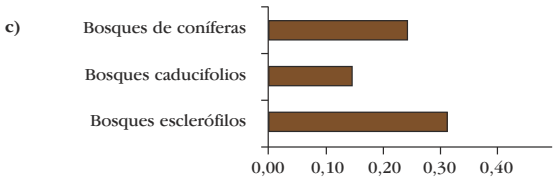
La población mínima registrada según datos del presente atlas es de 278.292 pp. (aunque no hay datos del 22% de las cuadrículas). La población de la zona centro-sur de la Península se mantiene bastante estable, quizás con una ligera tendencia al aumento en zonas con abandono de cultivos. Pulido & Díaz (1992) ofrecen una densidad en época reproductora de 4 aves/10 ha en dehesas de Cáceres, mientras que en matorrales cercanos a Doñana se eleva a 16-20 aves/10 ha (Jordano, 1985). En Aragón, se citan densidades de 0,96 aves/10 ha en coscojares (Sampietro *et al*., 1998). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de piñonero, jarales y coscojares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 15,28 aves/10 ha. Resulta rara en los montes de Toledo y submeseta sur. En Valladolid es muy puntual y escasa (A. Balmori, com. pers.). En Salamanca es más abundante pero aún así escasa en la ribera del Tormes y en la zona sur del Duero, que actuaría de frontera natural de su área de distribución (J. Sanz-Zuasti, com. pers.). Muy escasa en la cuenca del Esla en Zamora, y en León existe una población en la zona de El Bierzo, conectada posiblemente con la población gallega. En Palencia hay muy pocos datos seguros de cría aunque quizás esté más extendida de lo que podría pensarse (A. León, com. pers.). La población en Castilla y León se estima en 500-600 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En la Comunidad Valenciana su distribución es casi continua en toda la franja mediterránea. En Cataluña es muy frecuente en toda la zona mediterránea (por ejemplo 7,4 pp./10 ha en matorrales de coscoja; Bas, 2001) e incluso en la continental, aunque se rarifica en montaña, y alcanza a lo sumo los 1.200 m de altitud en solanas adecuadas (Muntaner *et al*., 1983). En Baleares es, en general, abundante o muy abundante (Avellà & Muñoz, 1997). Con respecto a su expansión en la Península (Pérez de Ana, 1993; Purroy, 1997), a mediados de la década de 1970, sobrepasa la ciudad de Zaragoza y llega a Navarra a finales de esa década (Elósegui, 1985). En 1984 se comprueba su cría en los alrededores de Logroño. Durante los últimos 15-20 años ha colonizado prácticamente toda la cuenca del río Ebro de manera gradual, y asciende por sus tributarios en las zonas más cálidas aunque evita las de mayor humedad y ambiente continental (C. Gutiérrez, com. pers.). En la cornisa cantábrica aparece a primeros de la década de 1980, se extiende desde la mitad oriental de la costa cántabra hacia la costa vizcaína y llega en la actualidad a la costa guipuzcoana. En Galicia se cita por primera vez en 1983, y coloniza la costa y algunas zonas interiores aumentando su distribución anterior (Domínguez & Bárcena, 1991).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
345	1.274	775	187	0	707







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *leucogastra* (Datos Insuficientes, DD). Sin amenazas ni problemas de conservación en el contexto de la península Ibérica, se ha visto favorecida por el abandono de cultivos extensivos y a medio plazo también por los incendios forestales, ya que encuentra su óptimo en las etapas intermedias de la sucesión vegetal, y alcanza las 10 pp./10 ha en alcornocales cuatro años después del fuego (Pons, 1996). En las zonas limítrofes de su distribución, menos adecuadas, es sensible a las olas de frío, y puede llegar a desaparecer temporalmente.

Fernando Arce y Pere Pons

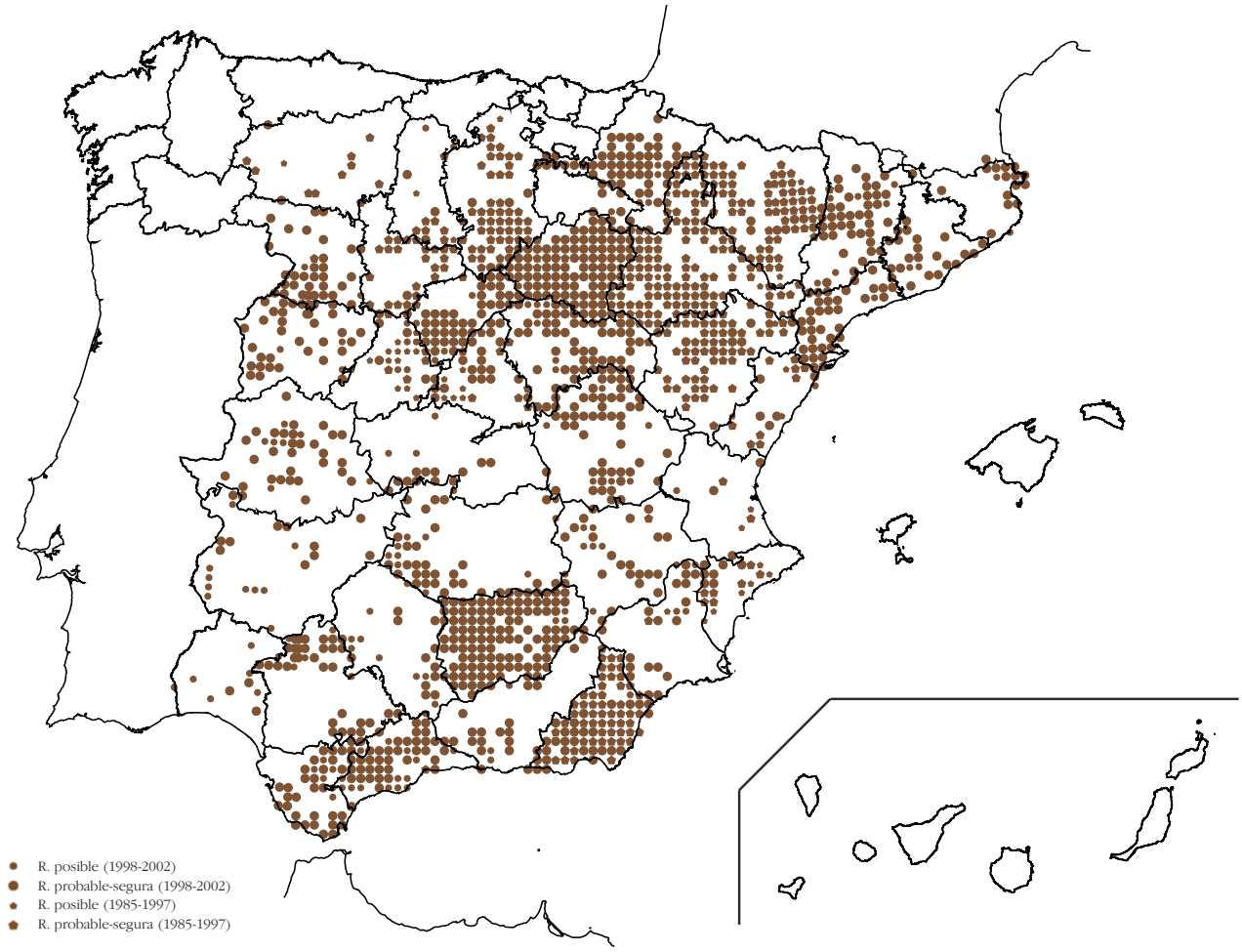
Curruca Mirlona
Sylvia hortensis

Catalán Tallarol emmascarat
Gallego Papuxa real
Vasco Zozo-txinboa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migrante transahariana que en época de cría se distribuye en torno a los mares interiores del Paleártico (Mediterráneo, Negro, Caspio y Aral) y que inverna en el Sahel, el SE de Asia y la India. De las tres subespecies aceptadas, la nominal cría en el Mediterráneo occidental (España, Portugal, Francia, Italia y el Magreb, aunque falta en las grandes islas) e inverna al sur del Sahara, entre Senegal y Chad (Hagemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998). La población europea (SPEC 3) se estima en 190.000-520.000 pp., el 80% en España, con tendencia negativa en los países occidentales y estable en los orientales (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Tiene amplia distribución en la Península pero falta en gran parte de la región Eurosiberiana, y en llanuras agrícolas desarboladas de las cuencas de los principales ríos. También escasea en el litoral mediterráneo y en la mitad oeste, quizás por defectos de cobertura. Falta también en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Esa distribución se ajusta a lo observado en Francia, donde prefiere áreas secas de suelo calizo (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). Es probable que muchos huecos del mapa se deban a una cobertura insuficiente, debido a que el canto, el mejor modo de

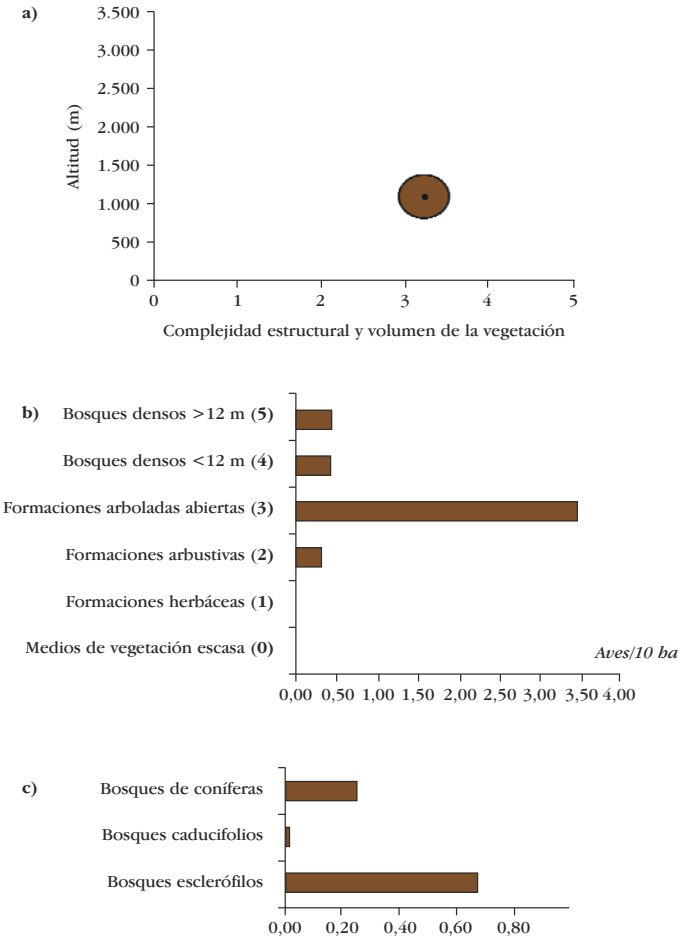


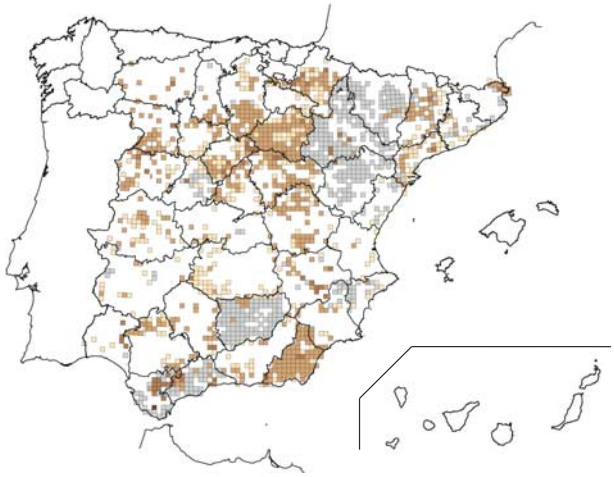
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.543	27,6	183	11,9	1.090	70,6	270	17,5	465	1.078

detección, no es siempre bien reconocido a pesar de ser sencillo y distintivo. Además es de hábitos reservados, se encuentra en un hábitat de difícil observación y presenta baja densidad con territorios relativamente grandes. Esta facilidad para pasar inadvertida ha sido señalada incluso en sitios frecuentados por ornitólogos (Langlois, 2000). Así, la cobertura obtenida en Madrid, con un buen nivel ornitológico, se estima en torno al 50% (J. C. del Moral, com. pers.) y en Cáceres, en el caso contrario, en menos del 25% (obs. pers.). Esto también explica las marcadas diferencias que muestran provincias limítrofes (por ejemplo, Almería, Jaén y Granada). No obstante, el mapa sí refleja su distribución en las distintas regiones. Las diferencias observadas con el anterior atlas (Purroy, 1997), tanto de menor presencia (Huelva y Murcia), como de aumento (Soria, Cuenca y Aragón), podrían deberse a diferencia de cobertura. Explota una gran variedad de hábitats que tienen en común la presencia de arbolado aclarado, con o sin matorral; y se extiende desde el nivel del mar hasta los 1.900 m en Almería (Manrique, 1997). También se ha citado en otros tipos de hábitats (Manrique, 1997; Purroy, 1997; Tellería *et al*., 1999; obs. pers.).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El tamaño de su población se desconoce con precisión, pero es con seguridad el mayor de Europa. A la luz de la escasa información disponible, se puede considerar, con muchas reservas, una población actual de 100.000-200.000 pp. frente a las 170.000-440.000 pp. citadas previamente (Purroy, 1997). Otros autores señalan 1.000-2.500 pp. en Madrid (Carrascal, [en línea a]), 600-800 pp. en Álava (Álvarez *et al*., 1998) y máximo de 5.000 pp. en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), aunque esta última podría estar infravalorada pues los mismos autores recogen estimas de 1.000-1.500 pp. en Soria, 500-1.000 pp. en Burgos y 100-1.000 pp. en Palencia. Se baraja una estima de 3.000-5.000 pp. en Cataluña (ICO, en preparación) y de menos de 100 pp. en La Rioja (I. Gámez, com. pers.). Los valores de densidad publicados suelen ser muy pequeños, casi siempre muy por debajo de 1 ave/10 ha y con máximos puntuales de 1,9 aves/10 ha en encinar (J. J. Ramos, com. pers.), 1,3 en olivar y 0,9 en sabinar (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en encinares, sabinares y olivares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 3,46 aves/10 ha. La tendencia reciente, tras un severo declive durante la mayor parte del siglo XX (Purroy, 1997), es desconocida, aunque en líneas generales se supone estable o en ligero declive. No obstante, ha sufrido un claro retroceso en Alicante (G. López, com. pers.) y Tarragona (J. Estrada, com. pers.), se considera estable en Navarra (P. Arratíbel, J. I. Deán y A. Senosiain, com. pers.) y Álava (Álvarez *et al*., 1998) y podría estar en aumento en el norte de Cataluña (ICO, en preparación) y Madrid (J. C. del Moral, com. pers.). Los datos de anillamiento también indican estabilidad (J. Pinilla, com. pers.).





1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
356	603	69	1	0	514

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se conocen con precisión sus problemas de conservación en España ni en los cuarteles de invernada. La principal amenaza es la transformación del hábitat. La preferencia por hábitats abiertos hace que el abandono del medio rural y la recuperación de las masas forestales le perjudiquen, problema descrito en la población francesa (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). La pérdida de arbolado por falta de regeneración de las dehesas, la "seca" (enfermedad que afecta al género *Quercus*, en especial encinas), la expansión de grandes infraestructuras y regadíos, el abandono e intensificación de olivares, almendrales, algarrobares y el sobrepastoreo de las dehesas, también son, *a priori*, desfavorables.

Javier Prieta Díaz

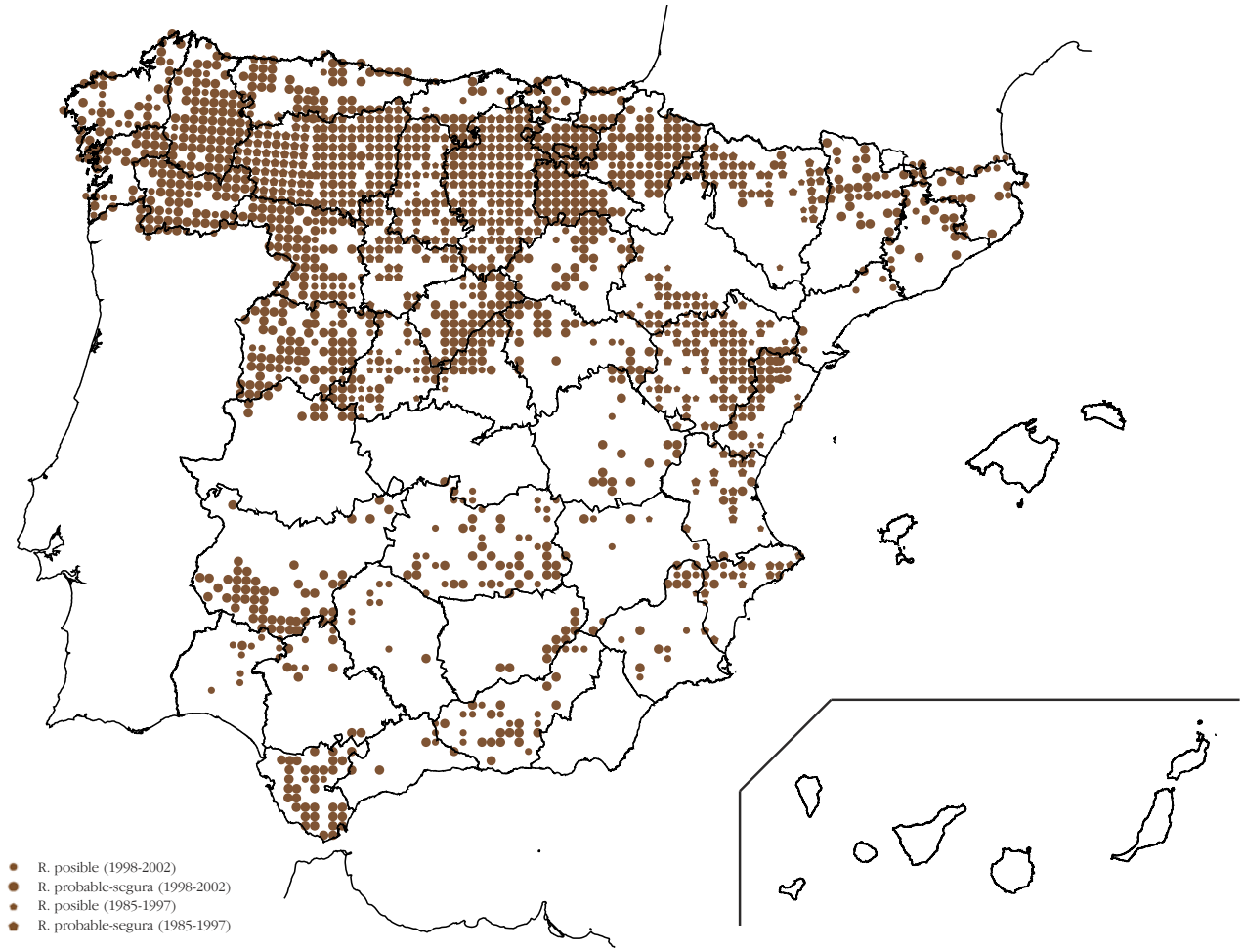
Curruca Zarcera
Sylvia communis

Catalán Tallareta vulgar
Gallego Papuxa común
Vasco Sasi-txinboa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Reproductora estival con extensa área de cría que abarca casi toda Europa, desde la zona boreal a la templado cálida, y un sector de Asia occidental hasta el río Yenisei, con núcleos sureños en Berbería, Israel y cordilleras de Irán y Turquestán. Invernada en África, al sur del Sahara, en matorral espinoso. En Europa (SPEC 4) se estiman 7.700.000-22.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. El grueso de su área de distribución, exclusivamente peninsular, se halla en el tercio norte, en las comunidades de Galicia, Castilla y León, País Vasco, Navarra y La Rioja. El otro baluarte corresponde a las montañas del Sistema Ibérico, en Cuenca, Teruel y sierras de Valencia. Ocupación más dispersa del Pirineo central y oriental, Sistema Central, montañas de Alicante, Montes de Toledo, Sierra Morena (núcleo más extenso en el sur de Badajoz), montañas béticas y subbéticas y provincia de Cádiz. Falta en Ceuta y Melilla, y tampoco anida en Baleares ni en

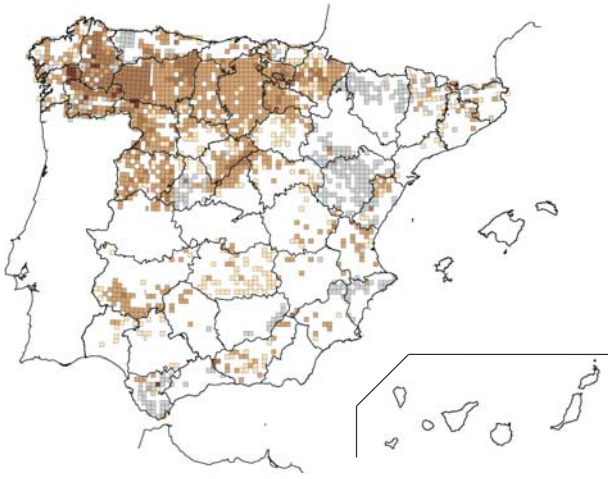


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.791	32,0	299	16,7	1.024	57,2	468	26,1	594	1.197

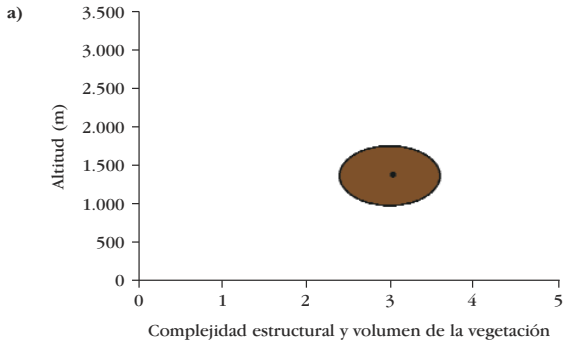
Canarias, aunque es muy común durante los pasos. Curruca adaptada a los linderos arbustivos y a la orla espinosa forestal, común en las campiñas norteñas, que prefiere sustratos arbustivos y arbóreos. En Madrid (Díaz *et al*., 1994) ocupa principalmente la sierra entre los 1.000 y 2.000 m, y penetra en zonas más bajas al amparo de sotos y riberas, con preferencia hacia medios forestales y arbustivos de carácter atlántico (melojares, fresnedas y, en menor medida, piornales). Alcanza los 2.400 m de altitud en Sierra Nevada (Zamora, 1988).

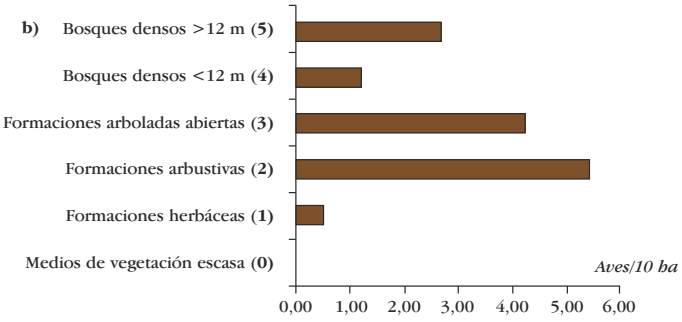
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

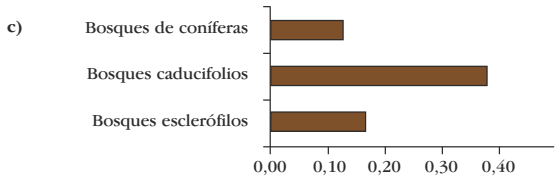
Población reproductora española estimada previamente en 450.000-600.000 pp. (Purroy, 1997). En Salamanca (Carnero & Peris, 1988) es considerada la segunda curruca en abundancia detrás de la Curruca Rabilarga. En Sierra Nevada alcanza sus óptimos de abundancia (11,9 aves/10 ha) en los matorrales cacuminales de aulaga morisca (*Genista baetica*; Zamora, 1988). En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales, encinares y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 8,43 aves/10 ha. Respecto a la distribución datada en 1975-1995 (Purroy, 1997) se aprecia un retroceso del área ocupada en Cataluña y en las áreas litorales del País Vasco, Cantabria y Asturias. La disminución en el País Vasco ya se apreciaba antes (Álvarez *et al*., 1985) Por el contrario, aparecen más cuadrículas de cría en Sierra Morena, tanto al sur de Ciudad Real como en la Sierra Norte de Sevilla y montes de Badajoz, y hay mayor extensión de reproducción en Cádiz. Su moderado declive en Europa occidental (Tucker & Heath, 1994), relacionado con las sequías en el Sahel, parece también haber afectado a nuestro país.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
300	867	253	16	0	355







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Galicia (Penas-Patiño *et al*., 1995) se describen como principales amenazas las quemas y desbroces de matorrales de tojo, escobas y brezos, y la destrucción de linderos. Las concentraciones parcelarias y el arranque de bosquetes de frondosas parecen ser los causantes de su disminución en las campiñas costeras cantábricas.

Francisco J. Purroy

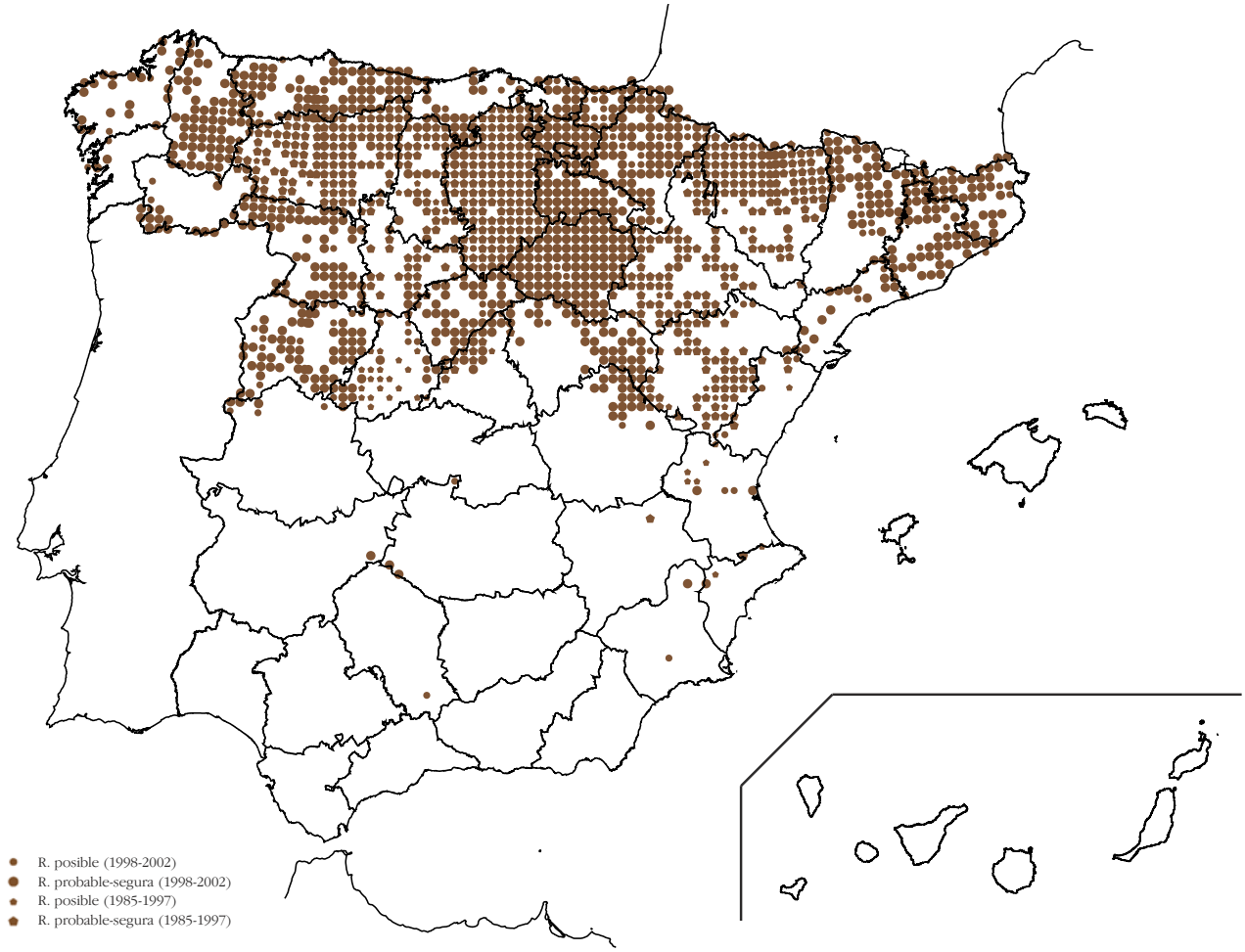
Curruca Mosquitera
Sylvia borin

Catalán Tallarol gros
Gallego Papuxa picafollas
Vasco Baso-txinboa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migradora transahariana que cría en Europa y oeste de Asia hasta Siberia central, y ocupa desde la franja subártica a la templada, sobre todo en matorral alto, claros de arbolado frondoso y bosques de coníferas con subvuelo caducifolio. Invernada africana en áreas de sabana (Harrison, 1982). Su población europea (SPEC 4) se estima en 8.900.000-20.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución exclusivamente peninsular casi continua en la mitad norte, desde el nivel del mar hasta los 1.700 m de altitud, en piornales densos de montaña. La mayor ocupación corresponde al interior de Galicia, cordillera Cantábrica, Pirineos y Sistema Ibérico, y la mayor parte de la cuenca del Duero. Se ha registrado puntualmente en el este de Badajoz, sur de Ciudad Real y contados puntos montañosos de Alicante y Murcia, en umbrías cercanas a arroyos de montaña, lo que corresponde a sus requisitos ecológicos de especie eurosiberiana (Urios *et al*., 1991). Respecto a la

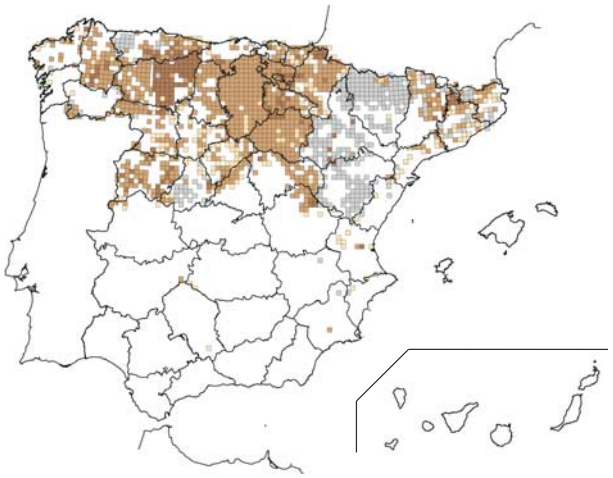


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.617	28,9	144	8,9	1.183	73,2	290	17,9	614	1.003

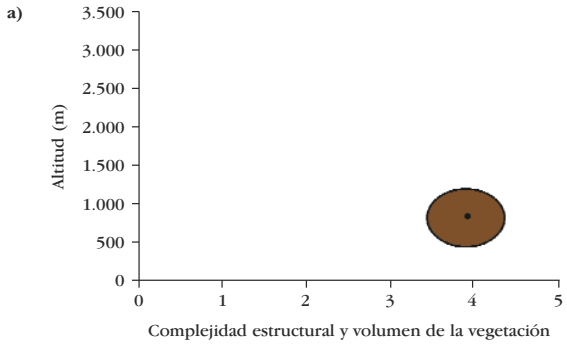
distribución señalada en 1975-1995 (Purroy, 1997), no se ha localizado como reproductora en el centro y norte de Huelva pero, sin embargo, se refleja una mayor ocupación en las montañas de Cuenca y Teruel. Por ello, no se confirma su supuesta expansión hacia Levante, ni hacia el sur peninsular (pues citas en el anterior atlas podrían ser erróneas), a pesar del aumento en la intensidad de prospección. Especie de matiz eurosiberiano, frecuenta los bosques de robles y campiñas arboladas del supramediterráneo y penetra en los pisos bioclimáticos más xéricos al amparo de sotos, umbrías y campiñas (Tellería *et al*., 1999).

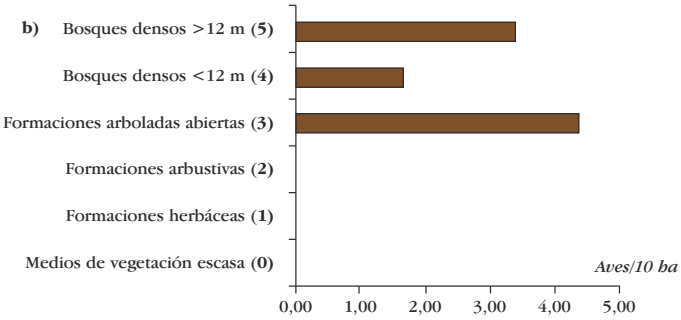
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

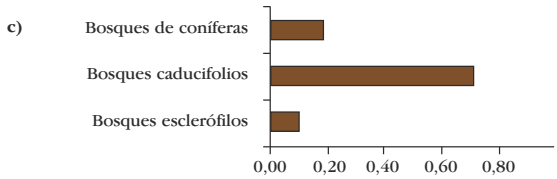
Población reproductora española estimada en 400.000-700.000 pp. Se han estimado 10.000 pp. en Palencia (Jubete,1997) y más de 10.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996). En España, sus mayores abundancias se registran en campiñas y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 4,64 aves/10 ha. A falta de datos más precisos sobre su tendencia poblacional, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia negativa en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
203	862	195	0	0	357







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se citan problemas de conservación que la afecten, salvo los relacionados con la tendencia a la pérdida de calidad del hábitat de invernada.

Francisco J. Purroy, Ángel Álvarez González y Javier Purroy Balda

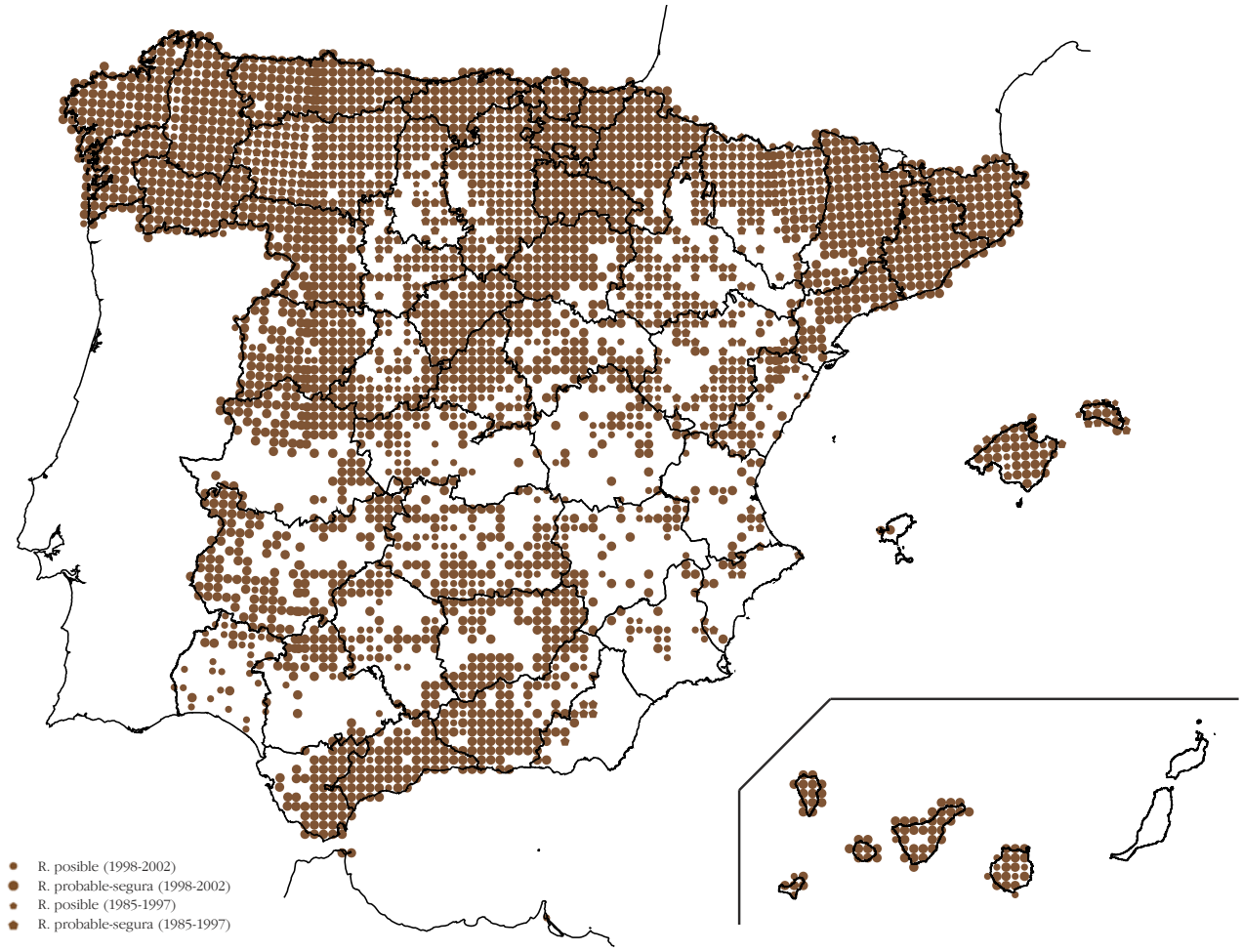
Curruca Capirotada
Sylvia atricapilla

Catalán Tallarol de casquet
Gallego Papuxa das amoras
Vasco Txinbo kaskabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica distribuida por todo el Paleártico, desde Macaronesia (Cabo Verde, Canarias, Madeira y Azores) hasta el SO de Siberia y centro de Asia (Shirihai *et al*., 2001). Desarrolla una amplia gama de estrategias migratorias, desde poblaciones septentrionales totalmente migradoras, a poblaciones meridionales sedentarias. Población europea estimada en 17.000.000-42.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Tres subespecies: la nominal ampliamente extendida por la mitad norte peninsular, aunque falta en zonas deforestadas de la submeseta norte, valle del Ebro y páramos ibéricos; la *heineken* por la mitad sur ibérica y las islas Canarias, cuya distribución es más fragmentada y localizada, con una población más o menos continua a lo largo de Sierra Morena y del Sistema Bético aunque falta en el valle del Guadalquivir y en una amplia franja que se extiende desde Cáceres, a lo largo de La Mancha y Albacete hasta las costas levantinas y el SE árido; en Baleares aparecen las poblaciones más occidentales de la subespecie *pauluccii*, menos frecuente hacia las islas más occidentales (Shirihai *et al*., 2001). En Canarias cría en todas las islas, sobre todo en áreas con un buen desarrollo arbóreo, en el borde inferior de la laurisilva, bosque ter-

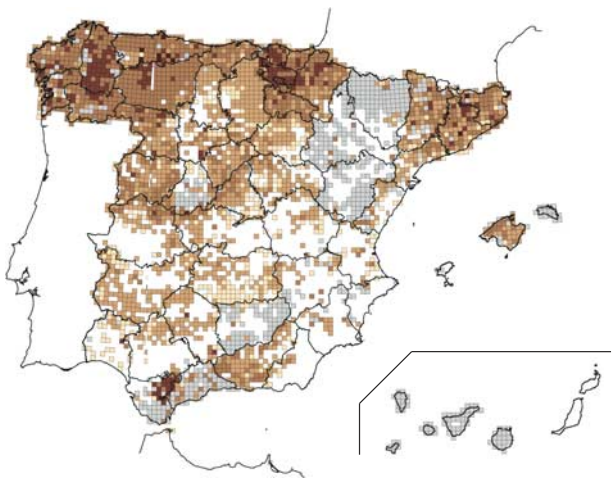


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.569	63,7	334	9,4	2.058	57,7	1.177	33,0	706	2.863

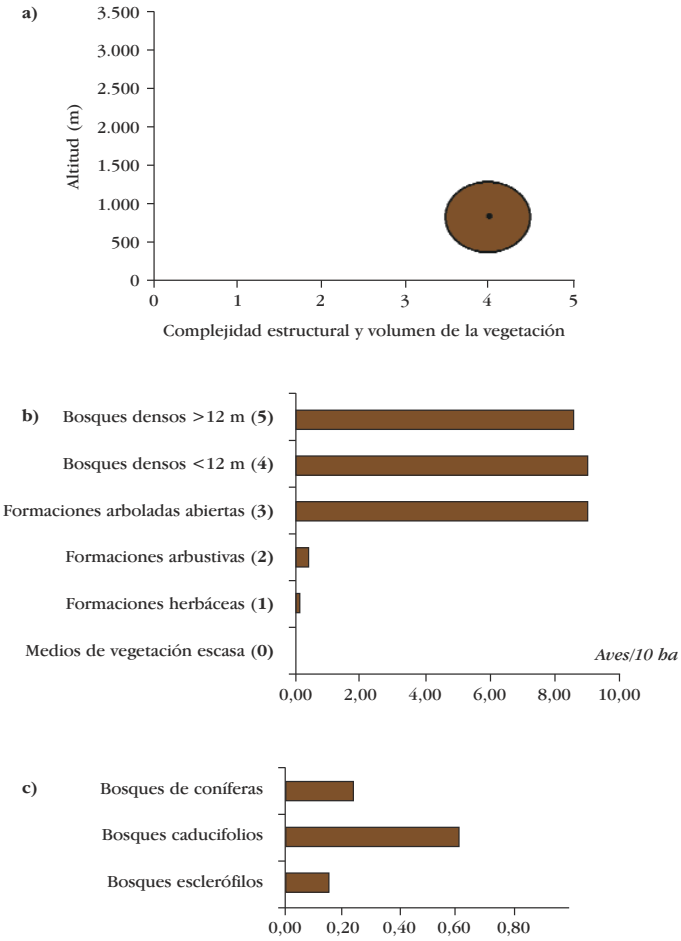
mófilo, cauces de los barrancos y jardines, y sólo en aquellos pinares con sotobosque bien desarrollado. Es muy común en las islas occidentales, y no se ha confirmado la cría en Fuerteventura y Lanzarote y en Gran Canaria ocupa las zonas más arboladas como cultivos de aguacate, huertas y barrancos (Martín & Lorenzo, 2001). Cría en Ceuta, y en Melilla no se ha confirmado su reproducción segura. Respecto al anterior atlas nacional (Purroy, 1997), se ha mejorado la prospección, y se ha delimitado mejor la distribución en la mitad sur de la Península con lo que se define el arco formado por Sierra Morena y el Sistema Bético. Prefiere hábitat claramente forestales, especialmente bosques planifolios de carácter eurosiberiano y queda relegada en la región mediterránea a aquellos ambientes más umbríos, frescos y húmedos, como es el caso de los bosques de galería. Esta flexibilidad para adentrarse dentro de regiones más termófilas al amparo de los bosques de ribera explica su presencia en numerosas comarcas donde la vegetación forestal es muy escasa o está formada por bosques de quercíneas esclerófilas (Carbonell & Tellería, 1998).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población mínima estimada para este atlas es de 333.284 pp. (sin información para el 22% de las cuadrículas donde se ha registrado). En España sus mayores abundancias se registran en sotos, robledales y encinares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 12,19 aves/10 ha. Presenta altas densidades en áreas forestales típicas del norte ibérico, con buen desarrollo del sotobosque y abundantes claros, como son muchos parajes de los montes gallegos, los montes de León, El Bierzo, Los Ancares y el País Vasco. Por otro lado, en el extremo sur de la Península se localizan zonas de alta densidad en alcornocales y bosque de quejigo andaluz del Parque Natural de Los Alcornocales, sierra de Grazalema y Serranía de Ronda. A principios de la década de 1990 se estimó para España una población de 850.000-1.500.000 pp. que aparentemente mostraba una tendencia creciente (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
390	1.289	963	223	0	704



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En la Península hay un rico mosaico de sus poblaciones. La forma nominal ocupa la mitad norte, abundante y bien distribuida, que supone el límite meridional de las importantes y extensas poblaciones centroeuropeas. Las del sur ibérico parecen tener identidad propia con rasgos morfológicos y de comportamiento que las diferencia claramente del resto de poblaciones ibéricas y de la subespecie *heineken* donde tradicionalmente se las incluía (Pérez-Tris *et al*., 1999; Tellería & Carbonell, 1999; Carbonell *et al*., 2003). Por último, las poblaciones insulares, aisladas de sus congéneres continentales podrían estar sometidas a historias evolutivas independientes. Deberían tenerse en cuenta estas cuatro poblaciones como unidades operativas desde el punto de vista de la conservación, sobre todo aquellas constituidas por un menor número de individuos o áreas de distribución más localizadas (por ejemplo las insulares). Además, tiene un papel muy destacado en la dispersión de las semillas de numerosos arbustos y árboles mediterráneos (Herrera, 1995), y aún es poco conocido el papel que juegan las poblaciones residentes en el mantenimiento de las poblaciones de árboles y arbustos endémicos y de distribución muy localizada, cuyos frutos maduran al final de la primavera y durante el verano, cuando aún no han llegado las poblaciones invernantes europeas (Hampe & Bairlein, 2000; Hampe, 2001).

Roberto Carbonell Alanís

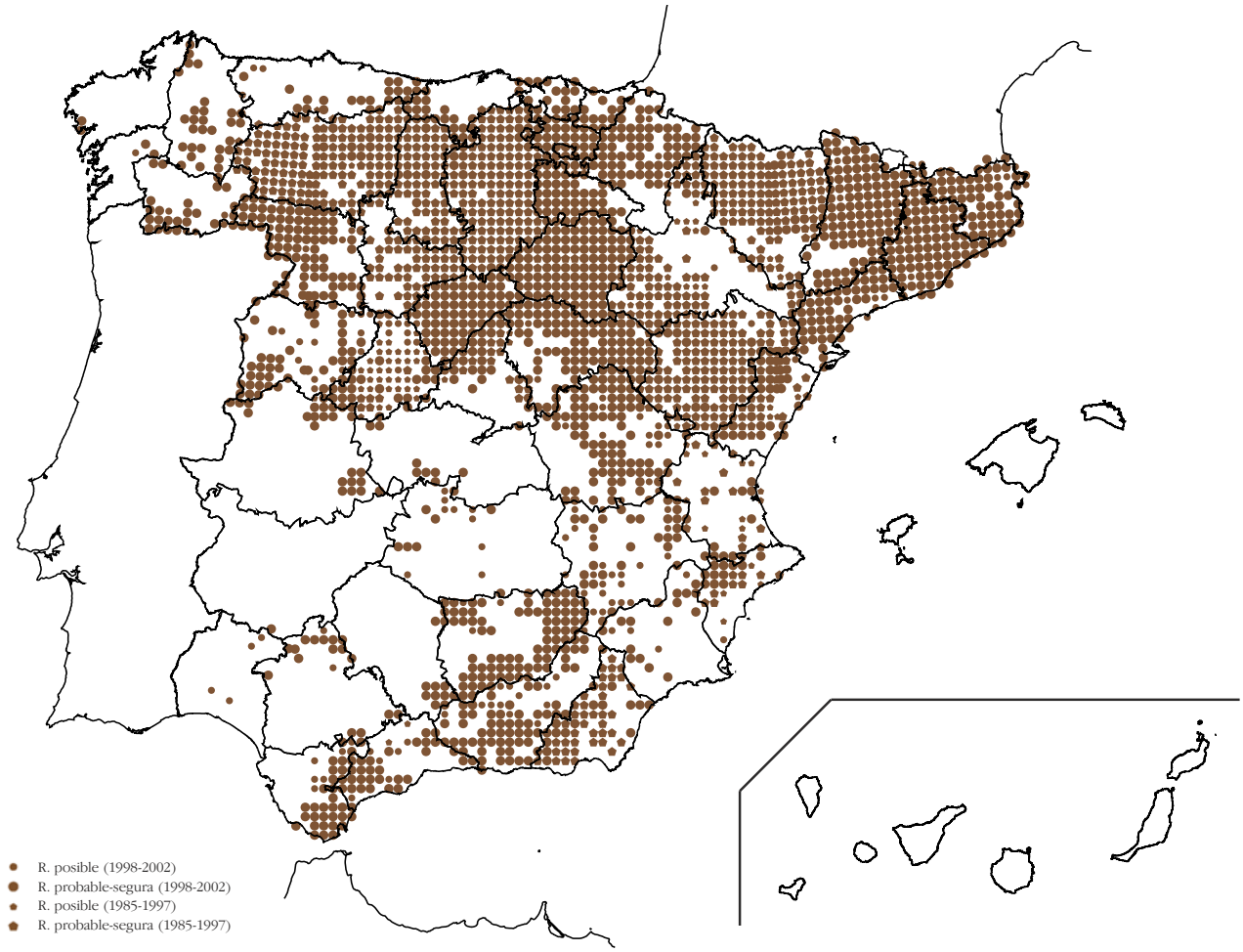
Mosquitero Papialbo
Phylloscopus bonelli

Catalán Mosquiter pàl·lid
Gallego Picafollas de Bonelli
Vasco Txio lepazuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Migrante transahariana de distribución circunmediterránea, la subespecie nominal se extiende desde el Magreb y la península Ibérica, por Francia, la zona alpina e Italia hasta el NO de la antigua Yugoslavia. La subespecie *orientalis*, que tiende a ser considerada como especie aparte (Helbig *et al*., 1995), ocupa la península Balcánica y Asia Menor. La población europea (SPEC 4) se ha estimado en 1.300.000-4.000.000 pp. reproductoras, la mayoría de ellas en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se reparte de forma generalizada por la mitad norte de España, aunque aparece muy localizada en Galicia, la cornisa cantábrica y el centro del valle del Ebro. En la mitad sur por el contrario sus poblaciones se hallan mucho más dispersas, con principales núcleos en las sierras del sur y el este de Andalucía. Prácticamente ausente de la mayor parte de Extremadura, mitad occidental de Castilla-La Mancha y oeste de Andalucía. Falta también de las islas Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla. Su área de distribución ibérica coincide de manera bastante fiel con el piso bioclimático supramediterráneo, algo que también se refleja en

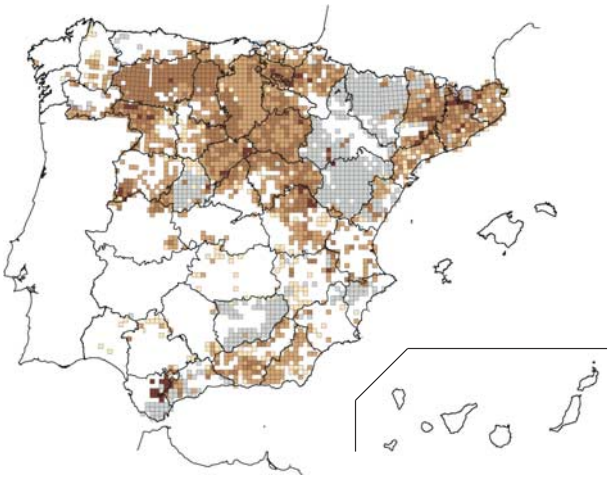


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.534	45,3	229	9,0	1.692	66,8	613	24,2	869	1.665

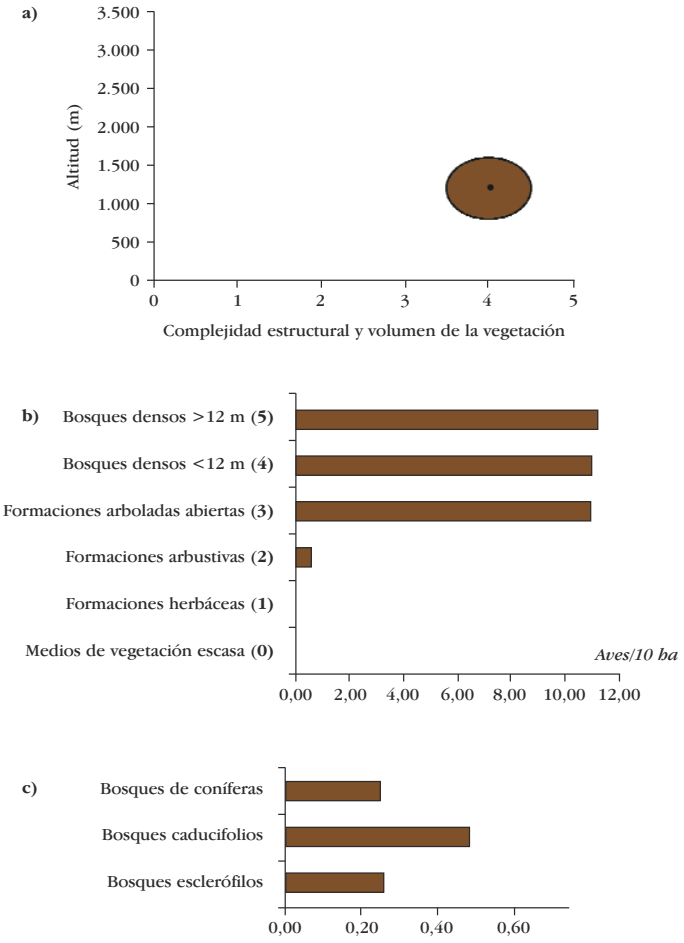
su patrón de abundancia en los bosques ibéricos, ya que está negativamente correlacionada tanto con la precipitación como con la temperatura media anual (Tellería & Santos, 1994; Tellería *et al*., 1999). Especie forestal de tendencias heliófilas que habita tanto bosques maduros como masas juveniles y de rebrote (De Juana, 1980; Román *et al*., 1996), alcanza sus mayores abundancias en bosques marcescentes, melojares y quejigares (De Juana, 1980; Tellería *et al*., 1999). En la franja norte peninsular, Carrascal (1985) señala su preferencia por encinares y robledales supramediterráneos, aunque en el conjunto de España también ocupa pinares (naturales o de repoblación), sabinares, pinsapares y, ya más ocasionalmente, hayedos. En el caso de los pinares, se ve favorecida por la presencia de frondosas en el sotobosque (De Juana, 1980; López & Moro, 1997). Evita en general los sotos fluviales (Purroy, 1997), pero en algunas regiones resulta común en este medio (Tellería, 1987; Jubete, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado en 1.100.000-2.700.000 pp. (Purroy, 1997), lo que supone alrededor de dos tercios del total europeo (Hagemeijer & Blair, 1997). Por comunidades autónomas, se han estimado 15.000 pp. en el País Vasco (Álvarez *et al*., 1998) y 13.000 aves en Madrid (Díaz *et al*., 1994). Asimismo, se ha calculado que se reproducen un mínimo de 10.000 pp. tanto en Burgos (Román *et al*., 1996) como en Palencia (Jubete, 1997). Se han descrito densidades de hasta 18 aves/10 ha en encinares leoneses (Garnica, 1978), 17 aves/10 ha en pinares de repoblación de Aragón (Sampietro *et al*., 1998), 16 aves/10 ha en melojares de Gredos (Sánchez, 1991), 9,04 aves/10 ha en encinares de Aragón (Sampietro *et al*., 1998) y de 9 aves/10 ha en pinares de Cazorla (Obeso, 1987). En España, su mayor abundancia se registra en robledal-pinar, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 15,82 aves/10 ha. No se han apreciado disminuciones en su población en los últimos años y es posible que haya aumentado debido a la regeneración del bosque en áreas en las que se ha abandonado la explotación agrícola o ganadera. Los resultados preliminares del Programa SACRE, aunque todavía analizan una serie corta de años, reflejan una tendencia ligeramente negativa en el último año del periodo 1996-2001, después de una clara estabilidad el resto de ese periodo (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
233	895	704	74	0	628



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En las últimas décadas, la reducción de la superficie de bosque en las regiones mediterráneo-levantinas más castigadas por los incendios forestales (Maldonado *et al*., 2001) ha podido ocasionar su disminución (Urios *et al*., 1991). Por otro lado, la expansión del bosque debido al abandono de tierras agrícolas y a la reducción de la carga ganadera han supuesto un aumento de la superficie forestal sobre todo en las áreas submediterráneas (Maldonado *et al*., 2001), las preferidas por la especie. De este modo, seguramente se haya compensado ampliamente a nivel global la pérdida de hábitat que suponen los incendios forestales, más aún cuando su capacidad para asentarse en bosques muy jóvenes le permite entrar rápidamente en masas en regeneración (Gainzarain, 1993a). Las repoblaciones de pinos pueden beneficiarla en determinadas áreas (López & Moro, 1997), aunque no se trata de un fenómeno general ya que, por ejemplo, Díaz *et al*. (1998a) no la detectan como nidificante en una amplia muestra de parcelas plantadas con pinos en llanuras agrícolas de ambas mesetas.

José Antonio Gainzarain

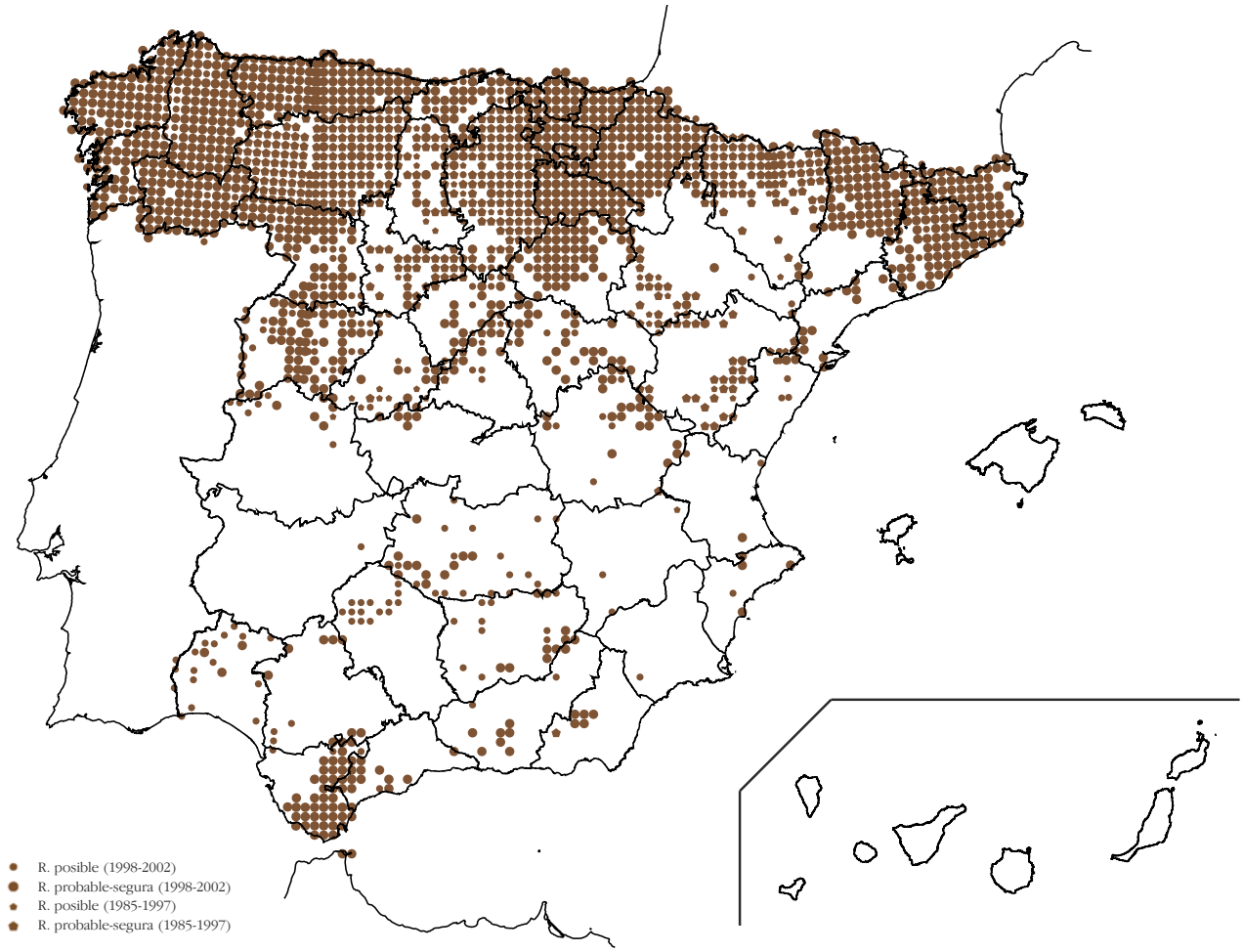
Mosquitero Común
Phylloscopus collybita

Catalán Mosquiter comú
Gallego Picafollas común
Vasco Txio arrunta

Mosquitero Ibérico
Phylloscopus ibericus

Catalán Mosquiter ibèrico
Gallego Picafollas ibérico
Vasco –

NOTA: Consideradas ambas como subespecies de *P. collybita*, hasta que Helbig *et al*. (1996) elevan a la categoría de especie al Mosquitero Ibérico, para el que se ha sugerido como correcto el nombre científico de *P. ibericus* Ticehurst 1937 frente al de *P. [c.] brehmii* Homeyer, 1871 (Svensson, 2001). Para este nuevo atlas, SEO/BirdLife estableció un criterio único (*Boletín Atlas nº 1, 1999*) que, lamentablemente, no ha podido ser seguido con el mismo rigor por todos los colaboradores, lo que ha impedido finalmente obtener un mapa preciso de la distribución de cada una de las, actualmente, dos especies. Además, al incorporarse información anterior a 1996, resulta imposible atribuir a cada especie las citas de aquella época. Por otra parte, el canto no siempre es un buen carácter diagnóstico, pues pueden existir cantos mixtos (Helbig *et al*., 2001), y podría no ser un criterio suficientemente sólido para separarlas (Tellería *et al*., 1999). Por ello, se ha optado por representar conjuntamente en un único mapa la distribución de ambas formas. Su distribución en España es más compleja que la señalada hasta ahora por varios autores (Salomon *et al*., 1997; Helbig *et al*., 1996 y 2001; Bensch *et al*., 2002; Salomon, 2002) que mantienen que en el interior de la



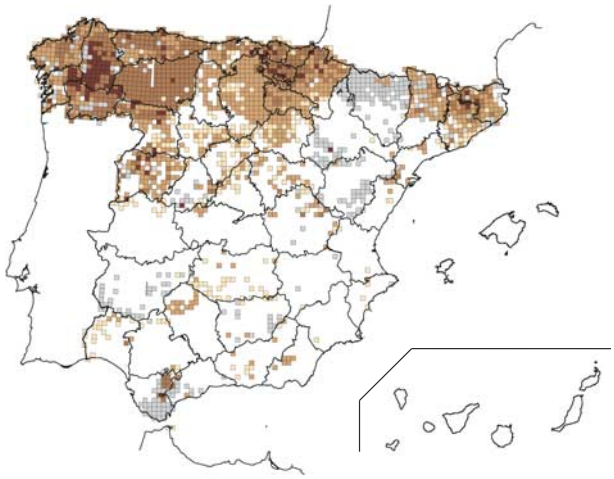
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.000	35,7	230	11,5	1.363	68,2	407	20,4	497	1.503

Península, al alejarse de la supuesta zona de contacto que plantean (en una estrecha franja a ambos lados de los Pirineos), sólo cría el Mosquitero Ibérico. Balmori *et al*. (2002) proponen, a falta de estudios de distribución más completos, que el Mosquitero Ibérico estaría distribuído por el arco atlántico, mientras el Mosquitero Común ocuparía especialmente el norte del área mediterránea y, de forma dispersa, el resto de la Península. Ante la coincidencia de las dos especies en gran parte de la Península, se propone utilizar el concepto de "área de simpatría" mejor que el de "zona de contacto", término que ha sido empleado con frecuencia (Helbig *et al*., 2001) y no refleja fielmente la compleja realidad. Dicha área de simpatría, se amplia y complica notablemente con los conocimientos actuales. Recientemente, Salomon *et al*. (2003), proponen dos subespecies de Mosquitero Ibérico: *biscayensis* en el norte y NO, y la nominal en el SO y Portugal.

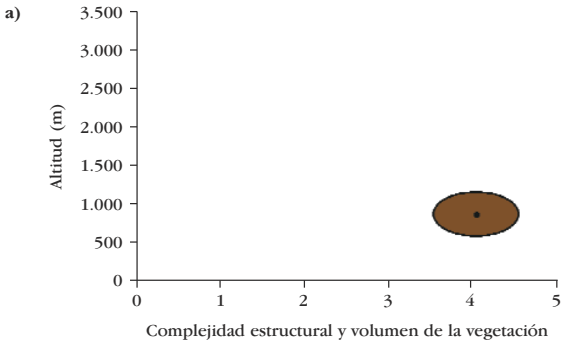
DISTRIBUCIÓN

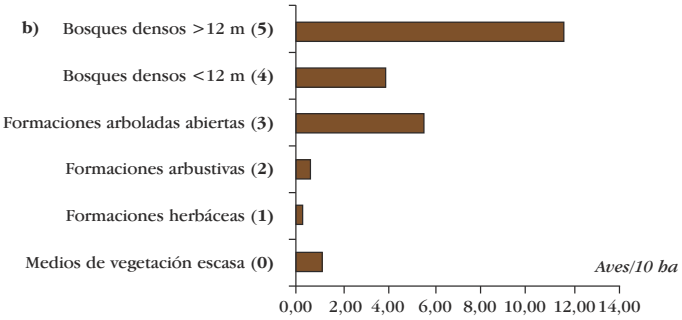
Mundial. El Mosquitero Común, especie politípica de distribución paleártica occidental, nidifica en Europa y Siberia occidental y central y alcanza por el sur el mar Negro y las costas del Mediterráneo. Falta en las islas mediterráneas excepto Córcega y Sicilia (Hagemeijer & Blair, 1997). En la península Ibérica es sedentaria y migradora parcial, con abundante llegada de invernantes europeos. El Mosquitero Ibérico ocupa la península Ibérica, SO de Francia y NO de África y es migrante transahariana. Las estimas existentes a esta escala no separan ambas formas. La población europea de Mosquitero Común (e Ibérico), se estima en 23.000.000-130.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

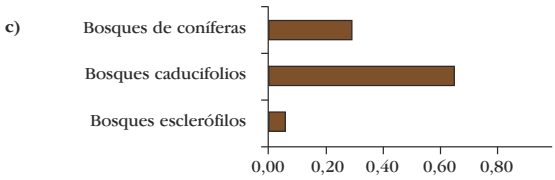
España. En Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra y La Rioja predomina el Mosquitero Ibérico con presencia testimonial del Común en grandes áreas. En Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia sólo está presente el Común. En Aragón, el Común es algo abundante en el norte de Huesca y posiblemente el sur de Zaragoza y Teruel, y muy escaso en el resto. El Mosquitero Ibérico cría en sectores bajos de la cordillera Pirenaica y en el Sistema Ibérico. En Castilla y León abunda mayoritariamente el Mosquitero Ibérico en León y norte de Burgos y Palencia aunque se refieren al Común los atlas previos a la separación de ambas especies (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). En Zamora y Salamanca



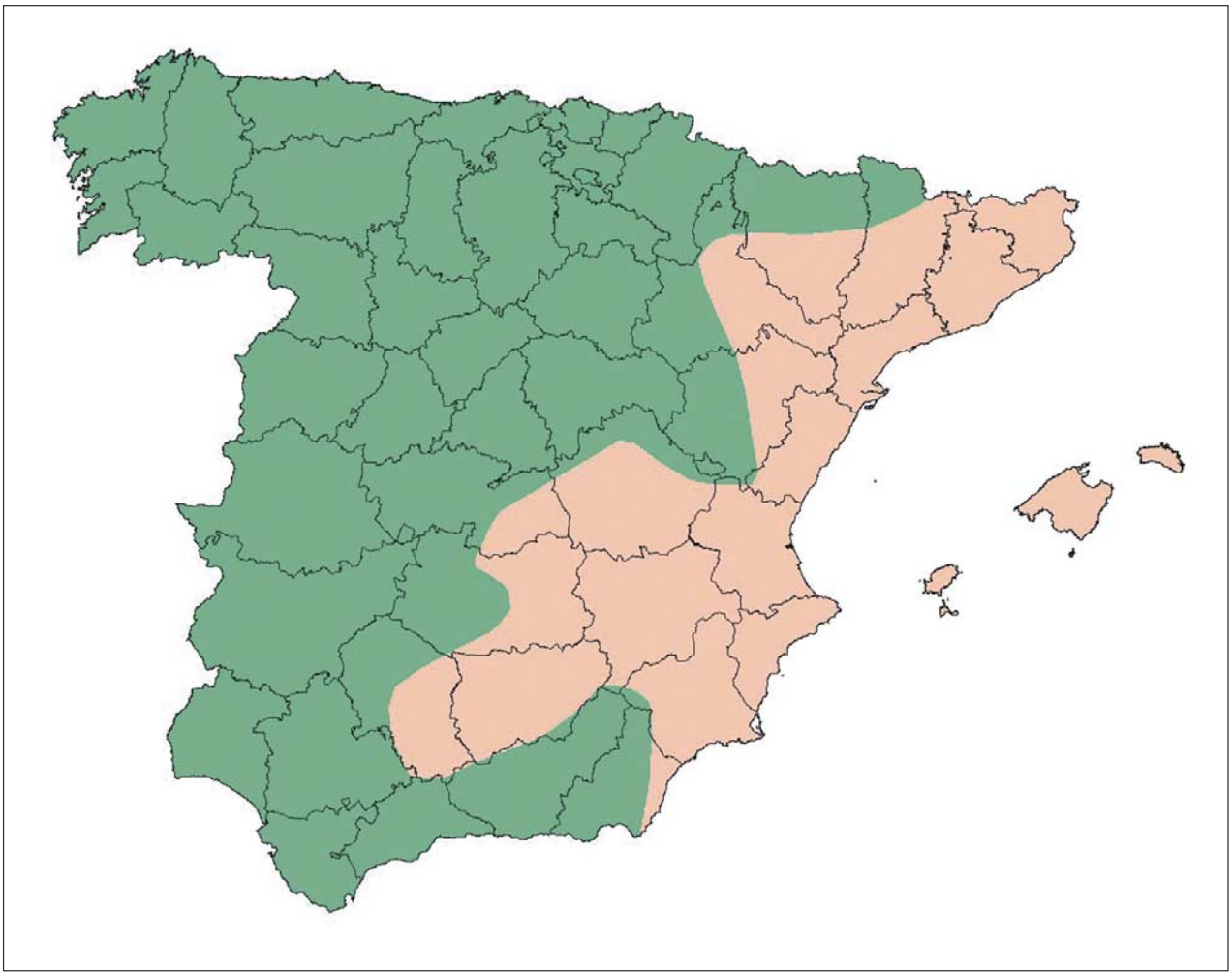
1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
288	761	531	105	0	315







predomina el Mosquitero Ibérico, y el Mosquitero Común aparece mucho más disperso. En Soria predomina el Común, y únicamente al norte aparece el Ibérico. En Ávila y Segovia podrían criar ambos, muy escasos en la sierra. En el centro de la meseta sólo aparece el Común ligado a sotos de grandes ríos (Balmori *et al*., 2002). En Extremadura ambas son muy escasas y muy dispersas, fundamentalmente en las sierras del norte. También en Madrid ambas especies son bastante escasas. En Castilla-La Mancha (Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Guadalajara) es posible la presencia muy escasa de ambas especies ligadas a zonas de sierra, pero en Albacete sólo aparece el Mosquitero Común, muy escaso. En Andalucía (sierras de Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Jaén y Almería, y posiblemente Sierra Nevada) predomina el Ibérico, con presencia ocasional del Común. El atlas anterior (Purroy, 1997) sólo considera la presencia de la subespecie *ibericus* (antes *brehmii)* en la Península. Ambos mapas de distribución, al considerar a las dos especies, resultan muy similares y sólo la ausencia en Murcia llama la atención en el presente atlas. Aunque el hábitat ocupado debe ser bastante similar, Balmori *et al*. (2002) constatan diferencias en Castilla y León. El Mosquitero Común estaría asociado a sotos fluviales desarrollados, mientras que el Ibérico lo estaría a las orlas forestales ligadas o no a bosques de ribera, pero siempre en comarcas más húmedas, de clara influencia eurosiberiana o atlántica. En el norte de la Península, desde Galicia a Pirineos, y desde el nivel del mar hasta los 1.700 m de altitud ocupan todo tipo de bosquetes y bosques claros con sotobosque, y sotos: robledales, hayedos, abedulares, alisos... (Álvarez *et al*., 1985; Elósegui, 1985; Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). Menos



Mapa provisional de distribución del Mosquitero Ibérico (verde) propuesto por los autores del texto. El Mosquitero Común se distribuiría de forma dispersa por toda la Península.

abundantes en melojares, carrascales y pinares de influencia mediterránea, donde aparece el Mosquitero Papialbo. En todos estos medios la frecuencia de aparición y las densidades del Mosquitero Ibérico deben ser muy superiores al Común, como se ha constatado en Castilla y León (Balmori *et al*., 2002). En los Pirineos de Huesca, en los mismos hábitats, la situación parece invertirse (Sampietro *et al*., 1998), mientras que en los Pirineos catalanes aparece como forma exclusiva el Mosquitero Común (Muntaner *et al*., 1983). En los sistemas Central e Ibérico, donde alcanza los 1.500 m de altitud, ambas formas son más escasas y ocupan bosques caducifolios, algunos pinares y bosques de ribera, así como enclaves húmedos de encinares y quejigares (De Juana, 1980; Díaz *et al*., 1994; Román *et al*., 1996; Sampietro *et al*., 1998). En la mitad sur ocupan las montañas (piso supramediterráneo) acantonados en las umbrías, zonas más húmedas y frescas de bosques caducifolios y mediterráneos (Pleguezuelos, 1992). Por ejemplo, el Mosquitero Ibérico aparece escaso en las sierras norte y sur de Sevilla (700 m de altitud), y en la sierra de Aracena, Huelva (900 m) y en Los Alcornocales (Cádiz), aquí en los "canutos" de laurisilva (Pleguezuelos, 1992), donde es más abundante y coincide con algún Mosquitero Común. En todas estas zonas ocupa riberas frescas y umbrías (F. Chiclana, com. pers.). El Mosquitero Común aparece especialmente en las comarcas húmedas: Pirineo y Prepirineo, y otras sierras, donde ocupa sobre todo robledales y otros caducifolios, y bosques mixtos; es más raro en hayedos, pinares y abetales. En tierras bajas es escaso y se asocia a sotos. También está presente en los bosques de ribera de la parte central de la Cuenca del Duero, donde el Ibérico se rarifica (Balmori *et al*., 2002).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos semicuantitativos obtenidos en la realización de este atlas para ambas especies se obtendría una población mínima de 401.839 pp. Se estima que el Mosquitero Común alcanzaría, como máximo, 40.000-60.000 pp. (este mosquitero aportaría entre un 10 y un 15% del total de ambas especies), frente a la presencia mayoritaria de Mosquitero Ibérico en la Península. La anterior estima conjunta (Purroy, 1997) cifraba la población en 340.000-750.000 pp. en España. Según Tellería *et al*. (1999) presentan, en general, bajas densidades de población que, según distintos medios, muestran los siguientes valores (aves/10 ha): bosques eurosiberianos 0,5; matorrales eurosiberianos 1,5; bosques termomediterráneos 0,2; bosques supramediterráneos 0,1. Los valores más elevados se han determinado en sotos del río Esla (León) con 10 pp./10 ha, seguidas por 1-5 aves/10 ha en medios forestales y campiñas eurosiberianas del País Vasco y Pirineos (Purroy, 1997). Densidades mucho más bajas en medios mediterráneos: 0,6-1,2 aves/10 ha en dehesas de Salamanca (Carnero & Peris, 1988) y 0,2 aves/10 ha en

pinares del Sistema Central (Sánchez, 1991). Es abundante en bosques de quejigo andaluz de Cádiz (Alonso, 1980). Índice medio de abundancia en bosques de ribera de Castilla y León para el Común (IKA=2,06) y para el Ibérico (IKA=5,08) que agrupa más del 90% de los ejemplares y es mucho más frecuente y abundante (Balmori *et al*., 2002). En España, al considerar las dos especies conjuntamente, sus mayores abundancias se registran en robledal-pinar y campiñas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 13,39 aves/10 ha. La diferencia entre las estimas conjuntas de ambas poblaciones en este atlas y el anterior, podría deberse a diferencias metodológicas, aunque también podría evidenciar un cierto incremento poblacional. Los resultados preliminares del Programa SACRE, referidos al conjunto de ambas especies, reflejan una clara tendencia positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Existen varios problemas de conservación que pueden afectarlas, como el deterioro y fragmentación de los bosques, la profusión de choperas de cultivo a costa de los bosques riparios, roturaciones, talas y limpiezas, sobrepastoreo y minicentrales. Cualquier acción que impida la fragmentación y favorezca la conservación de los bosques húmedos favorecerá a estas especies. Los catálogos de riberas sobresalientes, siempre que tengan una consideración real que frene los frecuentes atentados que padecen, pueden resultar eficaces instrumentos para la conservación de las aves ligadas a estos bosques.

Miguel A. Cuesta Ruiz-Colmenares y Alfonso Balmori Martínez

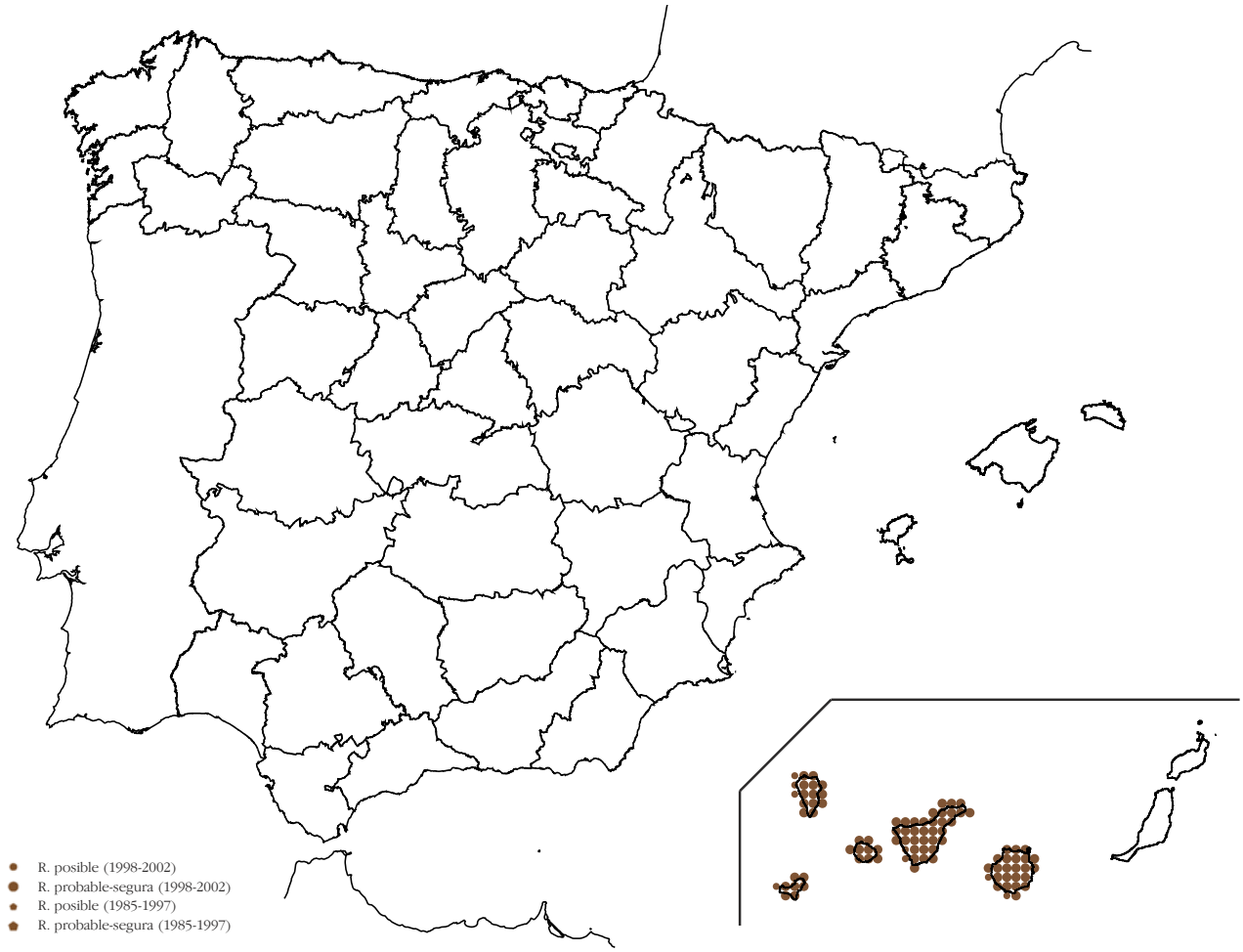
Mosquitero Canario
Phylloscopus canariensis

Catalán –
Gallego –
Vasco –

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endemismo canario, tradicionalmente considerada como una subespecie del Mosquitero Europeo *Phylloscopus collybita* (Volsøe, 1951; Bannerman, 1963; Martín, 1987), aunque se le ha asignado rango de especie a partir de estudios genéticos y bioacústicos (Helbig *et al*., 1996). No figura como tal en BirdLife International/EBCC (2000) que, en referencia al Mosquitero Europeo, señala una población en Canarias de 100.000-150.000 pp., asignable a esta nueva especie.

España. Está presente en las islas de Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma, mientras que en Lanzarote y quizás también en Fuerteventura no aparece en la actualidad (Martín & Lorenzo, 2001). De acuerdo con estos autores, en Lanzarote y quizás en Fuerteventura, durante el pasado habitó otra forma endémica, *P. collybita exsul*, la cual parece haberse extinguido durante el siglo XX. Se trata de una de las aves más comunes de la avifauna canaria, ya que ocupa casi todos los hábitats existentes desde la costa hasta la cumbre, siempre que exista cierto desarrollo de la vegetación. Así, está presente en los matorrales del



Cobertura	%	R. Posible	%	R. Probable	%	R. Segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
94	1,7	8	8,5	18	19,1	68	72,3	0	94

piso basal, zonas termófilas, cultivos de zonas bajas y de medianías, áreas forestales de monteverde y pinar, e incluso en el matorral de alta montaña a más de 2.000 m de altitud (Martín, 1987; Martín & Lorenzo, 2001). También penetra en los núcleos urbanos y es un elemento habitual de los jardines de parques, avenidas, etc. Sólo falta en ambientes costeros y xéricos con escaso desarrollo de la vegetación.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se dispone de otra información sobre el tamaño de población aparte de la citada estima de 100.000-150.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) en el conjunto del archipiélago. Hay índices de abundancia en diferentes islas y ambientes. Por ejemplo, Trujillo (1992) obtuvo en Gran Canaria IPAs (Índices Puntuales de Abundancia) que oscilan entre 0,33 en el cardonal-tabaibal del norte y 2,27 en áreas cultivadas, de 0,50 en bosquetes de tarajales, 0,77 en pinares septentrionales, 0,84 en pinares meridionales y 2,20 en ambientes de laurisilva. En esta misma isla se han obtenido diferencias en la densidad de mosquiteros en distintos pinares: en Pilancones de 6,15 aves/10 ha (Valido & Delgado, 1997), y en Inagua, Ojeda y Pajonales de 12,22 aves/10 ha (Rodríguez & Moreno, 1993). En pinares de repoblación de Tenerife se señala una densidad de 3,68 aves/10 ha (Carrascal, 1987a), mientras que en un área antropizada de la vertiente norte dicho valor fue de 25,1 aves/10 ha (Alonso *et al*., 1990) y en el monteverde de 35 aves/10 ha (SEO/BirdLife, 1996c). Su área de distribución en las islas centrales ha aumentado sensiblemente en las últimas décadas. En Gran Canaria se constató su presencia en el 75,2% del total de cuadrículas UTM de 5x5 km a finales de la década de 1980 (Trujillo, 1992), mientras que en los últimos años, este porcentaje ha sido del 90,6% (SEO/BirdLife, 2002j). Dicho cambio se debe principalmente a su mayor presencia en el sector oriental de la isla, donde ahora ocupa núcleos urbanos con vegetación exótica. En Tenerife, a principios de la década de 1980 se le encontró en el 86,8% del total de cuadrículas UTM de 5x5 km (Martín, 1987), y a finales de la de 1990 ha mostrado una distribución similar (SEO/BirdLife, 2002k), si acaso, al igual que en Gran Canaria se ha extendido a los sectores más áridos del sur al aprovechar igualmente los asentamientos humanos.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
20	24	49	0	0	1

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Está catalogada, aún como subespecie, de interés especial en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. También está incluida en los convenios de Berna y Bonn. Si se tiene en cuenta su abundancia y amplia distribución, no presenta graves problemas de conservación, aunque se han constatado casos de depredación de adultos y nidos por mamíferos introducidos (gatos y ratas), y sus efectivos en ambientes rurales muy posiblemente se vean afectados por el uso indiscriminado de productos fitosanitarios.

José Antonio Lorenzo y Rubén Barone

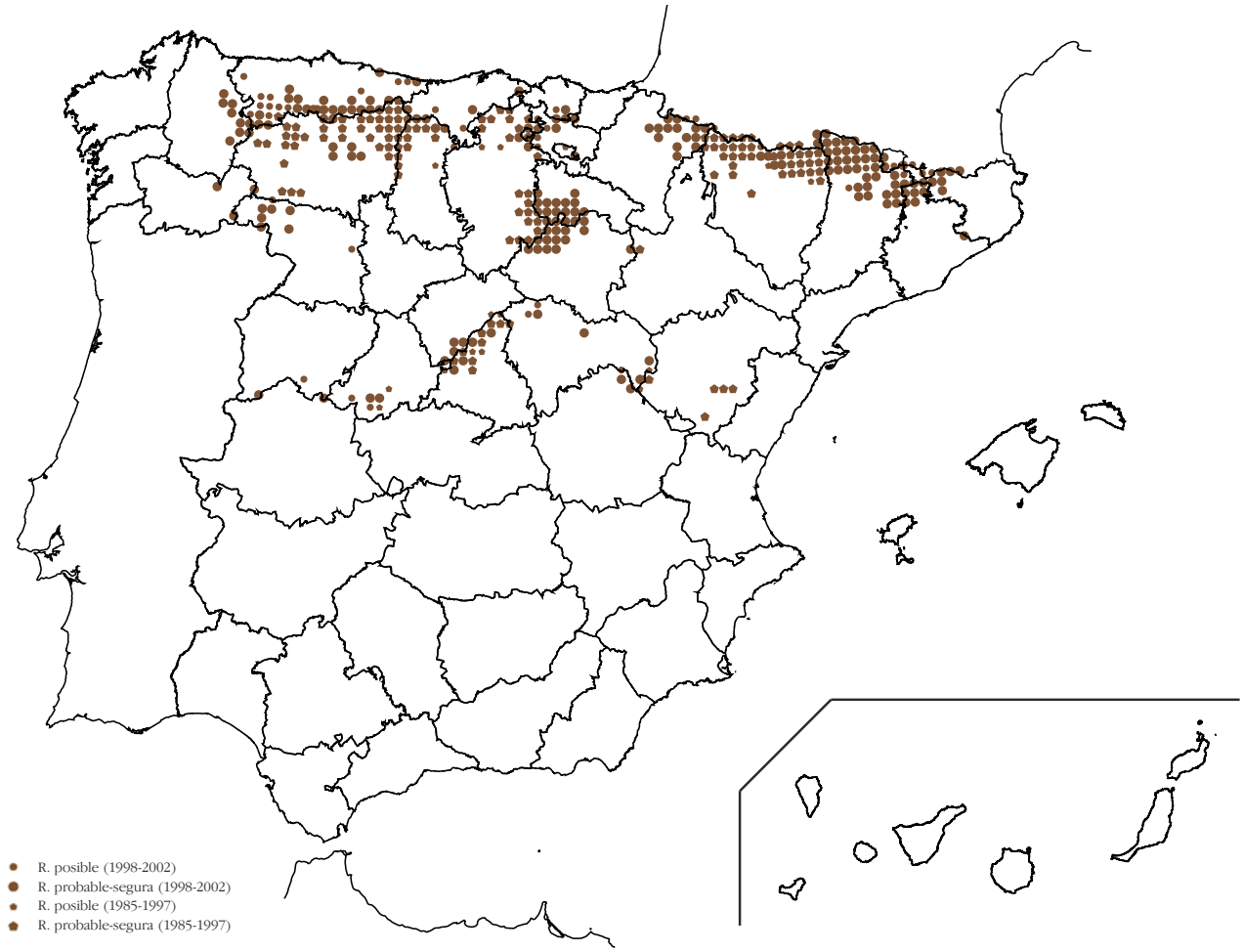
Reyezuelo Sencillo
Regulus regulus

Catalán Reietó
Gallego Estreliña do norte
Vasco Mendi erregetxoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico oriental ocupa gran parte de Asia desde el sur de Siberia a Japón, norte de Irán e Himalaya hasta China. En el occidental, casi todo el continente europeo, incluidas las Islas Británicas y Azores, aunque se rarifica hacia el sur (Cramp, 1992), y se estima su población (SPEC 4) en 19.000.000-120.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península (subespecie nominal), como ave estrictamente forestal de climas templados y boreales, se restringe a las áreas montañosas frías y húmedas de la mitad norte, donde alcanza el límite del arbolado en muchas zonas, en la cordillera Cantábrica, Pirineo y sistemas Ibérico y Central. Falta en Baleares y Canarias (especie endémica propia), Ceuta y Melilla. En general, está asociada a bosques subalpinos de coníferas (Tellería *et al*., 1999): abeto y pino negro en Pirineos (Muntaner *et al*., 1983), pino silvestre y haya en el Sistema Ibérico (De Juana, 1980), y sólo pino silvestre en el Sistema Central (San Segundo, 1990). Sin embargo, en la cordillera Cantábrica ocupa principalmente bosques caducifolios (Álvarez, 1989), sobre todo fagáceas, pero también abedulares y pinares (Costa, 1993). Cría entre 900-1.600 m (De Juana, 1980; Elósegui, 1985; Ferrer *et al*., 1986b; Álvarez, 1989; San Segundo, 1990). Migradora parcial con



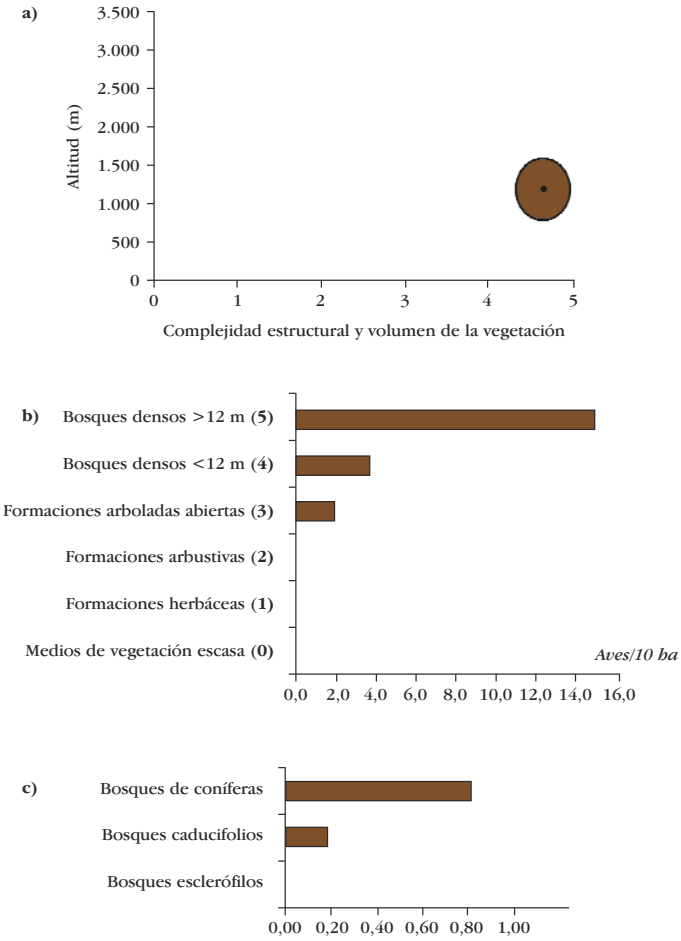
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
364	6,5	54	14,8	235	64,6	75	20,6	138	226

movimientos altitudinales en invierno (De Juana, 1980; Cramp, 1992) hasta cotas más bajas y sectores más térmicos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población estimada en 170.000-580.000 pp. (Purroy, 1997). Escasa en Galicia, en la sierra de Los Ancares (J. Mouriño, obs. pers.), con citas dispersas por el resto (Purroy, 1997) aunque puede ser localmente abundante en antiguas repoblaciones de pino negral y silvestre próximas a Zamora y León (X. Vázquez, com. pers.). Abunda en Cantabria y Asturias pero escasea en cotas bajas (Noval, 2001). Muy escasa en el País Vasco, donde no ocupa hayedos ni repoblaciones en la zona atlántica (Carrascal, 1987b; Carrascal & Tellería, 1990). Localizada en el NO de Zamora, posiblemente favorecida por las repoblaciones de pino en León (X. Vázquez, com. pers.), se citan 40 aves/10 ha en pinar de pino silvestre autóctono y 9,5 aves/10 ha en hayedo (Álvarez, 1983). En Palencia, ocupa hayedos (12,7 aves/10 ha), robledales (0,2 aves/10 ha), pinares (0,7 aves/10 ha) e incluso sabinares (4,4 aves/10 ha) en general por encima de 900 m (Santos & Suárez, 1983; Álvarez, 1989), Jubete (1997) indica posible expansión en las repoblaciones de pino y estima una población de 1.000-3.000 pp. En Burgos, se estiman 5.000-10.000 pp. (Román *et al*., 1996). En La Rioja y Soria abunda relativamente y está muy ligada a bosques de pino silvestre bien desarrollados aunque de repoblación (De Juana, 1980). En Soria, además, hay una pequeña población aislada y estable por encima de 1.500 m en la sierra del Moncayo. En Huesca está bien distribuida por el Pirineo, con algunas citas en sierras prepirenaicas. Parece mostrar cierta regresión en el extremo sur del Sistema Ibérico, aunque se ha detectado en Teruel, desde donde podría aparecer en Castellón (J. I. Dies, com. pers.). En Cataluña, pese al aumento de las coníferas en el Pirineo, ha aparecido en menos cuadrículas (17%) que en el anterior atlas, aunque se mantiene estable la población aislada del Montseny (ICO, en preparación). Aparece en la sierra de Ayllón y Sistema Ibérico en Guadalajara; llega a la sierra de Albarracín en Cuenca y, quizá, a la de Alcaraz en Albacete donde el hábitat parece adecuado (Campos *et al*., 2001b). Escasa en Ávila, en la sierra de Gredos entre 1.300 y 1.600 m (San Segundo, 1990). En Segovia cría en las sierras limítrofes con Madrid, donde ocupa las sierras de Ayllón y Guadarrama, en pinares autóctonos a gran altitud (puede criar a 1.900 m; obs. pers.)

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
40	176	68	2	0	78



en densidades de 12,10 aves/10 ha, frente a 4 aves/10 ha en pinares repoblados de cotas más bajas. Muy escasa y localizada en las sierras de Gata y Béjar en Salamanca (J. Prieta, com. pers.). Falta en Extremadura, aunque la proximidad de la población salmantina hace pensar en una futura colonización. En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino silvestre y abetales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 14,80 aves/10 ha. Su población no parece haber sufrido grandes cambios, aunque es posible que se haya expandido en el norte, gracias a las repoblaciones de pino. En puntos aislados del sur, donde no hay registros actuales, se citaba su cría en Purroy (1997), aunque podría deberse a errores de identificación. Los resultados preliminares del Programa SACRE indican una tendencia negativa en 1996-2001, con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Debe prestarse atención a su demografía, especialmente en poblaciones más aisladas y sin inmigración que pueda paliar los altibajos poblacionales que, como en Europa (Cramp, 1992), suelen ser producto de inviernos duros que merman el contingente reproductor de la primavera siguiente (como en el invierno 1996-1997; Noval, 2001). Además, por ser estrictamente forestal e insectívora, puede verse afectada por la utilización masiva de plaguicidas en pinares, por los incendios forestales y la tala abusiva.

Daniel López Huertas

Reyezuelo Canario
Regulus teneriffae

Catalán –
Gallego –
Vasco –

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Tradicionalmente ha sido considerada como una subespecie del Reyezuelo Sencillo (Bannerman, 1963; Martín, 1987; Cramp, 1992; Martín & Lorenzo, 2001), o incluso del Reyezuelo Listado (Volsøe, 1951; Vaurie, 1959). También se ha propuesto con rango específico, como *Regulus teneriffae* (Emmerson, 1979; Löhrl & Thaler, 1980; Sibley & Monroe, 1990), criterio seguido con posterioridad por Tucker & Heath (1994), Snow & Perrins (1998), Löhrl *et al*. (1996) y De Juana (1998). Estudios genéticos recientes demuestran mayor afinidad de las aves canarias con *R. regulus* (Sturmbauer *et al*., 1998). Aunque no se ha publicado aún su aceptación oficial por la AERC, ya figura como nueva especie en su último informe (AERC, [en línea]). Su población (SPEC 4) se estima en 23.000-24.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está presente en Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma, y se trata de un taxon propio de las formaciones boscosas de monteverde (laurisilva y fayal-brezal) y pinar de pino canario, aunque también habita las plantaciones de pino de Monterrey y,

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
40	0,7	10	25,0	9	22,5	21	52,5	0	40

en mucha menor medida, los pinares secos de la vertiente meridional de las islas. Muestra una clara preferencia por las formaciones de brezo (Bannerman, 1963; Martín, 1987; Martín & Lorenzo, 2001). De forma ocasional aparece en cultivos, sobre todo en aquellos próximos al límite inferior del bosque, y se han comprobado desplazamientos altitudinales incluso hacia cotas más bajas (Martín & Lorenzo, 2001). En Tenerife, a principios de la década de 1980 se constató su presencia en el 30% del total de cuadrículas UTM de 5x5 km (Martín, 1987).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2	16	22	0	0	0

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población estimada en 23.000-24.000 pp. (Purroy, 1997). En cuanto a las densidades, Carrascal (1987a) obtuvo diferencias en Tenerife entre las repoblaciones con pino de Monterrey (9,5 aves/10 ha) y las de pino canario (5,7 aves/10 ha), así como en formaciones naturales de este último (6,3 aves/10 ha). En zonas de monteverde de esta isla se obtuvo una densidad media de 20,7 aves/10 ha (SEO/BirdLife, 1996c), más común en las áreas ocupadas por pino de Monterrey que en las de pino canario.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Está catalogada de interés especial en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias. También está presente en los convenios de Berna y Bonn. Pueden incidir negativamente factores tales como la depredación por mamíferos introducidos y los aprovechamientos forestales. En este sentido, no se descarta que habitara también en Gran Canaria pero que, debido a la intensa deforestación acaecida, desapareciera de la isla (Martín, 1987; Trujillo, 1992).

José Antonio Lorenzo y Rubén Barone

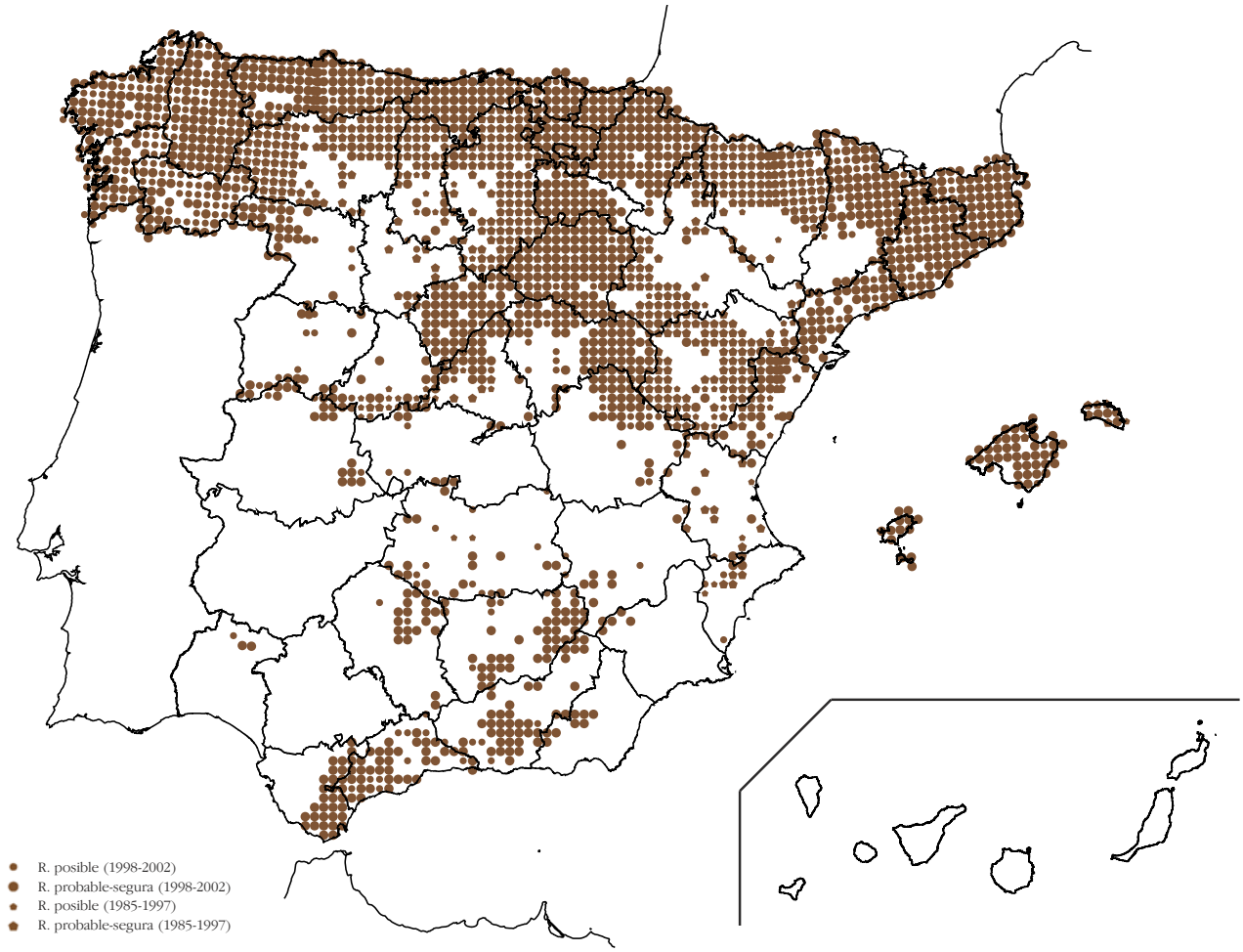
Reyezuelo Listado
Regulus ignicapilla

Catalán Bruel
Gallego Estreliña riscada
Vasco Erregetxo bekainzuria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico occidental por Europa central y meridional, islas mediterráneas, norte de África y Asia Menor (Cramp, 1992). En el NO de África, Madeira y Baleares cría la subespecie *balearicus*, y en la península Ibérica la nominal. En Europa (SPEC 4), su población se estima en 2.700.000-5.500.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución atlántico-montana, dependiente de la precipitación por lo que es frecuente en el norte de la Península y se rarifica hacia el sur. En el norte sólo escasea en zonas sin arbolado o en eucaliptales, donde desaparece (Álvarez *et al*., 1998; X. Vázquez, com. pers.). Común en Pirineos, desde donde alcanza las sierras litorales catalanas. Irregular distribución en la meseta norte, donde sólo es común en llanuras agrícolas repobladas con pinos y en los sistemas Ibérico y Central. En la mitad sur, prácticamente restringida a bosques húmedos de montaña (Tellería & Santos, 1994). En Jaén y Córdoba su distribución parece más amplia respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), lo que puede explicarse por mejor cobertura. Bien distribuida en Baleares.

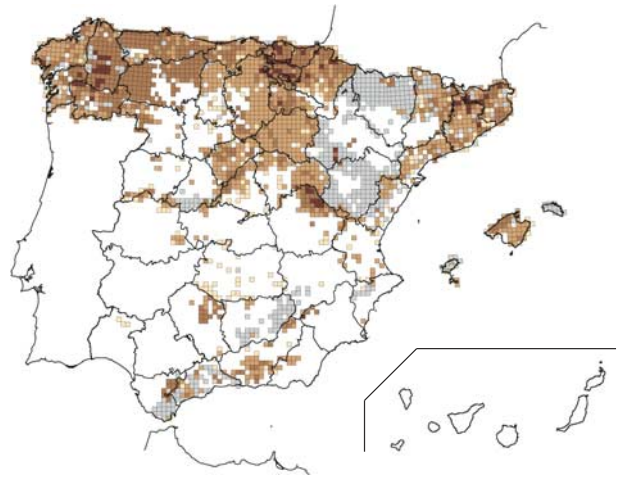


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.382	42,5	286	12,0	1.399	58,7	697	29,3	602	1.780

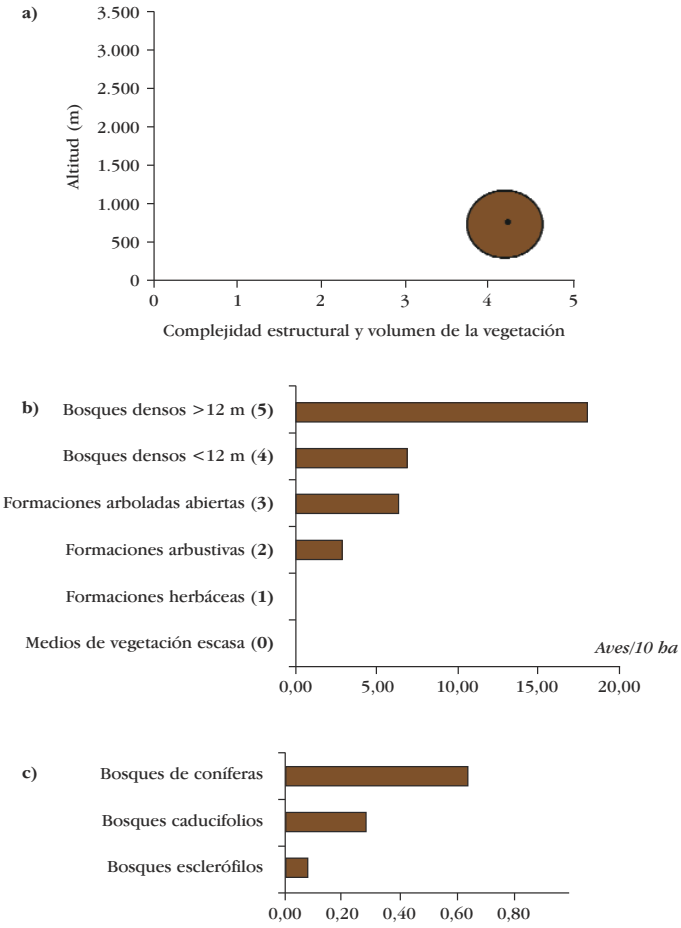
Falta en Canarias, Ceuta y Melilla. Ocupa gran variedad de bosques, con marcada preferencia por las coníferas (Tellería & Santos, 1994). Escasa a elevadas altitudes, aunque en Sierra Nevada alcanza los 2.000 m (Pleguezuelos, 1992). Migradora parcial, ocupa en invierno gran variedad de hábitats.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población estimada en 910.000-2.000.000 pp. (Purroy, 1997). En Galicia abunda localmente en sierras orientales (7,7 y 6,5 aves/10 ha en robledales y sotos; Penas-Patiño *et al*., 1995). Abunda en bosques y campiñas de Asturias y Cantabria, más rara en montañas donde es sustituida por el Reyezuelo Sencillo (Álvarez, 1989). En Navarra y País Vasco abunda en repoblaciones de pino de Monterrey (Álvarez *et al*., 1985), con densidad de 13 aves/10 ha (Carrascal & Tellería, 1990). En La Rioja es común en bosques de montaña y pinares (De Juana, 1980), como en León (X. Vázquez, com. pers.) y norte de Palencia donde, no obstante, hay densidades de 1,54 aves/10 ha en hayedo-robledal y 3,56 aves/10 ha en sabinar, y se estiman 10.000 pp. nidificantes (Jubete, 1997). Similar población en Burgos, donde coloniza la llanura ampliamente repoblada con pino negral (Román *et al*., 1996), como en Soria y Segovia. Más escasa en Salamanca, con densidades de hasta 1,6; 1,1 y 1,2 aves/10 ha en robledal, dehesa y pinar respectivamente (Carnero & Peris, 1988), y en Valladolid, ligada sobre todo a bosques de ribera (A. Balmori, com. pers.). En Ávila es poco común en Gredos, aunque muestra cierta expansión en Tierra de Pinares ya sugerida por San Segundo (1990). En Madrid es común en bosques de pino silvestre del Sistema Central, donde es desplazada en altitud por el Reyezuelo Sencillo (obs. pers.), y alcanza algunos sotos del sur (Díaz *et al*., 1994). Escasa en la Comunidad Valenciana, sólo es más frecuente en umbrías con pino o encina por encima de 700 m en Castellón y Alicante (Urios *et al*., 1991; J. I. Dies y G. López, com. pers.). Escasa y local en Murcia (Martínez *et al*., 1996d). En Cataluña abunda, sobre todo, en bosques de pino negro (Muntaner *et al*., 1983) y, aunque en zonas de contacto con Aragón (donde sólo aparece en comarcas montañosas), ha desaparecido como reproductora, parece en expansión gracias a las repoblaciones (J. Estrada, com. pers.). Abunda localmente en los sistemas Central e Ibérico en Guadalajara y Cuenca, pero es rara y local en el resto de Castilla-La Mancha donde, no obstante su aparente expansión puede deberse a una prospección anterior insuficiente. En Extremadura es escasa, más frecuente en bosques de pino silvestre del Sistema Central (Prieta, 2003), pero también cría en frondosas (J. Prieta, com. pers.). En Sevilla, con hábitats favorables, no se ha constatado su cría, posiblemente por restricciones climáticas (obs. pers.). Escasa en Málaga y Granada, abunda localmente en Cádiz (9 aves/10 ha en alcornocal-quejigar húmedo; Tellería *et al*., 1999). En Almería se observa cierta expansión y penetra desde las sierras béticas. En Baleares es común en las islas mayores, incluso en jardines y urbanizaciones (Escandell, 1997; Avellà & Muñoz, 1997; Pons, 2000). En España, sus mayores abundancias se registran en robledal-pinar, abetales y pinares de pino de Monterrey, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 18,10 aves/10 ha. Los resultados preliminares del Programa SACRE muestran una tendencia ligeramente negativa en 1996-2001, aunque debe interpretarse con precaución (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
189	915	682	77	0	519



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Las repoblaciones con coníferas pueden haber favorecido su incremento, como en parte de Europa (Cramp, 1992; BirdLife International/EBCC, 2000), sobre todo en zonas no montañosas *a priori* poco favorables. Sin embargo, aumenta también el uso de plaguicidas que podrían afectar a su reproducción. Los incendios forestales, especialmente frecuentes en la región mediterránea, pueden afectar a sus poblaciones en veranos secos y calurosos.

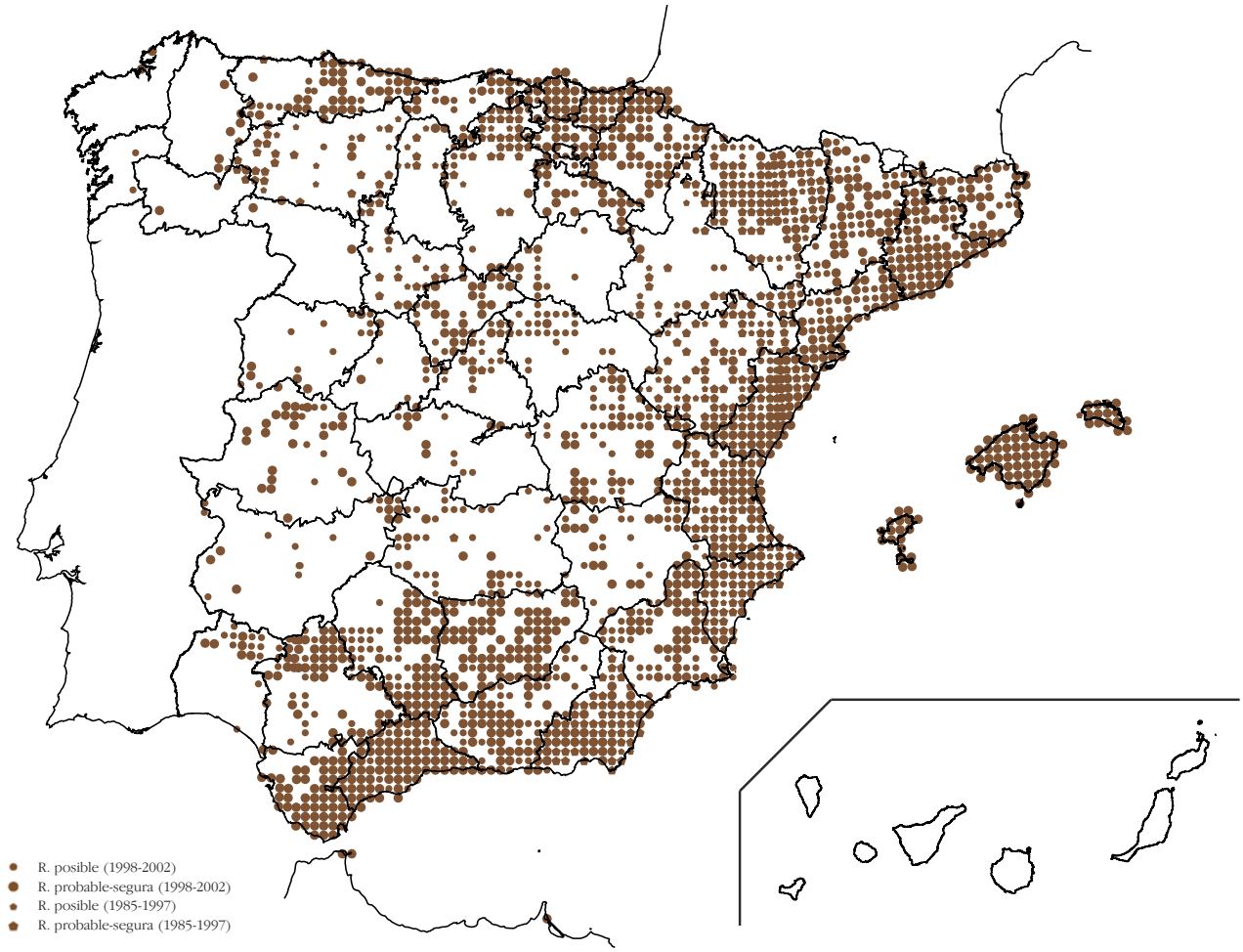
Daniel López Huertas

Papamoscas Gris
Muscicapa striata

Catalán Papamosques gris
Gallego Papamoscas cincento
Vasco Eulitxori grisa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártico central y occidental. Desde Escandinavia hasta el norte de África e islas mediterráneas, y desde Irán a Mongolia e Himalaya occidental (Cramp & Perrins, 1993). En Europa (SPEC 3) presenta sus mejores poblaciones en Finlandia, Rusia y Bielorrusia, y se ha estimado en 6.000.000-19.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. En la Península (subespecie nominal) se distribuye por la campiña cantábrica arbolada y franja mediterránea, y falta en amplios sectores del interior. En Baleares cría la subespecie endémica *balearica*. En Ceuta y Melilla cría también la subespecie nominal. Bien distribuida por la región eurosiberiana, pero escasea en Galicia, occidente de Asturias, parte de Cantabria y Castilla y León aunque ocupa la porción más atlántica de Burgos y Soria. También en la campiña vasca y Pirineo navarro. En la región mediterránea aparece próxima a la costa, se rarifica hacia el interior, y escasea en buena parte de ambas mesetas, Extremadura y valle del Ebro. Falta en Canarias. Evita las zonas deforestadas y las muy arboladas. Prefiere zonas con arbolado poco denso y puntos de agua próximos, como bordes y claros de bosques, sotos, cultivos arbóreos e incluso parques y jardines urbanos, donde puede criar en edificios

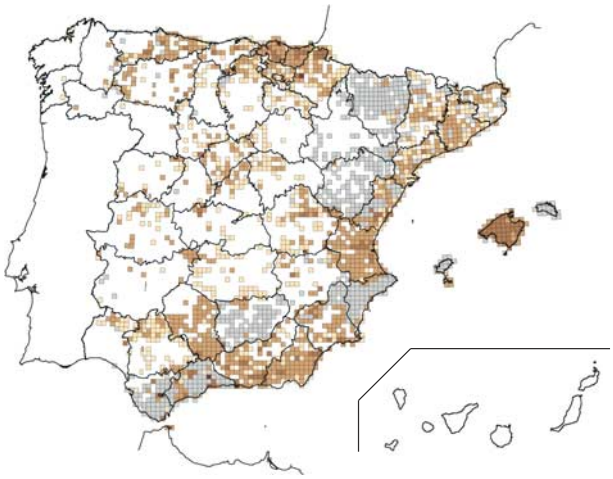


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.187	39,1	593	27,1	719	32,9	875	40,0	544	1.643

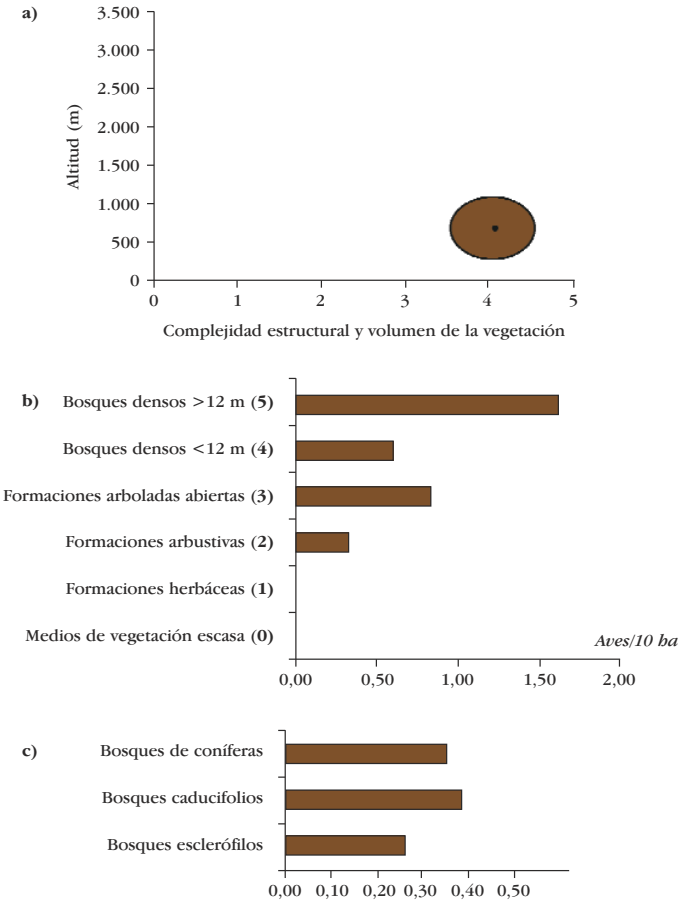
(Muntaner *et al*., 1983; Carnero & Peris, 1988; Román *et al*., 1996; Jubete, 1997; Noval, 2001). No suele superar los 1.000 m de altitud, aunque llega hasta 1.300 m en Pirineos y 1.700 m en Sierra Nevada (Ferrer *et al*., 1986b; Pleguezuelos, 1992).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se ha estimado previamente en 640.000-690.000 pp. (Purroy, 1997). En la cordillera Cantábrica es relativamente abundante, excepto en Galicia. En Asturias abunda en la campiña arbolada y en bosques de montaña orientales (Noval, 2001). Frecuente en la campiña atlántica del País Vasco (Álvarez *et al*., 1998), donde alcanza 3 aves/10 ha (Carrascal & Tellería, 1988), más rara en las montañas del sur (Álvarez *et al*., 1985), y población estimada en unas 6.000 pp. (Álvarez *et al*., 1998). En La Rioja es escasa y localizada (De Juana, 1980), al igual que en Palencia y Burgos, donde habita robledales y choperas sobre todo del tercio norte, con poblaciones estimadas de 200 y 300-500 pp. respectivamente (Román *et al*., 1996; Jubete, 1997). Más abundante en León, sólo es común en castañares de El Bierzo (X. Vázquez, com. pers.). En Zamora y Ávila es rara, algo menos en Salamanca donde evita áreas de influencia oceánica y llanuras cerealistas (Carnero & Peris, 1988), y más frecuente en Segovia y Valladolid, donde cría en bosques de ribera bien conservados (A. Balmori, com. pers.). En Extremadura es muy escasa, cría en la ciudad de Cáceres (J. Prieta, com. pers.) y puntos dispersos de esa provincia y el tercio norte de Badajoz, aunque podría estar infravalorada (J. Prieta, com. pers.). En Madrid está dispersa por la mitad norte, donde prefiere robledales húmedos (Díaz *et al*., 1994), y se han citado densidades de 0,05 y 0,04 aves/10 ha en sotos y jarales, respectivamente (Carrascal, 1999). En jarales de Guadalajara obtuvo Potti (1985a) valores de 0,08 aves/10 ha. En el resto de Castilla-La Mancha escasea. Aumenta su densidad hacia Levante, donde está bien distribuida, abunda en la franja oriental de Castellón y Valencia (cría en naranjales), es más escasa en Alicante (Urios *et al*., 1991; Campos *et al*., 2001a) y más rara en Murcia, donde aparece en baja densidad (Martínez *et al*., 1996d). En Cataluña es frecuente e incluso numerosa excepto en cotas altas y áreas deforestadas, aunque parece haberse reducido su densidad en zonas agrícolas (J. Estrada, com. pers.). También cría en buen número en Baleares, aunque es más rara en Formentera y Menorca



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
566	838	151	3	0	629



(Avellà & Muñoz, 1997; Escandell, 1997). En Andalucía su distribución es irregular. Falta en grandes áreas de la campiña de Huelva, donde se han citado las mayores densidades en encinares (hasta 1,8 aves/10 ha; Herrera, 1980a). En Sevilla es poco común y cría en sotos fluviales y dehesas con arbolado viejo (Chiclana *et al*., 2002a). Escasa y distribución irregular en Córdoba, algo más frecuente en Jaén y Granada, donde penetra en comarcas áridas al abrigo de sotos fluviales (Pleguezuelos, 1992). Común en Málaga y Cádiz, donde sólo falta en viñedos extensivos (Ceballos & Guimerá, 1992). En Ceuta y Melilla crían algunas parejas (Jiménez & Navarrete, 2001). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, encinares y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 1,61 aves/10 ha. No puede establecerse ninguna tendencia clara, aunque parece apreciarse un cierto declive al igual que en buena parte de Europa (Tucker & Heath, 1994).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Al depender su dieta casi exclusivamente de insectos voladores (Cramp & Perrins, 1993), sus poblaciones pueden verse mermadas por sequías, temporales de frío (Tucker & Heath, 1994) o contaminación de aguas (Urios *et al*., 1991), lo que explicaría su ausencia en zonas favorables. Martínez *et al*. (1996a), sugieren además que podría verse afectada por la proliferación del uso de sulfatos e insecticidas en zonas agrícolas.

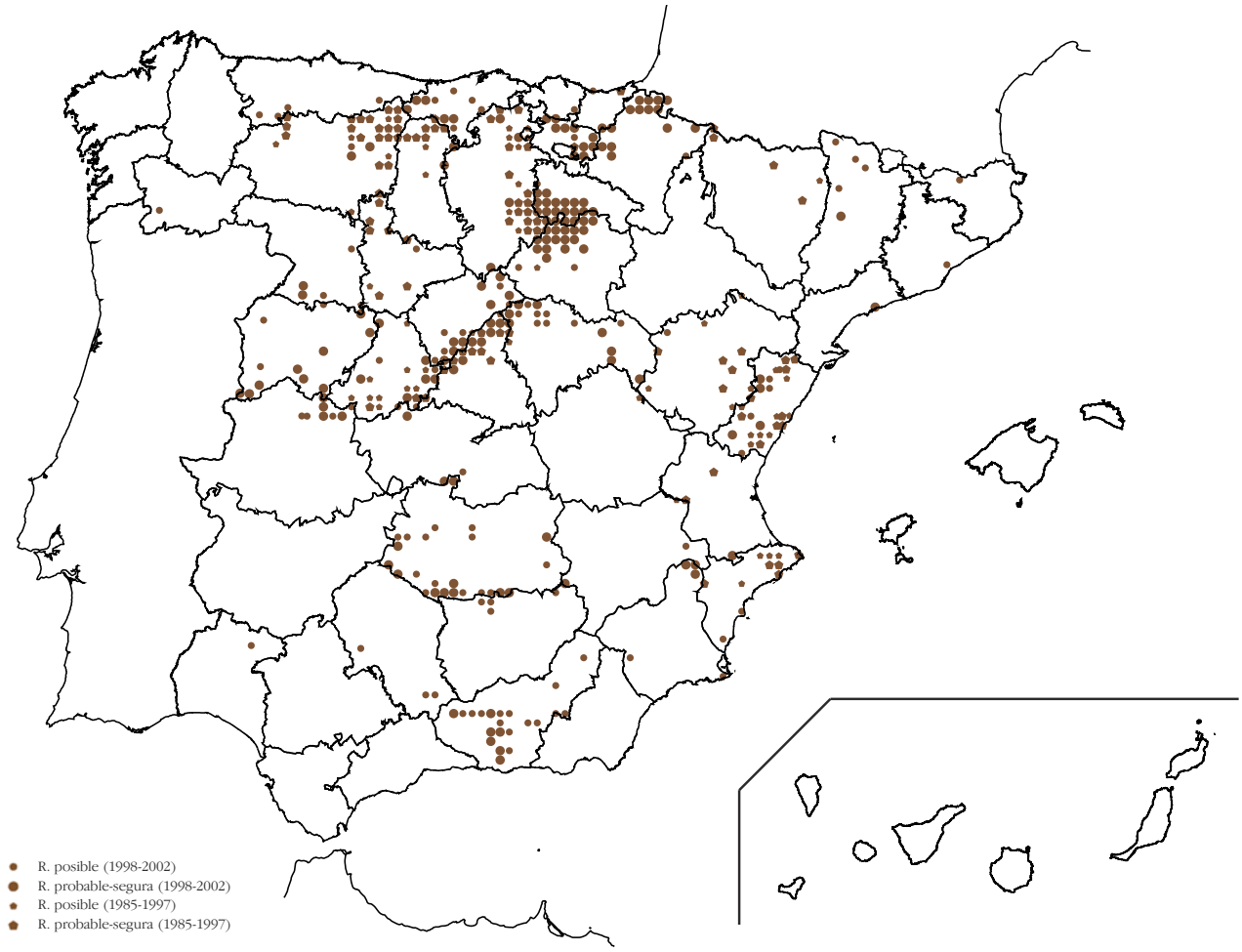
Daniel López Huertas

Papamoscas Cerrojillo
Ficedula hypoleuca

Catalán Mastegatatxes
Gallego Papamoscas negro
Vasco Euli-txori beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. En el Paleártico occidental, desde el Reino Unido (excepto Irlanda), península Ibérica y Marruecos hasta Asia central. Abunda en Europa central y oriental, donde tiende a ser sustituida por el Papamoscas Collarino, con el que llega a hibridar en zonas de simpatría (Cramp & Perrins, 1993). Su población europea (SPEC 4), se estima en 3.900.000-16.000.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBBC, 2000) y acoge el 75% de sus efectivos mundiales (Tucker & Heath, 1994). En España cría la subespecie *iberiae*.
España. Se distribuye de forma irregular en la región eurosiberiana y presenta una distribución relicta en la España mediterránea. Sin ser frecuente, ocupa parte de la cordillera Cantábrica, sobre todo oriental, falta en Galicia y alcanza puntos aislados del País Vasco y el Pirineo Navarro. En la región mediterránea cría en el Sistema Ibérico, puntos aislados de ambas mesetas, comarcas serranas del Sistema Central, incluido Cáceres, y localizada en Sierra Morena, Aragón, Cataluña y Levante. En Andalucía es rara en Córdoba y Jaén, en Granada aparece en puntos aislados y curso fluvial del Genil (Pleguezuelos, 1992) y hay citas estivales en el norte de Sevilla (Chiclana *et al*., 2002a). Falta también en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Ocupa bosques maduros y húmedos con árboles bien desarrollados generalmente entre 1.000 y 1.500 m de altitud (De Juana, 1980; Román *et al*., 1996;

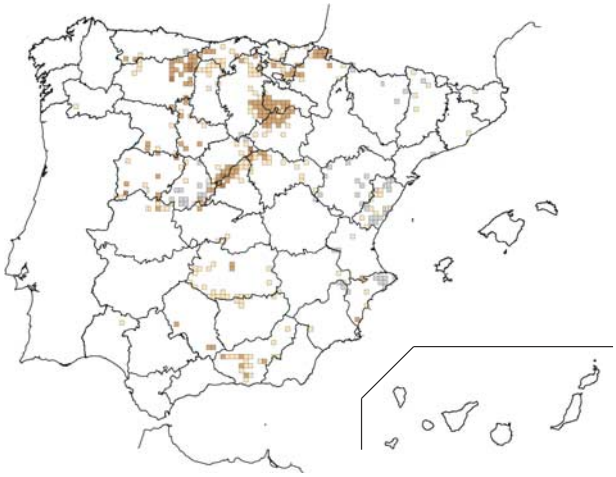


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
389	6,9	151	38,8	153	39,3	85	21,9	141	248

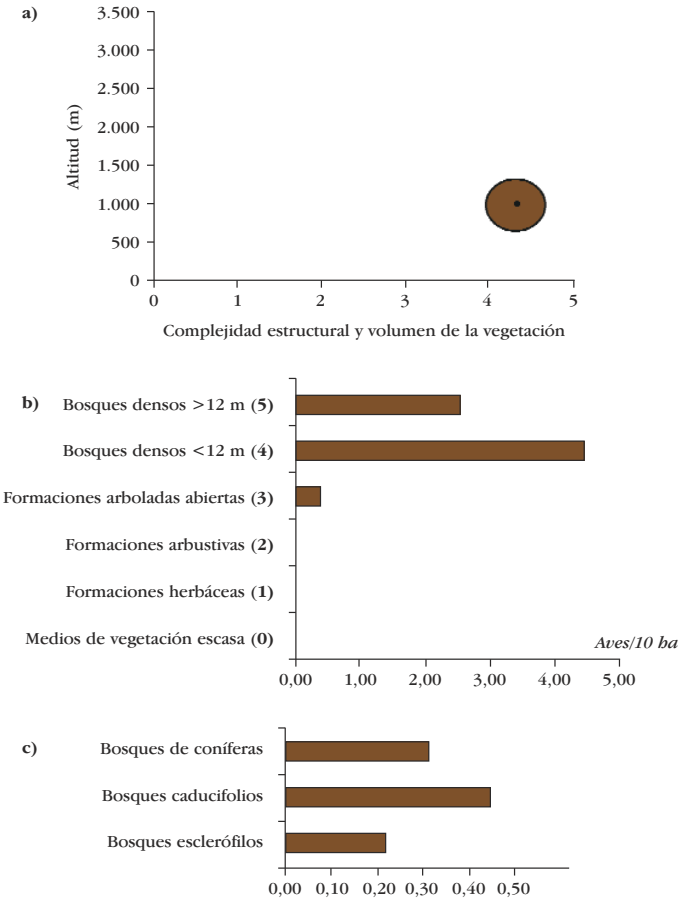
Jubete, 1997), aunque llega a los 1.900 m (Sanz, 1998). En la región eurosiberiana está asociada a robledales y, en menor medida, hayedos y pinares (Álvarez, 1989). En la mediterránea prefiere bosques caducifolios a coníferas (Sanz, 1998). La instalación de cajas-nido le ha permitido colonizar zonas poco propicias con escasez de huecos naturales, como naranjales y pinares (De Juana, 1980; Potti & Montalvo, 1990; Urios *et al*., 1991). Migrante transahariana, muy abundante durante los pasos migratorios (especialmente el posnupcial; Tellería, 1981), momento en que pueden verse en Canarias (Lorenzo, 1996).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se estimó en 130.000-350.000 pp. (Purroy, 1997). España se puede considerar como una zona subóptima para la especie (Sanz, 1997), con sus mejores poblaciones en la mitad norte peninsular. No se ha confirmado su reproducción en Asturias donde hay zonas favorables (obs. pers.), aunque sí cría en los bosques y campiña cántabra. Cría en robledales maduros de la cordillera Cantábrica (densidades de hasta 2,1 aves/10 ha), aunque también en hayedos y pinares (Álvarez, 1989). En el País Vasco es escasa y localizada (no más de 100 pp.; Álvarez *et al*., 1998), y puede criar en zonas agrícolas con árboles viejos (Álvarez *et al*., 1985). En Navarra cría en regiones boscosas del norte y oeste. Es frecuente en el Sistema Ibérico occidental, donde su población parece aumentar (De Juana, 1980). Aquí ocupa hayedos, robledales y pinares de las sierras de La Rioja, Burgos, y Soria, e incluso comarcas pinariegas donde se instalaron cajas anidaderas a finales de la década de 1960 que favorecieron su expansión por la meseta (De Juana, 1980; Román *et al*., 1996). En Palencia habita robledales albares y hayedos de montaña en el norte (1,5-1,8 aves/10 ha), y se ha confirmado su cría en el sur y se estiman 100-500 pp. (Jubete, 1997). Escasa en Valladolid, donde ocupa bosques de ribera bien conservados (A. Balmori, com. pers.) y en Zamora, donde aparece al sur del Duero. En Salamanca habita robledales y sotos fluviales del sur y bosquetes isla del NE (Carnero & Peris, 1988). Abundante en el macizo de Ayllón y en la sierra de Guadarrama. En Madrid alcanza densidades de 2 aves/10 ha en melojares (Potti & Montalvo, 1990). En Extremadura cría localizadamente en robles y castaños de Cáceres a gran altitud, y se estiman unas 100 pp. nidificantes (J. Prieta, com. pers.). En aparente regresión en Cataluña, donde prácticamente ha desaparecido como reproductora, y, en menor medida, en el Levante, donde cría muy escasa (G. López, com. pers.). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, encinares y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 5,37 aves/10 ha. No obstante, es una especie conflictiva para precisar los datos de reproducción por su dilatado paso prenupcial y porque los machos defienden territorios de alimentación durante la sedimentación migratoria (Lövei, 1989), por lo que hay que interpretar los datos con cautela. No hay información sobre su tendencia poblacional, aunque los núcleos más pequeños tenderán a desaparecer, ya que sin el aporte de individuos de otras zonas, únicamente dependen de sus tasas de reproducción, las más bajas de Europa (Potti *et al*., 1987).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
181	136	7	0	0	65



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Por su distribución restringida e irregular, uno de los problemas de conservación que más puede afectarla es la fragmentación y el aislamiento de sus poblaciones. La instalación de cajas-nido es una herramienta de gestión que, supervisada correctamente (Potti & Merino, 1994), puede provocar un aumento en su densidad y favorecer su expansión hacia zonas propicias (Potti & Montalvo, 1990). Asimismo, es necesario un esfuerzo por mantener la integridad y calidad de los grandes bosques, algunos muy mermados por prácticas forestales que eliminan los ejemplares viejos.

Daniel López Huertas

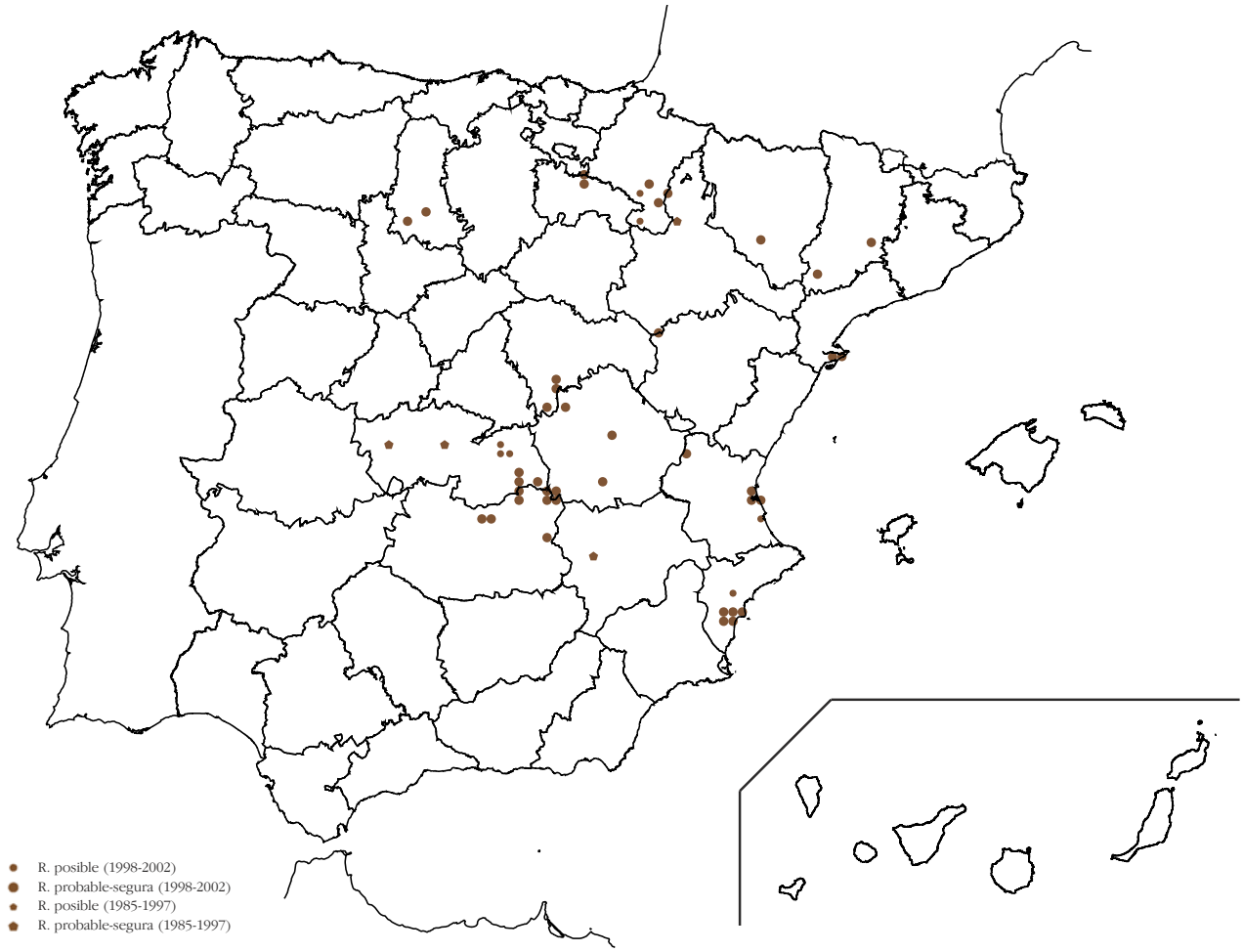
Bigotudo
Panurus biarmicus

Catalán Mallerenga de bigotis
Gallego Ferreiriño de bigote
Vasco Tximutxa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Único representante europeo de la familia Timaliidae que se distribuye fundamentalmente por una amplia franja del centro y este del continente asiático, entre las isotermas de julio de 17 y 32º C. Distribución mucho más dispersa en Europa (Hagemeijer & Blair, 1997), donde la población se ha estimado en 240.000-880.000 pp. (con su principal núcleo en el delta del Danubio, Rumanía; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Sólo en la Península, en tres núcleos principales: en el litoral mediterráneo (delta del Ebro, albufera de Valencia y humedales sudalicantinos), probablemente vestigios aislados de una población más ampliamente extendida a lo largo de este litoral; lagunas endorreicas de La Mancha, en Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Albacete. En el tercio norte destaca el conjunto de lagunas navarras del valle del Ebro, y puntos de cría en Palencia, La Rioja, Zaragoza, Huesca y Lleida. Crió excepcionalmente en Madrid en 1993 (graveras de Mejorada del Campo; J. C. del Moral,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
51	0,9	7	13,7	9	17,6	35	68,6	4	47

com. pers.) pero no se ha vuelto a registrar sus reproducción. No cría en Murcia ni Andalucía, por lo que las poblaciones de Alicante representan el extremo sur de su área de distribución europea. Totalmente ligada a los cinturones de vegetación palustre (fundamentalmente carrizales) de zonas húmedas. Nidos muy vulnerables a la depredación según los niveles de agua. Alto potencial reproductor (hasta cuatro puestas) que condiciona su demografía y permite, en caso de éxito elevado, recuperarse de los episodios de alta mortalidad que ocasionan inviernos adversos. En España principalmente sedentaria con movimientos cortos entre humedales próximos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha estimado una población mínima de 650-1.100 pp. reproductoras según la revisión realizada para el Libro Rojo. Aunque resulta muy inferior a la señalada en el anterior atlas (Purroy, 1997), de 2.300-4.500 pp., es improbable que esa diferencia represente una disminución de la misma magnitud en el tamaño de la población y dado que ha ampliado su área de distribución en la última década (Purroy, 1997), se considera más probable una sobreestima en su momento. La población reproductora más importante es la de las lagunas manchegas, que incluiría casi la mitad de la población ibérica (292-501 pp.), seguida de la Comunidad Valenciana con algo más de la cuarta parte (172-295 pp.) y Navarra (87-148 pp.). Poblaciones menores en La Rioja (31-55 pp.), Castilla y León (31-55 pp.) y muy pequeñas en el resto de comunidades: Cataluña (9-14 pp.) y Aragón (3-5 pp.). Las tendencias son muy diferentes entre localidades. La disminución más dramática ha tenido lugar en Cataluña. A finales de la década de 1970 y principios de la siguiente, se le cita como nidificante común e incluso abundante en puntos del delta del Ebro (Muntaner *et al*., 1983), pero a principios de la década de 1990 se estiman menos de 50 pp. (Purroy, 1997) y en la actualidad menos de 5 pp. (Copete, 1998) y se teme por su extinción; fue citada en el Parque Natural de los Aiguamolls de l'Empordà como nidificante escasa (menos de 5 pp.; Sargatal & Llinàs, 1978) pero parece haber desaparecido en el presente. No obstante, ha aparecido una pequeña nueva colonia de cría en carrizales del río Segre. En la Comunidad Valenciana se reproduce en las mismas localidades conocidas. Urios *et al*. (1991) citan estimas de unas 100 pp. para la albufera de Valencia, 70 pp. en El Hondo (Navarro, 1988), aunque actualmente alcanzaría como máximo las 50 pp. (datos propios), y 25 pp. en las salinas de Santa Pola, por lo que la población permanece estable o en regresión moderada. También parece estable la población del centro de la Península. En el tercio norte, se comprueba su reproducción en 1994 en las lagunas de Las Cañas y Pitillas (Gutiérrez, 1998) y este núcleo navarro ha experimentado una clara expansión a lo largo de la década de 1990. A finales de esta década se registra su expansión por lagunas de Palencia (Gómez & Calvo, 1998). Dada la precaria situación de las poblaciones catalanas es probable que la colonización del norte peninsular se haya originado a partir de alguna fuga de individuos de las colonias de la costa atlántica francesa (Gutiérrez, 1998). Esta hipótesis se apoya en que también comenzó a reproducirse en el oeste de Francia, sur de Suecia y en Irlanda a partir de irrupciones de aves holandesas en las décadas de 1960 y 1970 (Hagemeijer & Blair, 1997).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
33	10	0	0	0	8

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Dada su estricta selección de hábitat de nidificación, sus principales amenazas están relacionadas con las alteraciones de éste. Su vulnerabilidad a los depredadores de nidos (especialmente ratas) hace que la disminución del nivel hídrico de los humedales tenga unas consecuencias desastrosas para su reproducción. En tales casos muchas parejas no se reproducen y las probabilidades de éxito de las que lo intentan disminuyen. Dado que estos depredadores oportunistas se ven favorecidos por las actividades humanas en el entorno de las zonas húmedas, como agricultura o urbanización, el crecimiento de la presión de estos depredadores supone una amenaza, especialmente en humedales pequeños o que no dispongan de islas seguras para la nidificación. El hundimiento de la población del delta del Ebro pudo deberse a esta causa, agravada por la falta o escasez de intercambio de individuos con otras poblaciones. Estos intercambios parecen más raros entre las poblaciones mediterráneas que, por ejemplo, entre el conjunto de humedales manchegos, lo que hace a aquellas más vulnerables. Los humedales se pueden secar tanto por causas naturales como antropógenas, pero la alteración del régimen hídrico de muchos humedales puede agravar los efectos de las sequías mediterráneas por derivación del agua para otros usos, agrícolas fundamentalmente. Aunque las acciones generales de conservación de zonas húmedas y carrizales beneficiarán a esta especie, son escasas las medidas específicas para la conservación del Bigotudo (en El Hondo se desarrolla un plan para la mejora de la calidad del hábitat que permitirá que la gestión de los carrizales no afecte a especies sensibles). Como medidas generales de conservación en los humedales donde cría se sugiere: la identificación de los lugares de nidificación para evitar alteraciones en la estructura de su hábitat; el mantenimiento del nivel de agua durante todo el periodo de reproducción; y el control de depredadores (ratas) donde se verifique un éxito reproductor bajo debido a la depredación de nidos.

Germán López y Juan S. Monrós

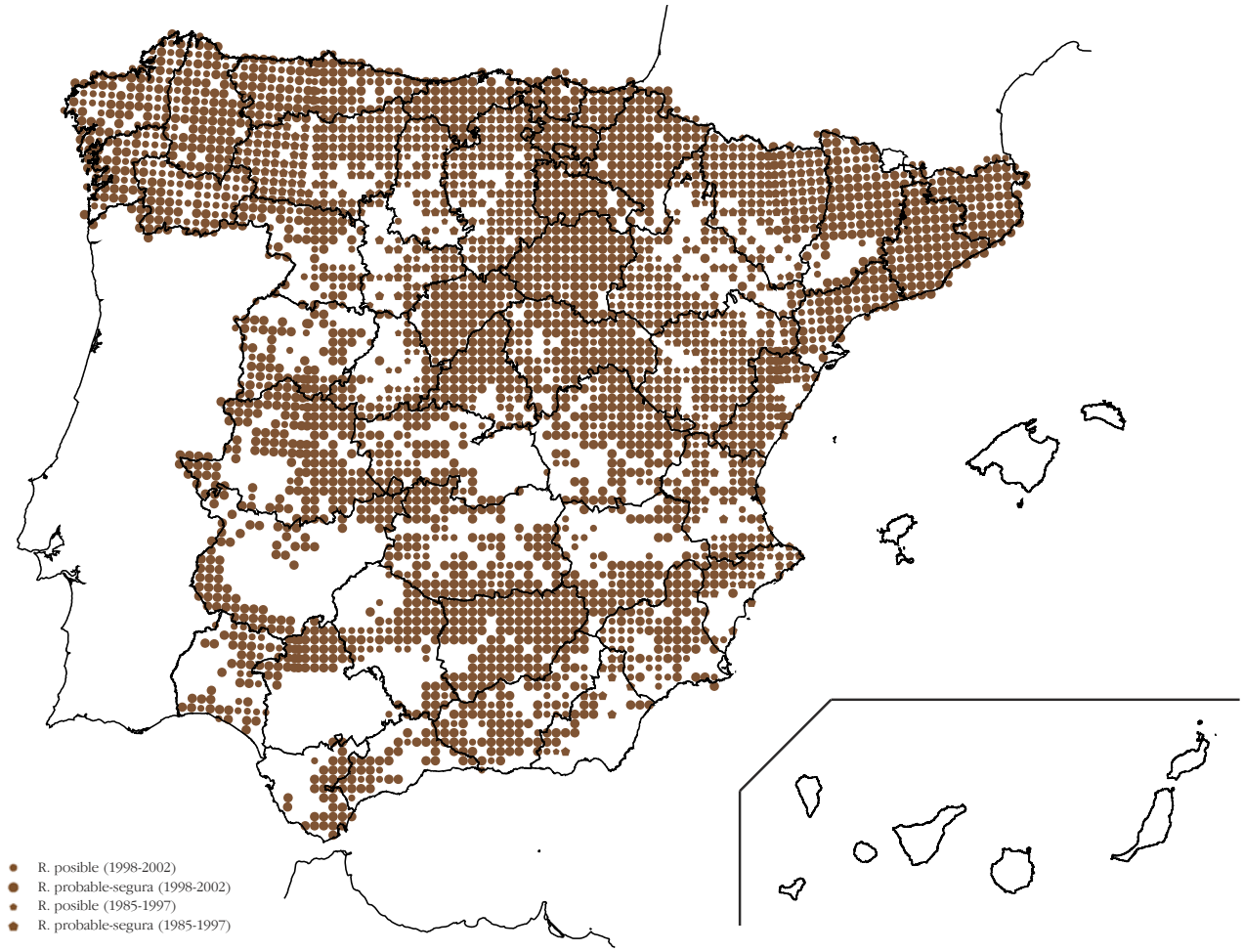
Mito
Aegithalos caudatus

Catalán Mallerenga cuallarga
Gallego Ferreiriño rabilongo
Vasco Buztan luzea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución paleártica, que se extiende desde la península Ibérica hasta el oriente asiático. Ampliamente distribuida en Europa, aunque falta en el norte de Escandinavia, Baleares, Cerdeña y norte de África. La población europea se estima en 2.100.000-7.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Dos subespecies en España, *taiti* en Pirineos y norte peninsular e *irbii* en el centro y mitad meridional (Tellería *et al*., 1999). Se reparte por casi toda la Península, aunque parece más común en el tercio norte. Marcadamente forestal, falta de áreas desarboladas de la meseta norte occidental, valle del Ebro, La Mancha, sur de Extremadura, Andalucía occidental y SE peninsular. Falta también en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Respecto al anterior atlas nacional (Purroy, 1997), aparece en las serranías andaluzas, con importantes superficies forestales, y en las que entonces pudo no ser registrada. Está presente en todo tipo de bosques, si bien prefiere las frondosas a las coníferas, fundamentalmente en robledales y, en menor medida, en encinares (Carrascal, 1985), pero siempre con sotobosque bien desarrollado, lo que podría explicar su escasez en hayedos. Coloniza los pinares de repobla-

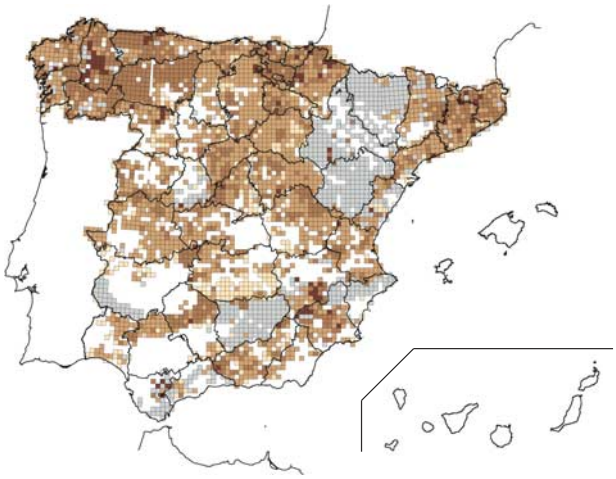


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.693	65,9	602	16,3	1.060	28,7	2.031	55,0	822	2.871

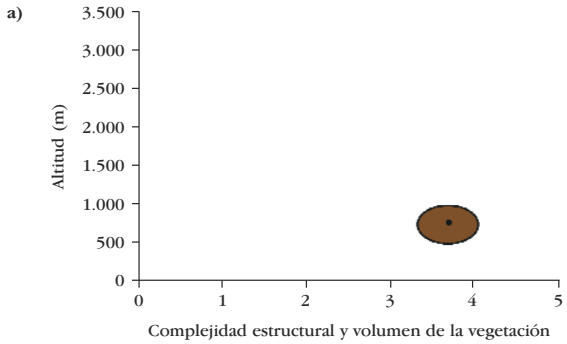
ción gracias a las pequeñas manchas de vegetación decidua en los mismos (Potti, 1985b). Los bosques de ribera acogen poblaciones no muy abundantes, pero constituyen enclaves muy importantes en zonas deforestadas. En general, no coloniza los pinares oromediterráneos (Tellería *et al*., 1999). Normalmente presente por debajo de 1.000 m de altitud, aunque alcanza los 1.500-1.600 m en el Sistema Ibérico (De Juana, 1980), Pirineo oriental (Ferrer *et al*., 1986b) o Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Tellería & Santos (1993 y 1994) no encontraron una asociación clara entre su distribución y gradientes fisionómicos, florísticos o climáticos de la Península, aunque prácticamente desaparece de los sectores más xéricos. Especie sedentaria, si bien las poblaciones más norteñas pueden realizar movimientos invernales irruptivos hacia el sur (Cramp & Perrins, 1993).

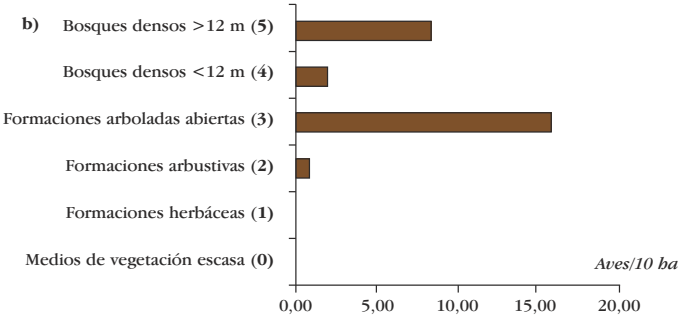
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

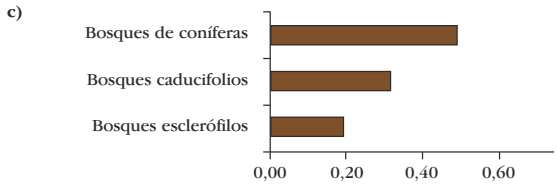
Los datos del presente atlas reflejan una población mínima de 219.865 pp., pero falta información para el 20% de cuadrículas. La población reproductora se ha estimado en 700.000-1.650.000 pp. (Purroy, 1997). En Madrid, Carrascal [en línea a], estima 10.000-25.000 pp., que contrasta con las 8.000 aves estimadas en 1994 (Díaz *et al*., 1994). Se han estimado 5.000-10.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996) y en Palencia (Jubete, 1997). Alcanza altas densidades en robledales de Galicia, con 8 aves/10 ha (Bongiorno, 1982), 7 aves/10 ha en encinares leoneses (Garnica, 1978) y 5,06 aves/10 ha en melojares de la cordillera Cantábrica (Álvarez, 1989). Densidades más bajas aparecen en dehesas salmantinas de melojo, con 2,61 aves/10 ha (Peris, 1991a); 1,8 aves/10 ha en robledales de Navarra (Purroy, 1975b); 1,56 aves/10 ha en masas de pino carrasco en el Penedés (Brotons & Herrando, 2001); 1,52 aves/10 ha en hayedo-robledal del País Vasco (Carrascal & Tellería, 1990); en Madrid 1,5 aves/10 ha en encinares y 1,48 aves/10 ha en pinares de pino piñonero (Carrascal, [en línea a]); 1,47 aves/10 ha en repoblaciones de pino de Monterrey del País Vasco (Carrascal & Tellería, 1990); 1,09 aves/10 ha y 0,48 aves/10 ha en repoblaciones de pino silvestre en el Sistema Central (Potti, 1985b); 0,9 aves/10 ha en hayedos cántabros (Costa, 1993); y en repoblaciones de pino negral del Sistema Central (Potti, 1986); 0,45 aves/10 ha en zonas con encinas en campos de cultivo en Burgos (Tellería & Santos, 1997). En Gredos,



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
325	1.604	925	93	0	746







Sánchez (1991) cita densidades superiores en formaciones mesomediterráneas (2 aves/10 ha en encinares, 1,5 aves/10 ha en melojares y 1,6 aves/10 ha en repoblaciones de pino negral) que en las supramediterráneas (respectivamente, 1,7 aves/10 ha, 0,5 aves/10 ha y 0,6 aves/10 ha). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino negral, alcornocales y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 17,67 aves/10 ha. Parece que sus poblaciones se han mantenido estables (BirdLife International/EBCC, 2000), pero según los resultados del Programa SACRE para el periodo 1996-2001 (una de las cincuenta especies más abundantes), muestra una tendencia poblacional ligeramente negativa en ese periodo (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No parece tener graves problemas de conservación. El factor de amenaza más importante es la destrucción y transformación del hábitat, como consecuencia de los incendios forestales y tala de bosques. Al igual que otros paseriformes forestales, puede verse muy afectada por la fragmentación de los bosques, sobre todo en las zonas más secas del sur de España (Santos & Tellería, 1997), por lo que resulta muy importante la conservación de grandes superficies continuas de masas forestales naturales. Destaca la importancia de la conservación de los sotos ribereños, sobre todo en zonas ampliamente deforestadas y áridas del sur de España, donde se convierten en refugio para la especie.

Esteban Casaux Rivas

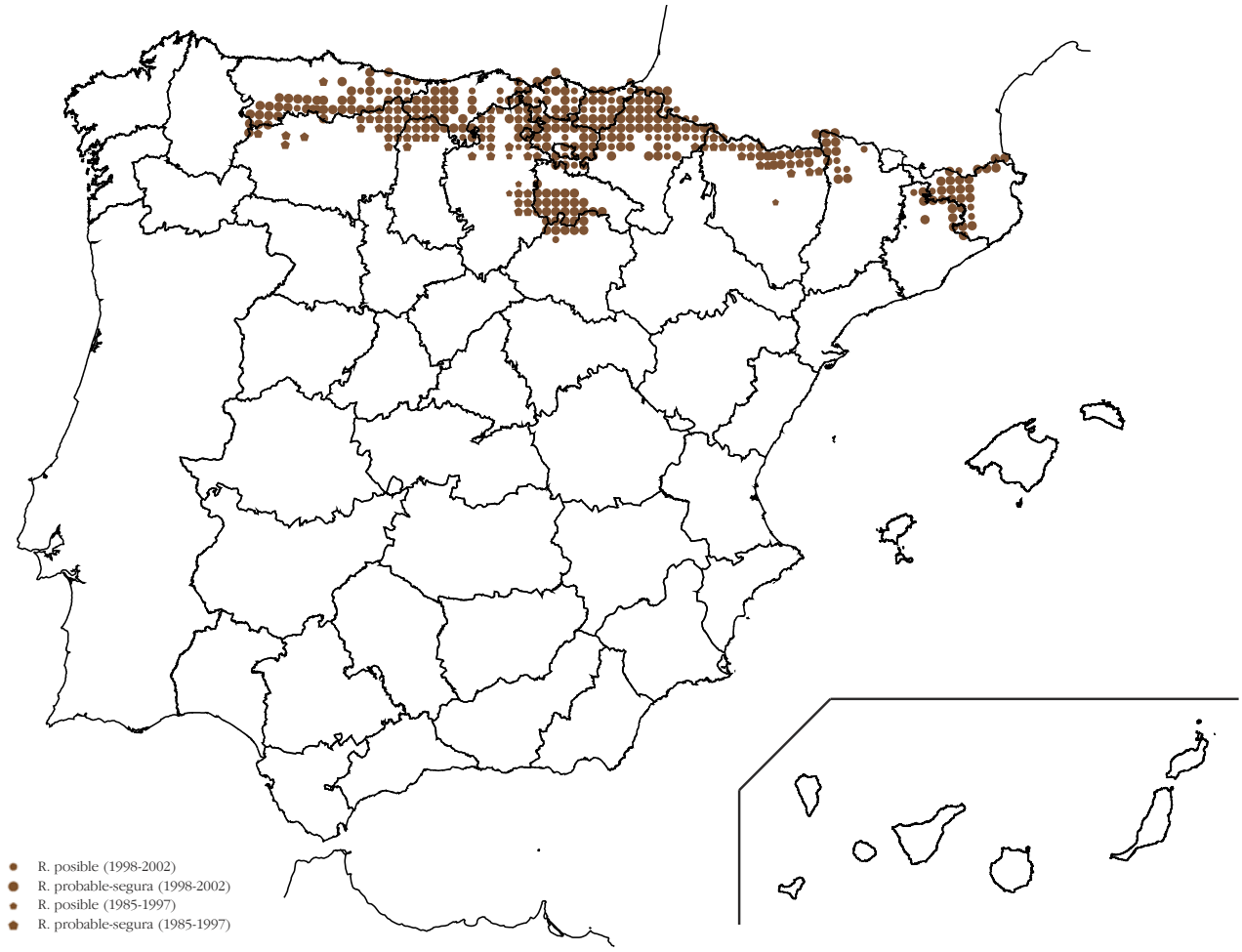
Carbonero Palustre
Parus palustris

Catalán Mallerenga d'aigua
Gallego Ferreiriño palustre
Vasco Kaskabeltz txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie paleártica nidificante en dos núcleos, uno europeo desde el norte de España a Escandinavia y los Urales, y otro asiático, en Mongolia, Corea, China y Japón, en la franja boreal cálida y la templada (Harrison,1982). En Europa su población se estima en 2.200.000-5.900.000 pp. reproductoras (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución española peninsular, circunscrita al eje montano de la cordillera Cantábrica, sierras Vascas y Pirineos, además de un núcleo en el Sistema Ibérico septentrional. Límite occidental en Los Ancares lucenses (López & Guitián, 1983) y límite oriental en bosques de roble y haya en el NE de Cataluña (Alberes y Montseny). Los relictos meridionales corresponden a La Demanda y Cebollera, hasta Santa Cruz de Yanguas, Soria (De Juana, 1980) en hayedos enclavados junto a arroyos y vaguadas, de microclima mediterráneo subhúmedo. Prefiere bosque caducifolio en el piso colinar, aunque entra también en sotos bien conservados. Muntaner *et al*. (1983) indican una repartición catalana superpuesta a la ocupada por montes eurosiberianos



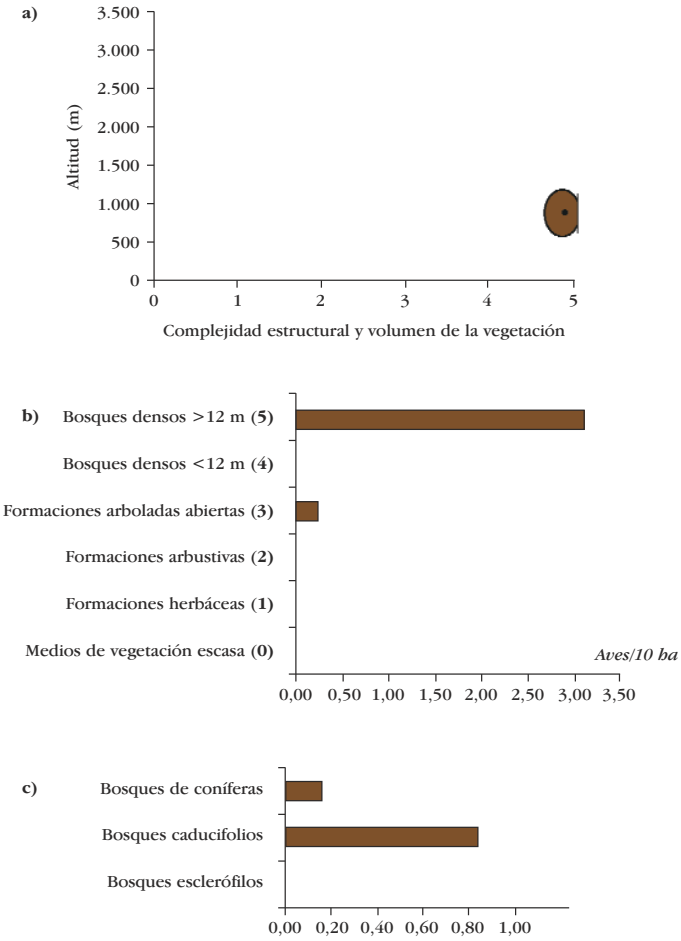
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
386	6,9	62	16,1	150	38,9	174	45,1	76	310

de roble y haya, a veces con algún pino silvestre, en el sector caracterizado por la isoyeta de 800 mm de precipitación anual y la isoterma de 21 ºC en agosto. Carrascal (1987b) la define como especialista de caducifolios y dependiente de ramas de diámetros intermedios en los bosques vascos. En la montaña cantábrica es el párido de menor amplitud primaveral de hábitat (valor de 2,68 sobre 10), dada su querencia a los montes frescos de haya y roble albar, aunque amplía su selección (3,06) en invierno, al entrar a melojares y rodales mixtos (Álvarez & Purroy, 1993).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se ha estimado en 82.000-96.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). Galarza (1997) calcula unos efectivos en el País Vasco de 12.000 pp., y es común en hayedos, robledales y melojares (0,19-3,66 aves/10 ha) y más rara en pinares de pino silvestre mixtos, carrascales, quejigares y sotos. Los hayedos son uno de sus hábitats óptimos y en los de Aragón alcanza densidades de 4 aves/10 ha (Purroy, 1977), pero en los abetales presenta densidades muy inferiores, de 0,3 aves/10 ha (Purroy, 1975a). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales y hayedos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 3,09 aves/10 ha. En Palencia se ha estimado una población de 1.000-3.000 pp. (Jubete, 1997) y similar estima de abundancia en Burgos (Román *et al*., 1996), con estima total para Castilla y León de un máximo de 8.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Galicia ha debido de rarificarse, y no fue detectada en el atlas de 1995 (Penas-Patiño *et al*., 1995).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
54	206	80	3	0	43



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Afectada negativamente en la zona colinar cantábrica, desde Guipúzcoa a Asturias, por la sustitución del bosque de robles y fresnos por plantaciones de pino de Monterrey y eucaliptos. Influida muy negativamente en la sierra de La Demanda y Montes de Oca por las talas a matarrasa de hayedos y robledales maduros, sustituidos por pinos.

Francisco J. Purroy

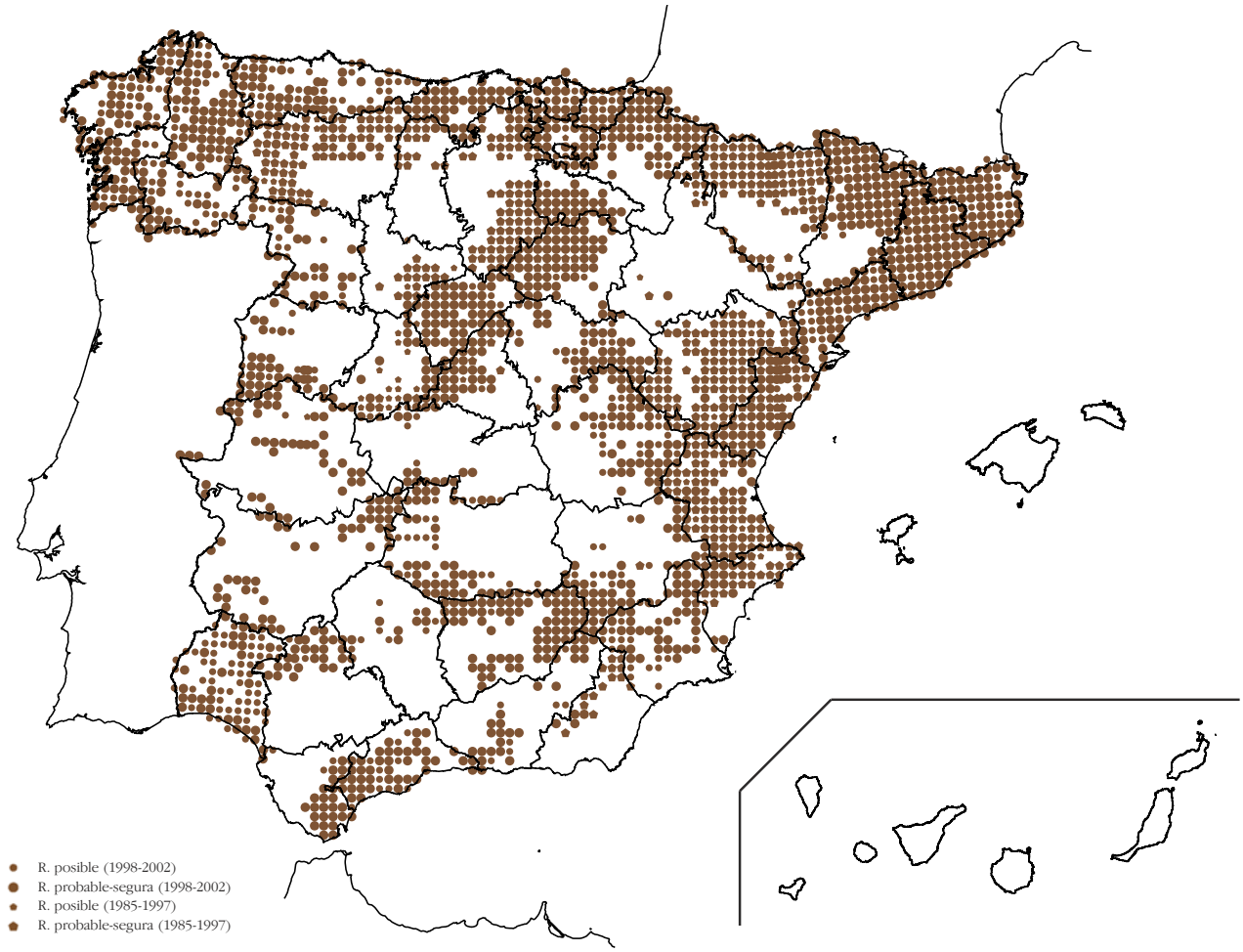
Herrerillo Capuchino
Parus cristatus

Catalán Mallerenga emplomallada
Gallego Ferreiriño cristado
Vasco Amilotx mottoduna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución paleártica occidental prácticamente restringida a Europa continental, desde la península Ibérica hasta los Urales y Escandinavia central (Cramp & Perrins, 1993). Ausente de las islas, con excepción de la población escocesa. La población europea (SPEC 4), se ha estimado en 4.100.000-17.000.000 pp., estable o con ligeras oscilaciones (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. De modo continuo por el norte, se extiende hacia el sur por las provincias costeras mediterráneas, así como por los sistemas Ibérico y Central. En la mitad sur penetra hacia el interior por el este a través de Sierra Morena oriental hasta los Montes de Toledo, y por la sierra de Aracena por el oeste, con una discontinuidad en su distribución en el norte de Córdoba. Ocupa también de manera casi continua las sierras de Cádiz y Málaga y el piedemonte sur de Sierra Nevada. Otras poblaciones más o menos aisladas en zonas bajas de Extremadura, Salamanca y Zamora. No cría en Canarias (aunque hay una cita antigua y aislada; Tellería *et al*., 1999), Baleares, Ceuta ni Melilla. Su distribución coincide en gran medida con la del atlas anterior (Purroy, 1997), excepto en la aparente mayor presencia actual en Sierra Morena oriental y Sistema Ibérico meridional debi-

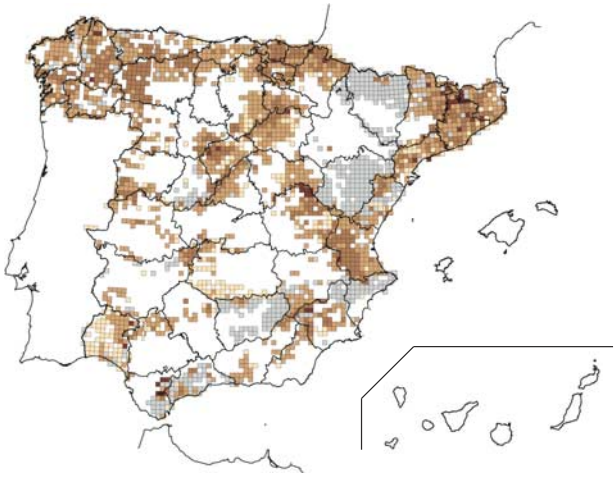


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.517	44,9	424	16,8	1.021	40,6	1.072	42,6	574	1.943

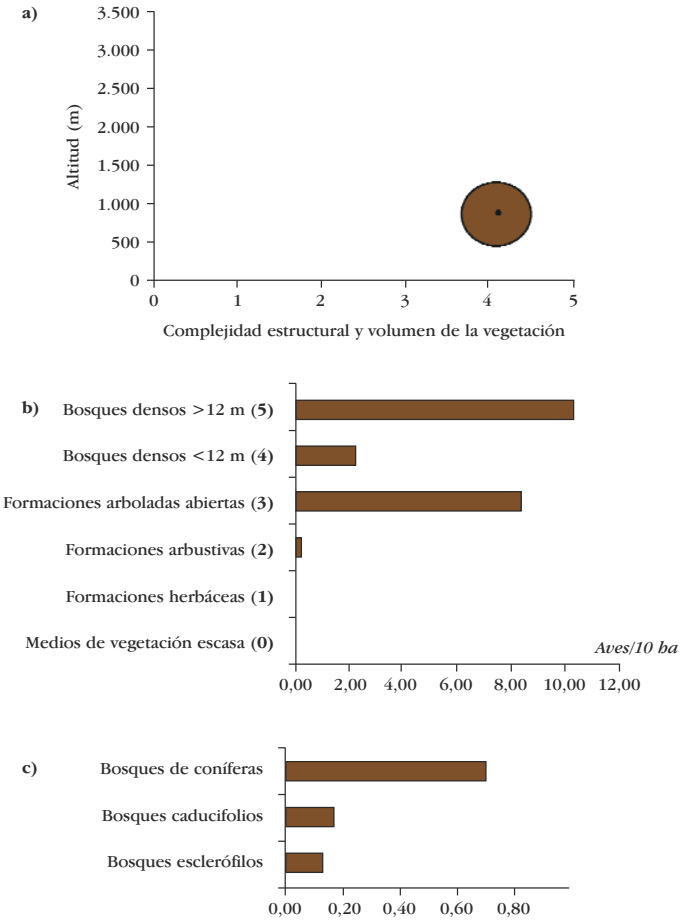
da, muy probablemente, a una mejor prospección. En el centro y norte aparece la subespecie *mitratus*, ampliamente extendida por Centroeuropa, mientras que en la región suroccidental aparece la endémica *weigoldi*. No obstante, existen formas intermedias en zonas de contacto y distribuciones peculiares, como la ocupación de la sierra de Gredos por *weigoldi* y la de Guadarrama por *mitratus* (Tellería *et al*., 1999). Es un ave forestal estricta que parece requerir manchas extensas de arbolado, al menos en los bosques fragmentados de las mesetas (Díaz *et al*., 1998a y b; Santos & Tellería, 1998). Suele considerarse ligada a las masas de coníferas (Purroy, 1997), pero ocupa gran variedad de bosques (Tellería *et al*., 1999). Sus densidades apenas cambian estacionalmente y las recuperaciones de 17 aves anilladas son de corto alcance (7-57 km), lo que indica elevado sedentarismo, y sus principales movimientos parecen deberse a la dispersión de jóvenes (Herrera, 1980b; Tellería *et al*., 1999). Nidifica en agujeros en árboles, que parecen excavar ellos mismos y, muy raramente, ocupan nidales artificiales (Purroy, 1997). Se alimenta sobre todo de insectos, aunque también consume semillas, tanto en primavera como en invierno (Obeso, 1987), y la distribución del alimento explica la distribución del ave en bosques mixtos continuos, al menos durante la época de cría (Díaz *et al*., 1998b).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población reproductora se ha estimado en 860.000-1.500.000 pp. (Purroy, 1997). Actualmente se dan las mayores abundancias en pinares extensos de Galicia, País Vasco, Cataluña, meseta norte, Sistema Ibérico meridional, Montes de Toledo, interior de Levante y Murcia y Sierra Morena oriental, así como en alcornocales de la sierra de Aracena y montañas de Cádiz y Málaga. Las mayores densidades registradas en la Península corresponden a melojares y pinares del valle del Tiétar y laderas meridionales de la sierra de Gredos (6 y 5,7 aves/10 ha, respectivamente; Sánchez, 1991), seguidos por ciertas dehesas de encina sevillanas (5 aves/10 ha; Herrera, 1980a). Las repoblaciones con pino de Monterrey del País Vasco, ciertos pinares oromediterráneos de pino silvestre y determinados sabinares del Sistema Ibérico sólo mantienen densidades de unas 3 aves/10 ha (Tellería *et al*., 1999). Las densidades de 9 aves/10 ha estimadas por Purroy (1974) en



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
277	1.077	563	44	0	556



bosques de pino silvestre del Pirineo pueden resultar de una supravaloración ligada al método de considerar cada contacto auditivo como una pareja en lugar de como un individuo (Tellería *et al*., 1999). En España, sus mayores abundancias se registran en alcornocales y pinares de pino negral, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 12,66 aves/10 ha. Se ha citado una tendencia ascendente en el periodo 1970-1990 y una expansión de su área de distribución (Tucker & Heath, 1994), y algunos autores consideran que también en España puede estar en expansión al verse favorecida por las plantaciones de pinos. Por otra parte, los resultados preliminares del Programa SACRE indican una tendencia negativa en el periodo 1996-2001, con fuertes oscilaciones interanuales. En todo caso hay que considerar con precaución estos resultados dada la cobertura del programa y la corta serie de años analizada (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su carácter forestal implica que su presencia y abundancia dependa de zonas arboladas en buen estado de conservación. La expansión de los pinares en la Península puede favorecerle (Carrascal & Tellería, 1985; Álvarez & Purroy, 1993), aunque su dependencia de manchas extensas (Díaz *et al*., 1998a; Santos & Tellería, 1998) y, probablemente, de una gestión forestal que mantenga árboles viejos o muertos con huecos para nidificar (Purroy, 1997), hacen que esta afirmación deba matizarse.

Mario Díaz Esteban

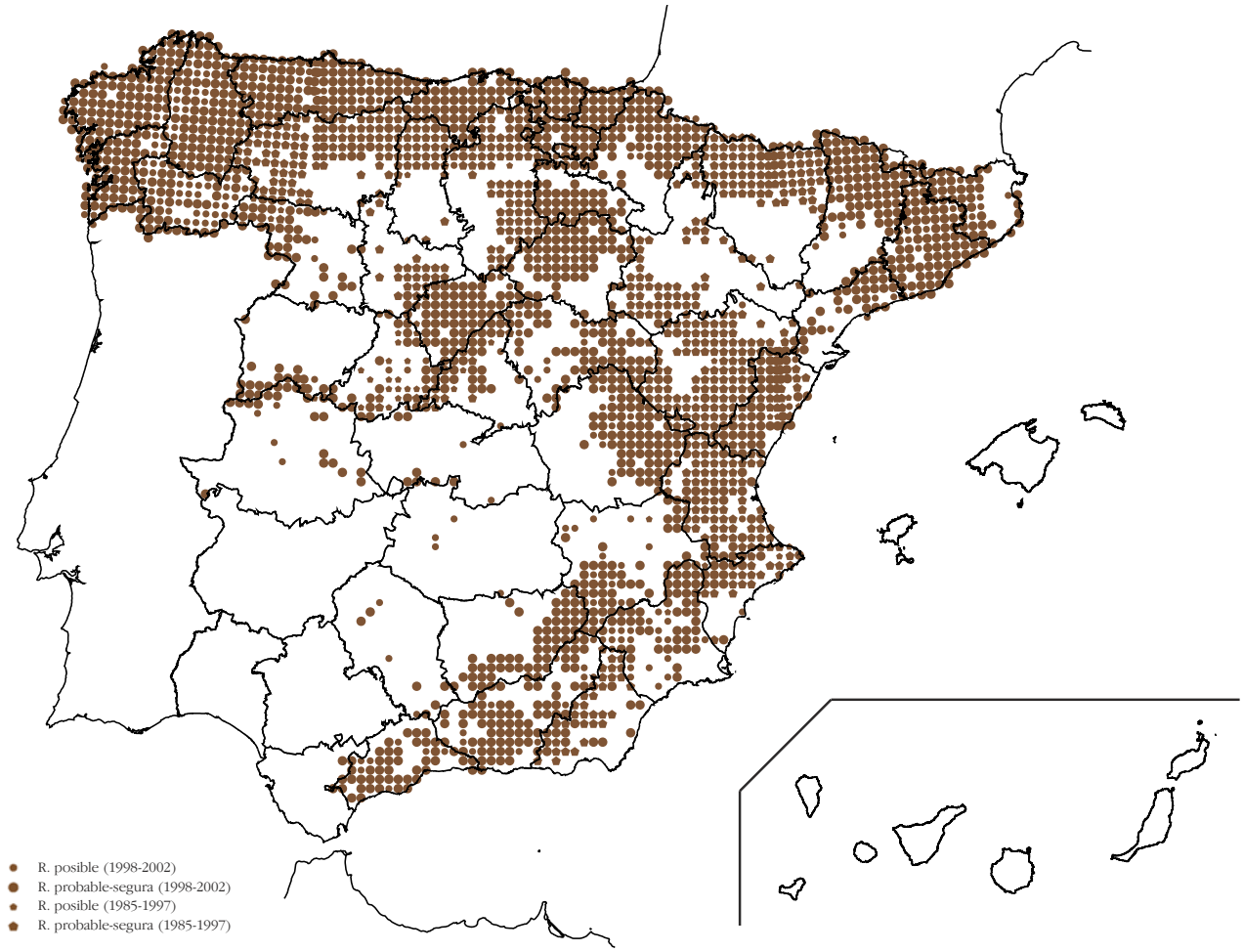
Carbonero Garrapinos
Parus ater

Catalán Mallerenga petita
Gallego Ferreiriño negro
Vasco Piñu kaskabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Párido paleártico, extendido por el cinturón boreal, templado y mediterráneo de Europa, que alcanza el Pacífico y Taiwan, y además presenta núcleos en Berbería, Anatolia, Cáucaso e Irán. La península Ibérica está ocupada por la subespecie endémica *vierae*, descrita por Nicholson en 1906 sobre aves de Coimbra, forma que también engloba a *cabrerae* (Witherby, 1928), tipificada a partir de aves de Cercedilla (Madrid), propia del este y centro, más pálida y grande que las del occidente ibérico. Su población europea se ha estimado en 11.000.000-33.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC).

España. Distribución peninsular que abarca toda la España húmeda, desde las costas gallegas hasta el litoral catalán, en todos los pisos de vegetación del eje cántabro-pirenaico. El otro gran bastión corresponde al arco del Sistema Ibérico y las sierras béticas y subbéticas, y al núcleo del Sistema Central y las tierras pinariegas de la orilla izquierda del Duero. Presenta además relictos de escasa entidad en contados pinares de Montes de Toledo, Las Villuercas y Sierra Morena. Alcanza el límite superior del arbolado

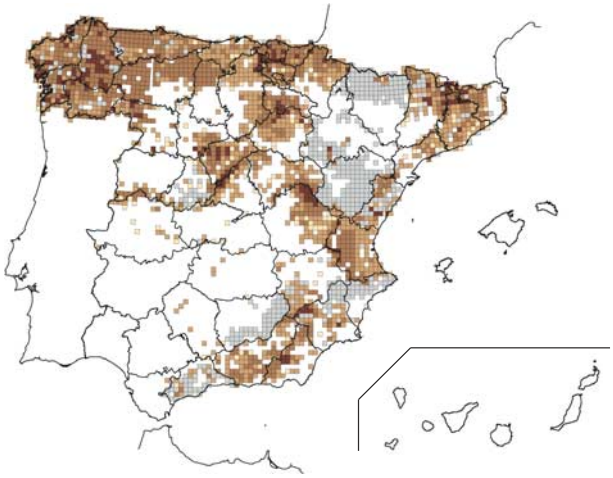


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.506	44,8	262	10,5	1.002	40,0	1.242	49,6	670	1.836

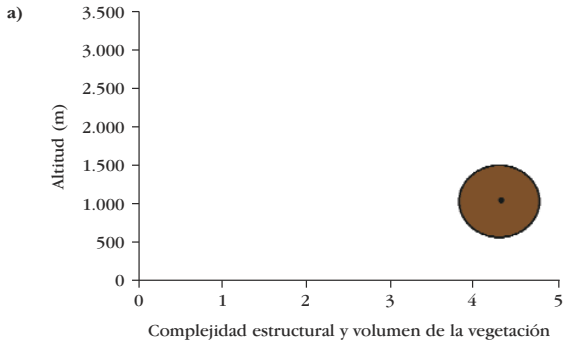
en los sistemas montañosos ibéricos. Sube hasta 2.400 m en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Respecto a lo datado en el anterior atlas (Purroy, 1997), la única diferencia es su ausencia en Huelva posiblemente debida a errores en su identificación entonces. Especialista de coníferas, con densidades máximas en pinares de pino silvestre maduros, pero también muy común en eucaliptales, hayedos, abedulares y robledales albares, con escasa presencia en los melojares y encinares del norte. Asociada positivamente con las precipitaciones y la presencia de montes de coníferas (Tellería & Santos, 1994), se rarifica en los pisos meso y termomediterráneo. Penetra en parques urbanos, por ejemplo en Madrid y costa levantina.

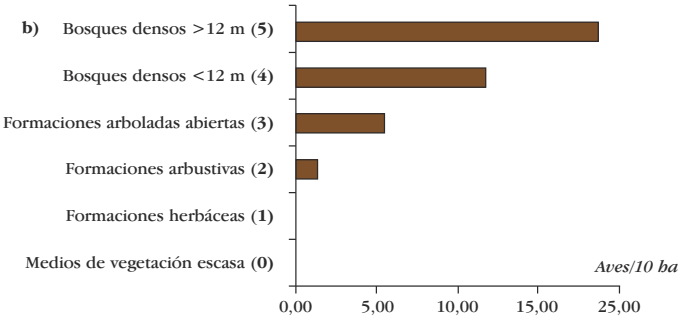
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

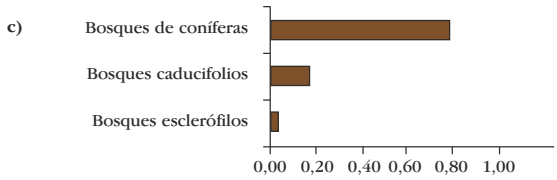
Población reproductora española estimada previamente en 1.660.000-5.200.000 pp. (Purroy, 1997). Óptimos de abundancia (más de 10 pp./10 ha) en pinares de pino silvestre maduros de Pirineos y Gredos. En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino silvestre y pinares de pino salgareño, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 18,82 aves/10 ha. Aumento distributivo y poblacional relacionado con las repoblaciones de pinos en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), donde se han datado en más de 10.000 pp. reproductoras las poblaciones nidificantes de Burgos (Román *et al*.,1996) y Palencia (Jubete, 1997). Los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia ligeramente negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
144	841	823	166	0	532







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie próspera y abundante. Fue una de las aves insectívoras más favorecida por la política de instalación de nidales en bosques llevada a cabo en la década de 1970 por el ICONA (Ceballos, 1972). Localmente eliminada de las sierras que han sufrido grandes incendios.

Francisco J. Purroy, Ángel Álvarez González y Javier Purroy Balda

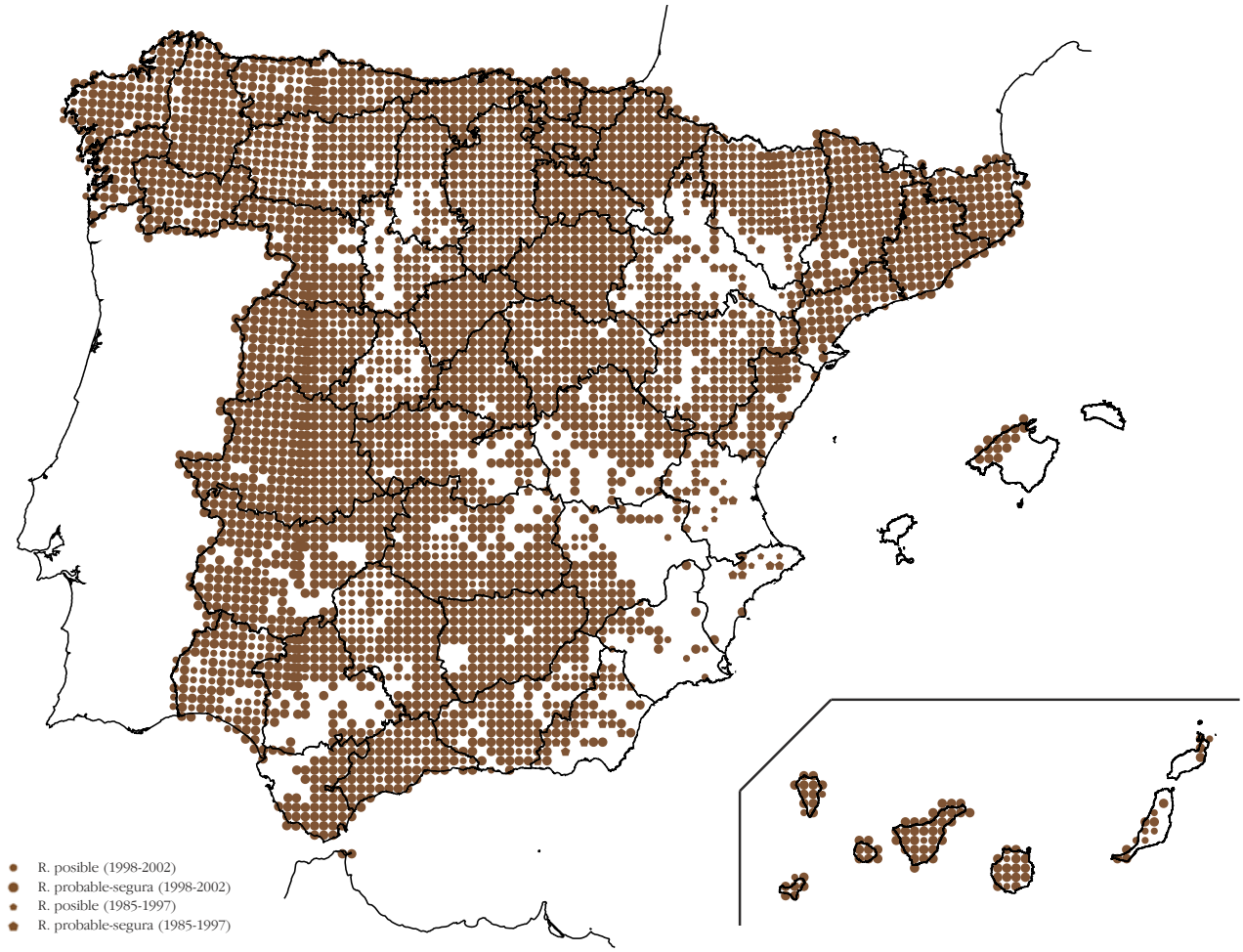
Herrerillo Común
Parus caeruleus

Catalán Mallerenga blava
Gallego Ferreiriño real
Vasco Amilotx urdina

DISTRIBUCIÓN

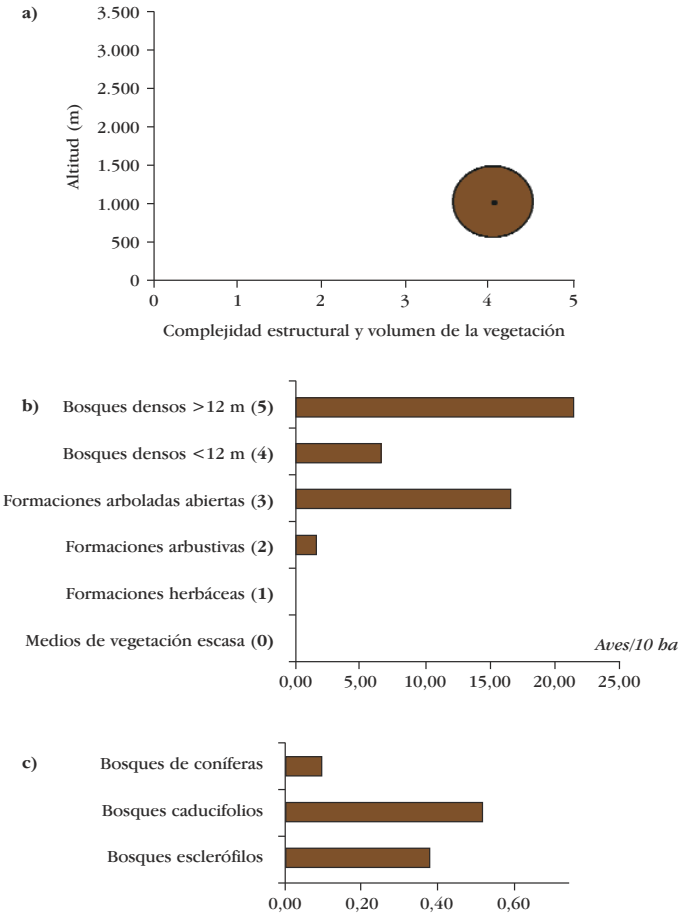
Mundial. Especie politípica de distribución paleártica occidental, de Canarias a los Urales y de las Islas Británicas a Irán (Cramp & Perrins, 1993). La mayor parte de su área de distribución (75%) se encuentra en Europa, donde se ha estimado una población (SPEC 4) de 14.000.000-26.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Prácticamente continua por la Península, sólo falta en zonas del valle del Ebro, Tierra de Campos, La Mancha, valle del Guadalquivir, SE árido, interior de Valencia y Murcia y en Sierra Nevada. Como ya se indicaba en Purroy (1997), una parte importante de las ausencias detectadas entonces se debieron a inadecuada prospección. La subespecie nominal ocupa el tercio norte, y es sustituida hacia el sur por *ogliastrae* (Tellería *et al*., 1999). Además de la España peninsular, ocupa las islas mayores, con la subespecie endémica *balearicus* en el norte de Mallorca (Tellería *et al*., 1999), y cuatro subespecies endémicas en Canarias: *degener* (Lanzarote y Fuerteventura), *teneriffae* (Gran Canaria, Tenerife y La Gomera), *palmensis* (La Palma) y *ombriosus* (El Hierro). En Ceuta aparece la subespecie *ultramarinus* (Cramp & Perrins, 1993), pero no se ha detectado su cría en Melilla. Ave típicamente forestal, aunque puede ocupar bosques muy abiertos (Pulido & Díaz, 1997) y fragmentados



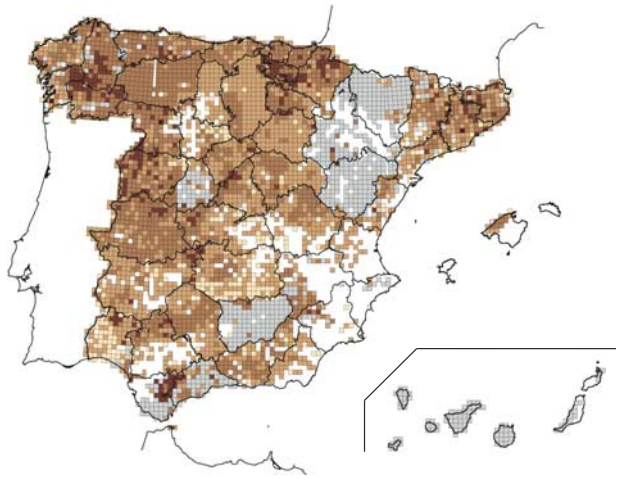
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.400	78,6	440	10,0	1.372	31,2	2.588	58,8	795	3.605

(Santos & Tellería, 1998), incluidos dehesas, sotos y parques urbanos (Tellería *et al*., 1999), con lo que sólo falta en zonas muy deforestadas por razones climáticas y edáficas (estepas interiores y costeras) o por usos humanos (cultivos extensivos de las mesetas y regadíos del valle del Guadalquivir y de Levante). Selecciona negativamente los bosques de coníferas en el continente (Tellería & Santos, 1994), lo que explicaría su ausencia en montañas con pino carrasco del interior de Valencia, Alicante y Murcia, y su límite altitudinal de 1.650 m en Pirineos (límite del hayedo-abetal) y de 2.000 en la ladera norte de Sierra Nevada (límite del melojar; Pleguezuelos, 1992). Su capacidad de colonizar islas se relaciona con su plasticidad ecológica, ligada a rasgos morfológicos de las extremidades posteriores (Díaz *et al*., 1998b; Barluenga, 2000), y las subespecies insulares ocupan bosques de coníferas, al contrario que en la Península, y otras formaciones forestales o arbustivas en Canarias (monte verde, restos de bosque termófilo o barrancos con palmerales y tarajales; Martín & Lorenzo, 2001). Requiere agujeros para criar (preferiblemente en árboles aunque también en construcciones), y su importancia se refleja en incrementos poblacionales cuando se instalan cajas-nido (Sanz, 2000). Durante la cría es estrictamente insectívora y en bosques mixtos continuos la distribución del alimento explica la del ave (Díaz *et al*., 1998b), mientras que en dehesas la relación es menos clara en primavera y en invierno. Esto parece deberse a la importancia de los agujeros y a su carácter sedentario (Pulido & Díaz, 1997 y 2000), al menos en las zonas más bajas y térmicas. Estas zonas acogen invernantes de zonas más altas (Tellería *et al*., 2001) y de otros países europeos, y se detecta paso hacia África en septiembre-octubre (Tellería *et al*., 1999).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se ha estimado en 930.000-3.600.000 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). Presenta altas abundancias en áreas de bosque caducifolio o esclerófilo en la periferia de España continental y amplias zonas de Tenerife y Gran Canaria. En España, sus mayores abundancias se registran en alcornocales y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 25,51 aves/10 ha. Se han estimado unas 20.000 aves en Madrid (Díaz *et al*., 1994), mediante estimas de densidad por hábitat que se multiplicaban por la extensión aproximada de cada uno, sumando luego los totales. Gran parte de los valores de densidad conocidos pueden encontrarse en Purroy (1997) y Tellería *et al*. (1999). Los resultados preliminares del Programa SACRE indican una tendencia positiva en 1996-2001 aunque hay que considerarlos con precaución dada la cobertura y la corta serie de años analizada (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
283	1.646	1.460	244	4	763

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Las subespecies *degener*, *palmensis* y *ombriosus* se consideran En Peligro (EN), y no se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a *teneriffae* (Datos Insuficientes, DD). La expansión de pinares y eucaliptales en la Península debe haber reducido su población, y es muy rara o falta de estas plantaciones (Díaz *et al*., 1998a; Tellería *et al*., 1999). Se ve afectada por fumigaciones en Salamanca (Pascual *et al*., 1991) y Córdoba (Cabello de Alba, 1992). La disminución del número de agujeros en bosques manejados puede compensarse con la colocación de nidales artificiales, pero los habitualmente utilizados son detectados por depredadores (Pico Picapinos o comadreja), que pueden producir severas mermas del éxito reproductor y de la población adulta (Sanz, 2000). La alteración, por el cambio climático, de la fenología de los lepidópteros que captura durante la cría, podría disminuir su éxito reproductor y la viabilidad de sus poblaciones a largo plazo (Sanz, 2002). Las poblaciones insulares requieren seguimiento y medidas de conservación individualizadas (Dodson *et al*., 1998).

Mario Díaz Esteban

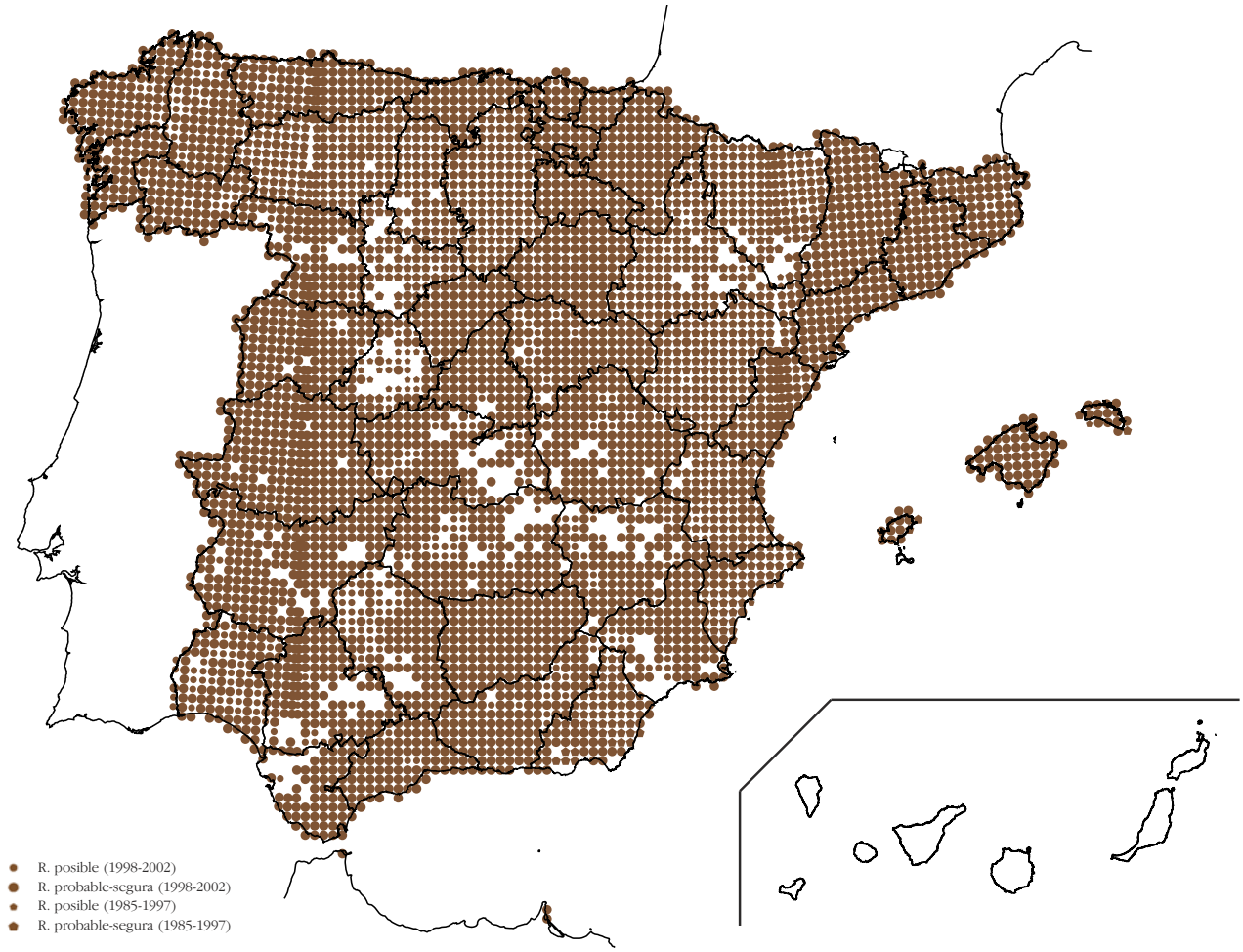
Carbonero Común
Parus major

Catalán Mallerenga carbonera
Gallego Ferreiriño real
Vasco Kaskabeltz handia

DISTRIBUCIÓN

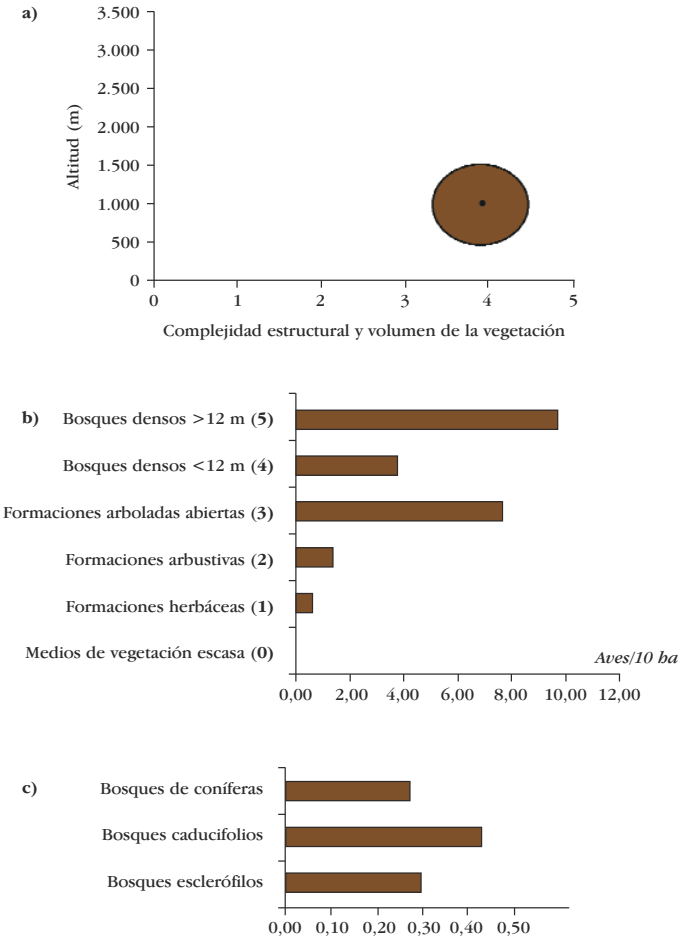
Mundial. Especie politípica de muy amplia distribución en las regiones paleártica y oriental. Ocupa toda Europa y el NO de África, y se extiende hacia el este por Oriente Medio, la mayor parte de Asia central, Siberia al sur del paralelo 65º N, Himalaya, Extremo Oriente hasta las islas de Japón y Formosa, sur de la India, Indochina y archipiélagos indonesios desde Sumatra a Timor (Cramp & Perrins, 1993). La población europea se ha estimado en 41.000.000-180.000.000 pp., con una tendencia en general estable entre 1970 y 1990, aunque con ligeras disminuciones en algunos países del centro y espectaculares aumentos del 50% en Ucrania (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye de modo continuo por prácticamente toda la Península, y también en Ceuta, Melilla e islas Baleares. Falta únicamente en pequeñas zonas muy deforestadas de La Moraña y Tierra de Campos, valle del Ebro, La Mancha, bajo valle del Guadalquivir, costa de Huelva y SE árido, así como en las islas Columbretes, Alborán, Chafarinas y Canarias. La ampliación del área de distribución con respecto a la estimada en el atlas anterior (Purroy, 1997)



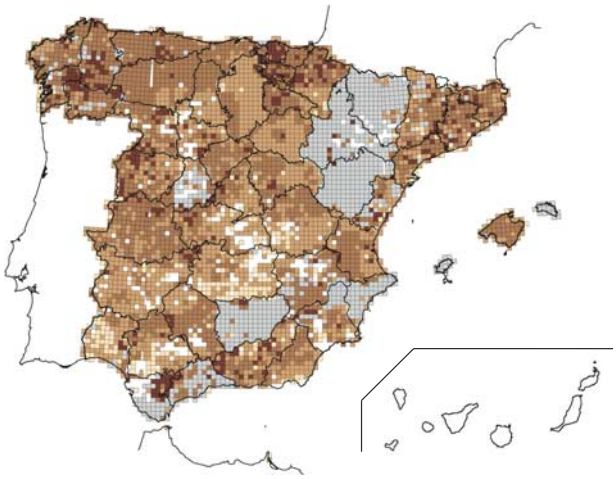
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.037	89,9	289	5,7	1.583	31,4	3.165	62,8	1.034	4.003

se debe muy probablemente a una mejor prospección. El norte de la Península estaría ocupado por la subespecie nominal, el sur por *corsus* y Baleares por *mallorcae*, aunque existe bastante controversia sobre su taxonomía (Tellería *et al*., 1999). Ceuta y Melilla estarían ocupadas por la subespecie norteafricana *excelsus* (Cramp & Perrins, 1993). Aunque se trata de una especie forestal que nidifica en huecos de árboles, su amplia tolerancia y carácter generalista le permite ocupar casi cualquier tipo de medio mínimamente arbolado (Purroy, 1997; Tellería *et al*., 1999), desde bosques a matorrales desarrollados, desde zonas remotas a huertas y parques urbanos, y desde el nivel del mar hasta los 1.600 m en el Pirineo (Elósegui, 1985) y los 2.100 m en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992). Llega a ocupar fragmentos forestales (Santos & Tellería, 1998) y parques urbanos (Fernández-Juricic, 2000) de muy pequeño tamaño. Únicamente llega a faltar o a ser muy escasa en bosques puros de coníferas (Tellería & Santos, 1994), así como en medios completamente deforestados, en los que sin embargo puede penetrar al amparo de setos, bosques-isla o vegetación riparia (Purroy, 1997; Tellería *et al*., 1999). Requiere agujeros para criar, y ocupa rápidamente nidales artificiales (Sanz, 2000). Las poblaciones ibéricas parecen ser bastante sedentarias, aunque se producen movimientos hacia el sur en invierno entre los hábitats de mayor altitud y latitud y los de zonas bajas meridionales, como indican las escasas recuperaciones de aves anilladas (Tellería *et al*., 1999) y demuestran los cambios estacionales de densidad en los diferentes hábitats y la diferente morfología alar de las poblaciones septentrionales y meridionales (Tellería *et al*., 2001). Durante la época de cría es estrictamente insectívora, y se alimenta sobre todo de orugas de lepidópteros, aunque en otoño e invierno consume también frutos (Tellería *et al*., 1999). En bosques mixtos continuos la distribución del alimento explica la distribución del ave, al menos durante la época de cría (Díaz *et al*., 1998b).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

A principios de la década de 1990 se estimaron 1.600.000-4.300.000 pp. para toda España (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997) y 25.000 aves sólo para la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994). Presenta máximas densidades en áreas de bosque caducifolio o esclerófilo repartidas por Galicia, País Vasco, Cataluña, Zamora-Salamanca y sur de Andalucía. En España, sus mayores abundancias se registran en alcornocales y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 10,70 aves/10 ha. A falta de datos más precisos a escala nacional, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia ligeramente negativa en el periodo 1996-2001, que debe ser interpretada con cautela dada la corta serie de años aún analizada y la cobertura lograda (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
280	1.692	1.854	330	0	881

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su carácter generalista y su capacidad de prosperar en hábitats humanizados parece implicar una ausencia generalizada de problemas de conservación. La disminución del número de agujeros en bosques manejados podría afectar a sus poblaciones, aunque la colocación de nidales artificiales puede compensar esos efectos negativos (Sanz, 2000). No obstante, el uso de nidales inadecuados, como los habitualmente utilizados, puede generar problemas de conservación cuando son detectados por depredadores como Pico Picapinos o comadreja, que pueden producir una severa reducción del éxito reproductor y de la población adulta (Sanz, 2000). Variaciones en la fenología (por efecto del cambio climático) de los lepidópteros de los que se alimenta durante la cría, podrían también reducir su éxito reproductor y la viabilidad de sus poblaciones a largo plazo (Sanz, 2002).

Mario Díaz Esteban

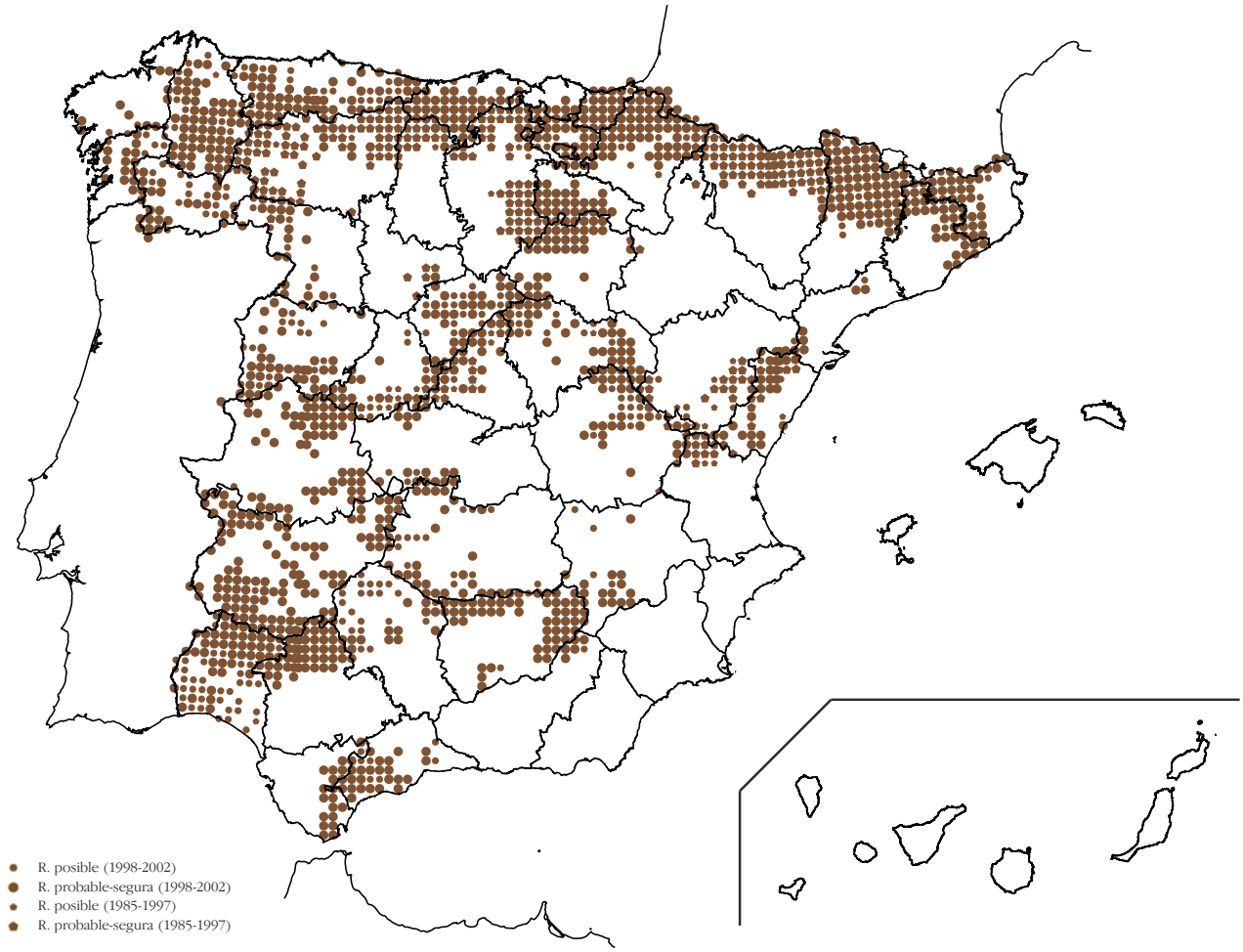
Trepador Azul
Sitta europaea

Catalán Pica-soques blau
Gallego Gabeador azul
Vasco Garrapoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia distribución en latitudes medias del Paleártico, desde la península Ibérica y Marruecos hasta las costas asiáticas del Pacífico (Matthysen, 1998). En Europa, su población se estima en 5.700.000-15.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Se reparte de forma generalizada, con la excepción principal de las regiones boreales, Irlanda, Escocia y la mayoría de las islas mediterráneas. Los países centroeuropeos acogen al grueso de esta población, de la cual la española también supone una fracción significativa (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En el centro y sur de la Península habita la subespecie *bispaniensis*, mientras que los ejemplares del norte pertenecen a la subespecie *caesia*, si bien presentan caracteres intermedios entre ambas (Cramp & Perrins, 1993). Falta en ambos archipiélagos, Ceuta y Melilla. En la Península presenta una distribución de tipo atlántico-montano (De Juana, 1980) y su abundancia se relaciona positivamente con la precipitación media anual (Tellería & Santos, 1994). Se extiende de manera continua por la franja más septentrional de la Península, desde el centro de Galicia hasta Girona, donde ocupa sobre todo bosques caducifolios (Carrascal, 1985). Alcanza en general, como es habitual en Europa (Matthysen, 1998),

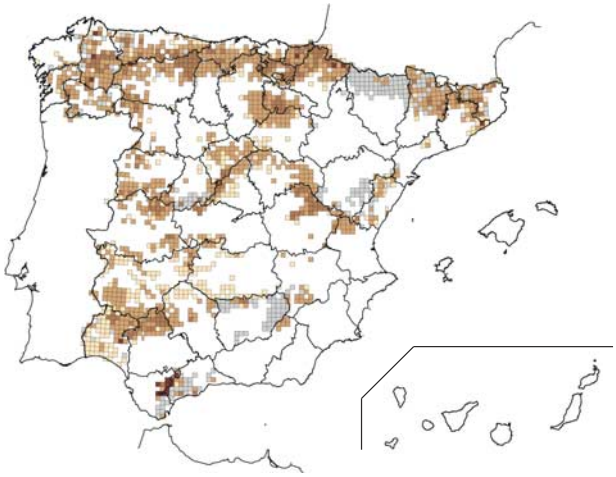


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.716	30,6	277	16,1	770	44,9	669	39,0	285	1.431

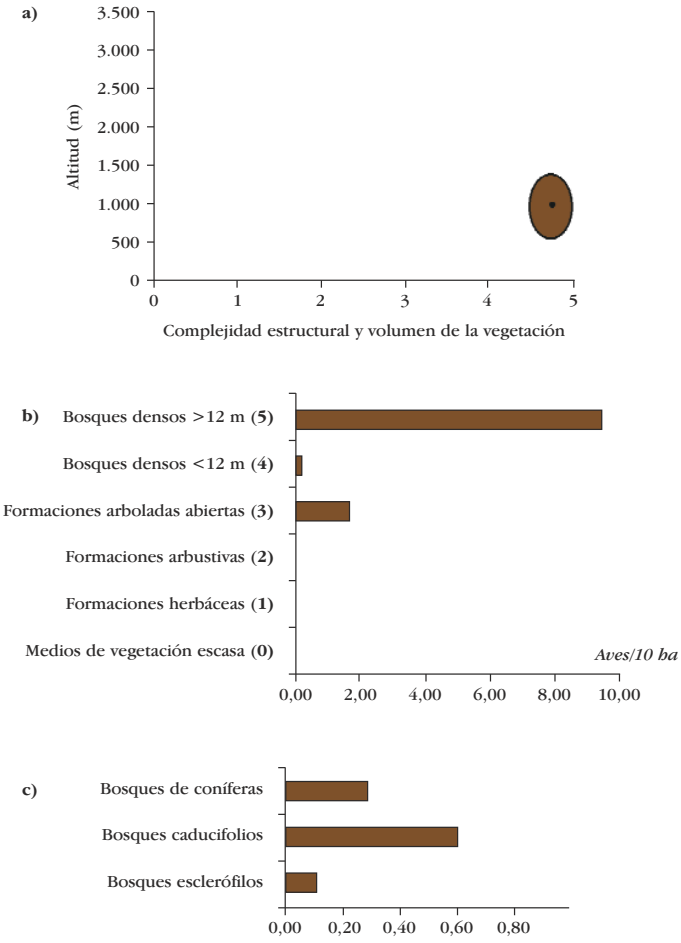
una mayor densidad en robledales que en hayedos (Álvarez *et al*., 1998). También nidifica en pinares y abetales en los Pirineos (Sampietro *et al*., 1998). En la franja costera del Cantábrico y Galicia resulta rara, como consecuencia de la escasez de bosques caducifolios de cierta extensión y la dominancia de plantaciones de eucaliptos y pinos, medios con un aprovechamiento maderero de turno muy corto donde la especie no penetra (Tellería & Galarza, 1990). Al sur de la región eurosiberiana su presencia se limita básicamente a los principales macizos montañosos: sistemas Ibérico y Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, sierra de Cazorla y serranías de Málaga y Cádiz, donde llega prácticamente al borde del mar. Además, se halla bien distribuida en el extremo SO, en Huelva, Badajoz y en el norte de Sevilla. En la región mediterránea prefiere las áreas más húmedas (Potti & Tellería, 1984) y ocupa robledales y pinares montanos bien desarrollados (De Juana, 1980; Obeso, 1987; Tellería, 1987), aunque en el cuadrante SO habita, si bien de manera irregular, encinares y alcornocales (Tellería *et al*., 1999; Prieta *et al*., 2000), un tipo de hábitat que en general rechaza en el resto de su área de distribución ibérica (De Juana, 1980).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha estimado en 550.000-1.200.000 pp. la población española (Purroy, 1997). A escala más local, las escasas estimas disponibles señalan unas poblaciones de 1.000-3.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997), de 3.000-5.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), de 20.000 pp. en el País Vasco (Álvarez *et al*., 1998) y de 2.000 aves en Madrid (Díaz *et al*., 1994). Densidades elevadas, de 4-7 aves/10 ha se encuentran en robledales y hayedos de la cordillera Cantábrica, Montes Vascos y Pirineo occidental (Purroy, 1977; Álvarez, 1989; Costa, 1993; Galarza, 2001). Más hacia el sur, densidades superiores a 2 aves/10 ha se han registrado en hayedos del Moncayo (Sampietro *et al*., 1998), melojares de la sierra de Gredos (Sánchez, 1991) y en pinares de Cazorla (Obeso, 1987). En España, su mayor abundancia se registra en robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 9,46 aves/10 ha. Con respecto a atlas anteriores, no se observan variaciones significativas en su área de distribución en Cataluña (Muntaner *et al*., 1983) ni en Navarra (Elósegui, 1985). Sí aparece mejor distribuida en varias regiones del sur de España que en el mapa del anterior atlas nacional (Purroy, 1997), pero esto puede atribuirse a una prospección más intensa. A falta de datos más concretos, no puede establecerse ninguna tendencia clara en los últimos años, y se considera estable (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
319	880	237	19	0	261



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Nidificante troglodita, precisa de bosques maduros de cierta extensión para asentarse, por lo que se ve perjudicada por los incendios forestales, las talas abusivas y la fragmentación del hábitat (Hagemeijer & Blair, 1997; Purroy, 1997). Dada su dependencia del arbolado viejo, resulta especialmente sensible a los efectos de la explotación forestal (Camprodón, 2001). Las plantaciones de coníferas constituyen un hábitat apropiado para el Trepador Azul cuando se permite que los árboles alcancen una edad avanzada, lo que no ocurre en muchas casos, por ejemplo en las amplias superficies que ocupa el pino de Monterrey en el norte de la Península (Tellería, 1992). Por otra parte, la recuperación de la cubierta forestal en muchas zonas rurales por la disminución de la agricultura, el pastoreo y la extracción de leña, ha creado nuevos hábitats para la especie, si bien en la mayor parte de los casos se trata aún de masas demasiado jóvenes. Es una de las muchas especies que se verían favorecidas si en la gestión de los bosques en España se tuviera más en cuenta el valor del arbolado maduro y de la madera muerta.

José Antonio Gainzarain

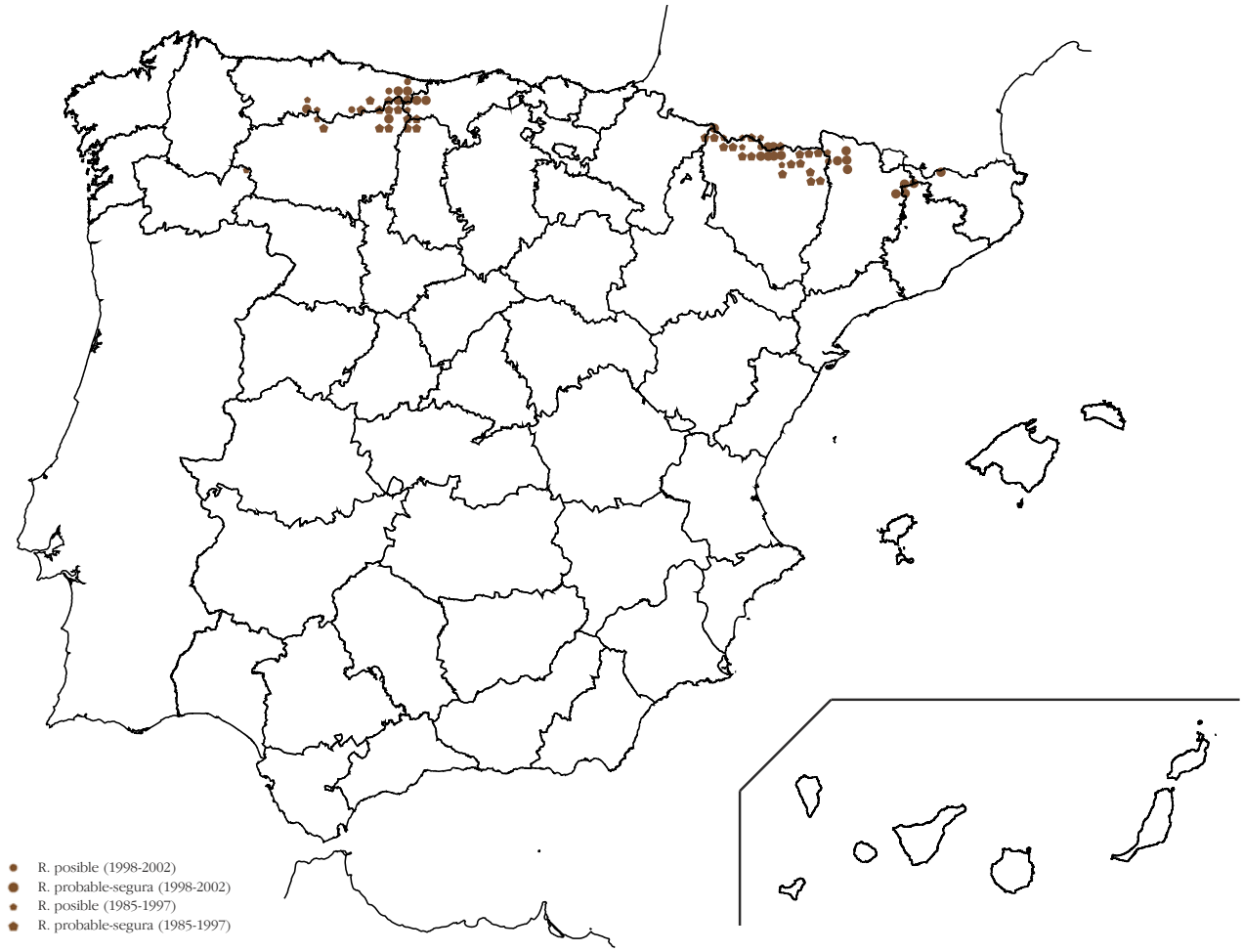
Treparriscos
Tichodroma muraria

Catalán Pela-roques
Gallego Gabeador vermello
Vasco Harkaitz txoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleomontana. Habita en montañas altas de Eurasia: cordillera Cantábrica, Pirineos, Alpes, Balcanes, Cárpatos, Cáucaso, Irán e Himalaya. Sedentaria con movimientos altitudinales en invierno. La subespecie nominal se extiende desde el norte de España hasta el oeste de Irán. La población europea se ha estimado en 14.000-28.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Únicamente en la Península, donde se encuentra en dos núcleos separados: cordillera Cantábrica y Pirineos. En el primero, se concentra en los Picos de Europa y estribaciones del SO de Asturias, NE de León y NO de Palencia; mientras que en el segundo ocupa principalmente el Pirineo central (todo el norte de Huesca y extremo NE de Lleida), con un pequeño núcleo entre Lleida y Girona. Esta distribución refleja fielmente su afinidad, durante la época reproductora, por los roquedos calizos de los pisos subalpino y alpino (Hernández *et al*., 1993; Sampietro *et al*., 1998). Además, coincide con la obtenida por Hernández *et al*. (1992a) y la que aparece en Purroy (1997). Podría haber pasado desapercibida en unas pocas cuadrículas de Pirineos o en los bordes de su área de distribución cantábrica.

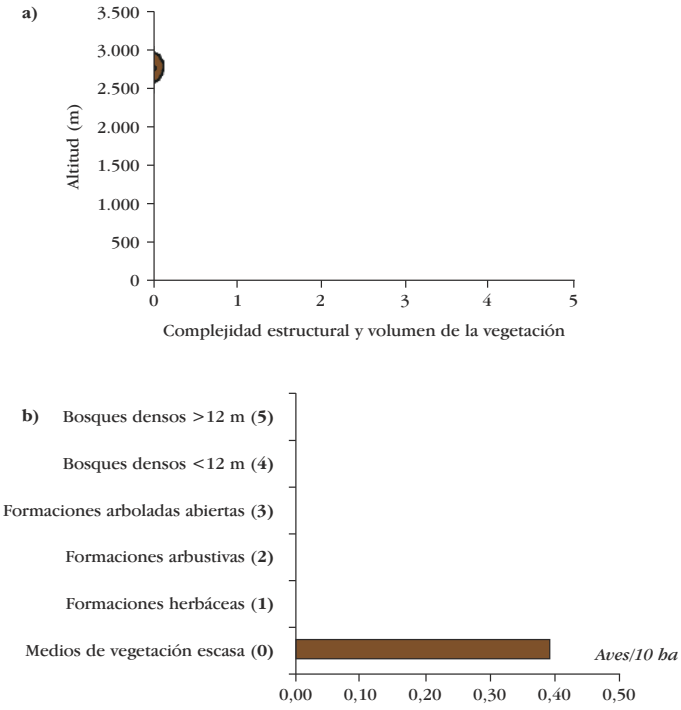


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
70	1,3	16	22,9	26	37,1	28	40,0	41	29

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Purroy (1997) estima la población española en 9.000-12.000 pp., cifra que recogen el atlas europeo (Hagemeijer & Blair, 1997) o la reciente revisión de poblaciones europeas citada antes, aunque puede parecer sobreestimada. De cualquier forma, realizar una estima fiable resulta bastante complicado con la escasa información disponible. Además, hay que tener en cuenta que se trata de un ave difícil de localizar debido a la poca accesibilidad de su hábitat montañoso. Hernández *et al*. (1992a) calculan un índice de abundancia relativo basado en el número de citas de la especie y los observadores potenciales, y obtienen valores máximos en Huesca, intermedios en Lleida y Girona, y mínimos en las provincias cantábricas. En el Pirineo oscense, de naturaleza calcárea, se encuentra el núcleo más importante; Antor (1992) estima densidades de 0,19 aves/10 ha en la Brecha de Rolando (valle de Ordesa), 0,28 aves/10 ha en Ballibierna (valle de Benasque) y 0,65 aves/10 ha en Lecherines (valle de Canfranc). Más escasa y localizada en el Pirineo catalán, donde predomina el sustrato silíceo. El núcleo principal cantábrico se sitúa en Picos de Europa, mientras que es más rara en las estribaciones circundantes. En España, su mayor abundancia se registra en roquedos, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 0,39 aves/10 ha. Jubete (1997) estima 10-30 pp. para la montaña palentina y la califica como escasa, y para el total de Castilla y León se estima un máximo de 600 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). No existe información suficiente para conocer su tendencia, aunque no se han detectado cambios significativos de su área de distribución.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
24	10	0	0	0	36



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La mayor parte de su área de reproducción se encuentra en espacios naturales protegidos por figuras nacionales y regionales. Como amenazas se han citado el aumento del montañismo, especialmente de la escalada deportiva, y la construcción de embalses (Purroy, 1997). Como medida básica de conservación, sería necesario conocer de forma precisa su tamaño poblacional y tendencias en ambos núcleos. También sería interesante evaluar el impacto real del turismo y las actividades deportivas de montaña. Además, hay que tener en cuenta que se trata de un ave especializada, con bajas densidades de manera natural y que ocupa un área relativamente reducida y es, por tanto, más sensible a los impactos negativos.

Ángel Herrero Calva

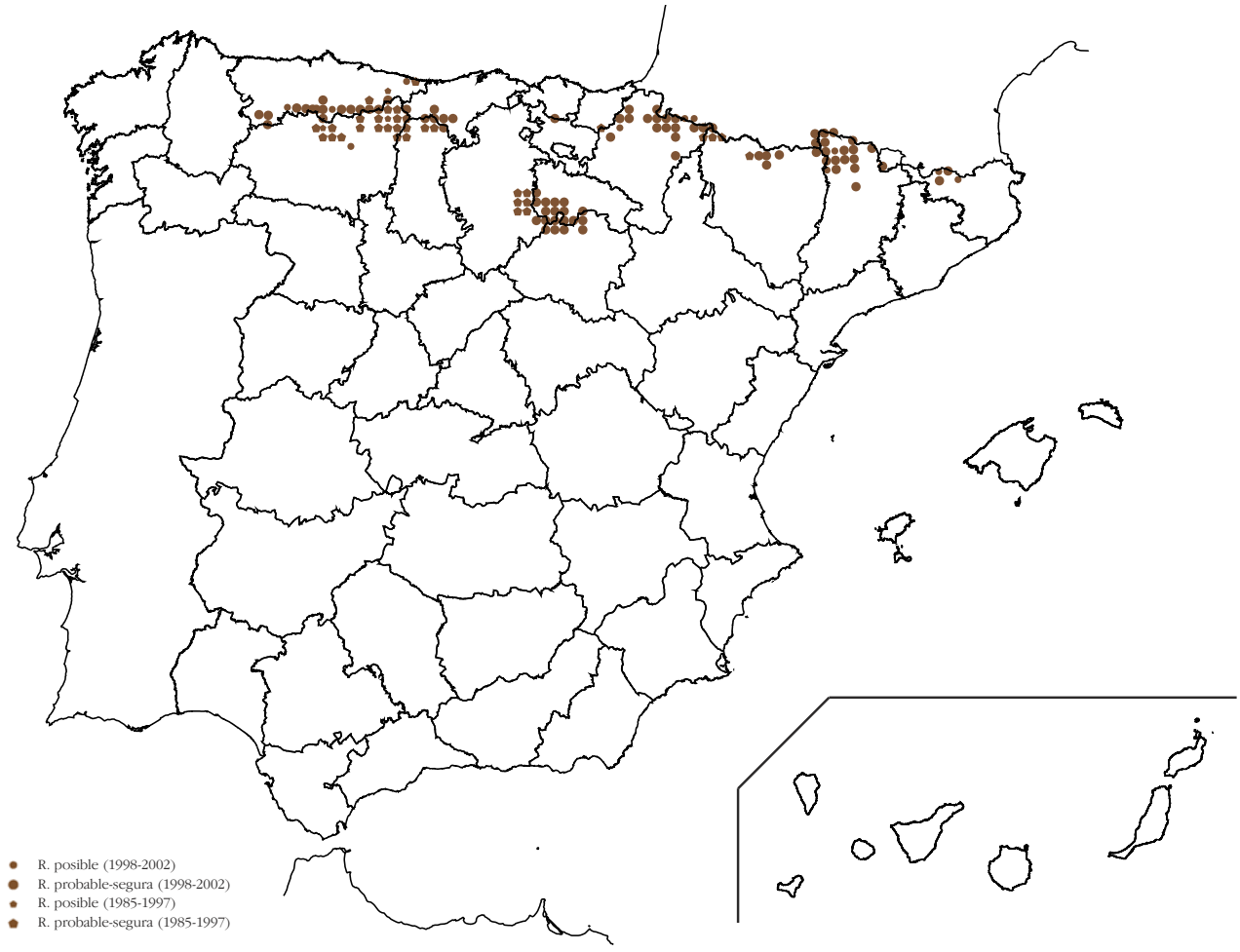
Agateador Norteño
Certhia familiaris

Catalán Raspinell pirinenc
Gallego Gabeador norteño
Vasco Basoetako gerri-txoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Zonas boreales y templadas de Norteamérica, Europa y Asia, con límite sur en el Himalaya. En la península Ibérica cría la subespecie *macrodactyla*, que se extiende por el SO de Europa hasta Alemania, Eslovaquia y Rumanía (Tellería *et al*., 1999). Población europea estimada en 2.600.000-5.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución limitada al norte de la Península en el sector central de la cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico (sierras de La Demanda, Cameros y Cebollera) y un núcleo relicto en las sierras Vascas (nacimiento del río Nervión). Especie forestal exclusiva de bosques maduros de haya, abeto y



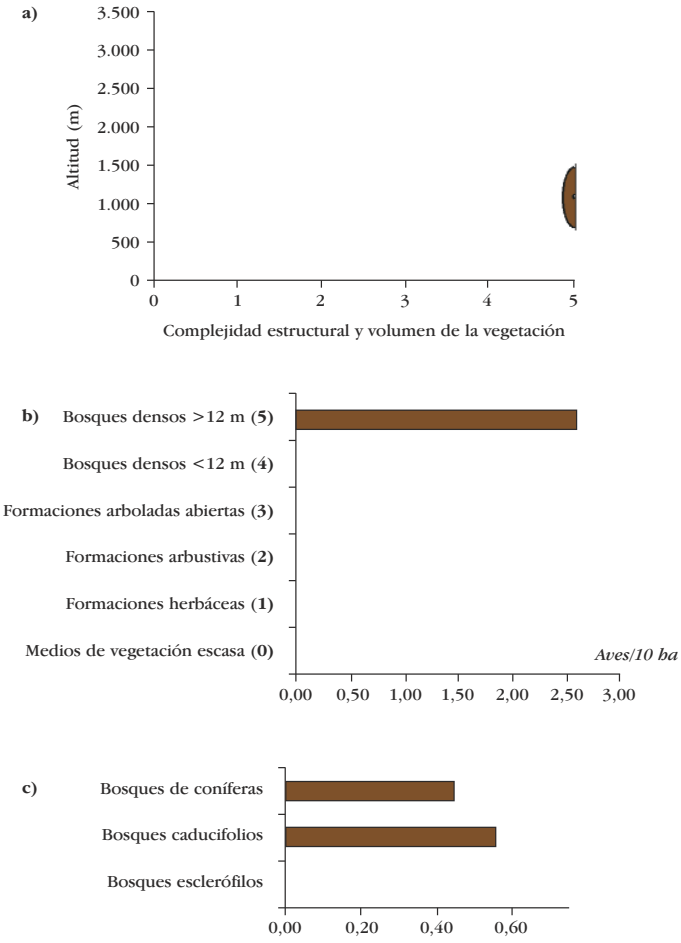
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
132	2,4	14	10,6	93	70,5	25	18,9	36	96

roble albar, en monte alto de densa cobertura arbolada, en detrimento de pinares oromediterráneos u otros bosques supramediterráneos donde existe una marcada sequía estival. Ocupa altitudes entre 730 y 2.000 m en el eje pirenaico, de 1.000 a 1.700 m en el Sistema Ibérico septentrional y de 1.000 a 1.800 m en la cordillera Cantábrica. Ocupa preferentemente laderas de umbría con entrada de nieblas. Considerada sedentaria, aunque en invierno, su especialidad insectívora le lleva a abandonar los abetales para concentrar su búsqueda alimentaria en los robledales albares y disminuye entonces su amplitud de hábitat.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población en España se ha estimado en 32.000-38.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). Se ha citado una población de 30-50 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), y de 100-500 pp. en Palencia (Jubete, 1997), con una población total para Castilla y León inferior a las 2.000 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En la cordillera Cantábrica alcanza sus máximas densidades (1,5 aves/10 ha) en hayedos (Álvarez, 1989), mientras que en los Pirineos alcanza su óptimo en el hayedo-abetal con una densidad media de 3 aves/10 ha (Purroy, 1973b). En el Sistema Ibérico muestra preferencia por los hayedos viejos (De Juana, 1980). En España, sus mayores abundancias se registran en hayedos y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 2,58 aves/10 ha. Al comparar los datos del anterior atlas (Purroy, 1997), con los últimos trabajos de campo, la situación distributiva y demográfica no muestra grandes variaciones a lo largo de las dos últimas décadas, salvo posibles desapariciones de poblaciones aisladas en bosques de haya del Sistema Ibérico sometidos a talas. No hay información precisa que permita establecer la tendencia reciente de sus poblaciones, aunque los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
34	75	5	0	0	18



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sus principales problemas de conservación son la tala masiva y a matarrasa de hayedos maduros, robledales y abetales, la apertura de grandes pistas forestales y la realización de desastrosas entresacas. En zonas como la sierra de La Demanda (Burgos), dada su extrema escasez, los problemas derivados de la tala agravan la situación de la especie, considerada en esta provincia como vulnerable (Román *et al*.,1996).

Miguel de Gabriel Hernando y Javier Purroy Balda

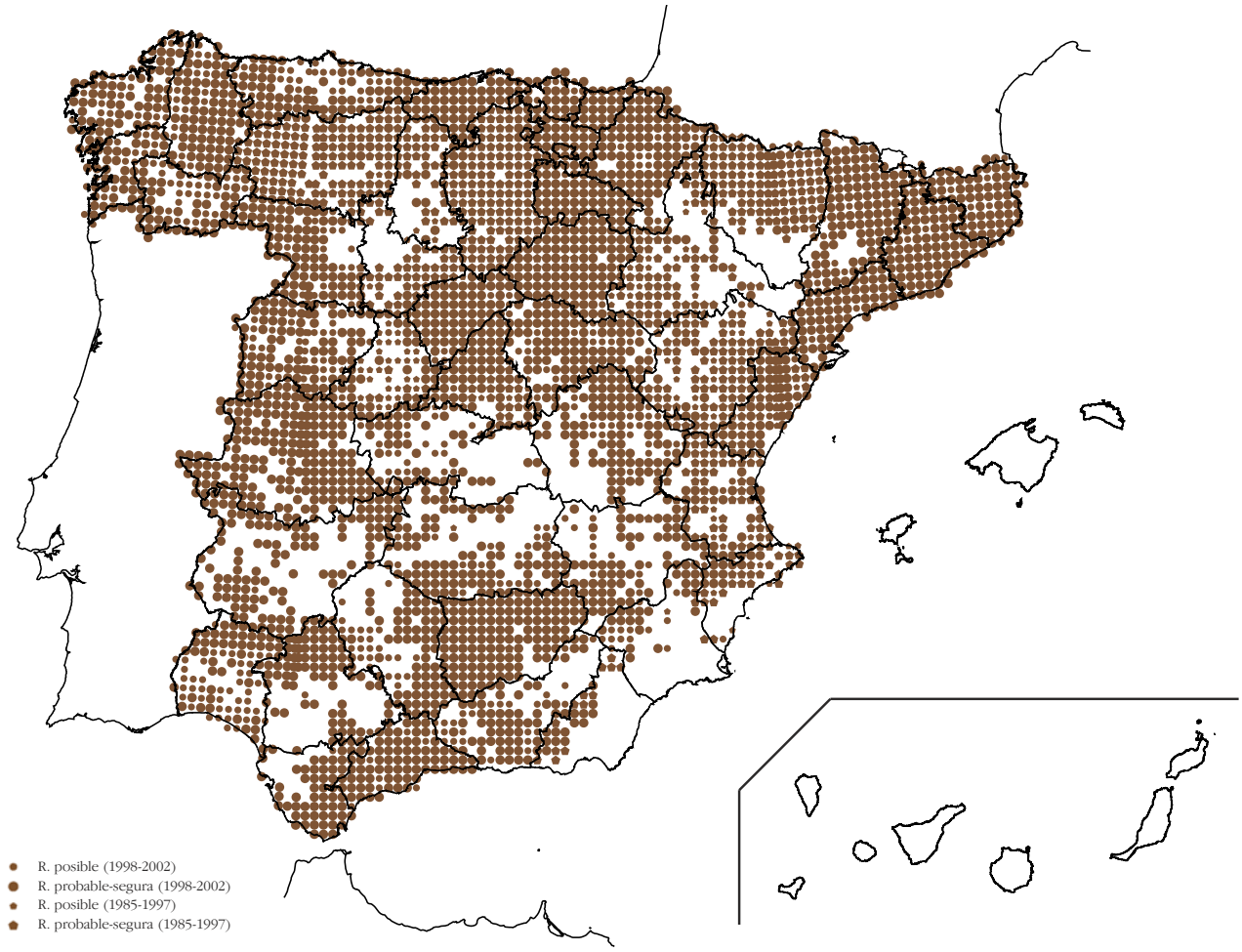
Agateador Común
Certhia brachydactyla

Catalán Raspinell comú
Gallego Gabeador común
Vasco Gerri-txori arrunta

DISTRIBUCIÓN

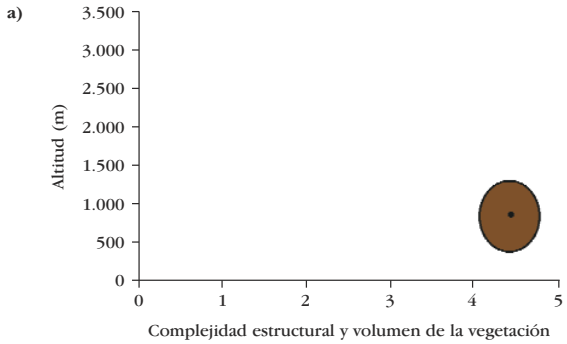
Mundial. Restringida al SO del Paleártico occidental, desde Portugal y Francia por el oeste, hasta Polonia, Hungría y Bulgaria por el este, y desde el Mediterráneo hasta el sur de Dinamarca. También está presente en los macizos montañosos del norte de Marruecos, Argelia y Túnez. Su área de distribución se prolonga por el este y ocupa la zona occidental de Turquía (principalmente las áreas más próximas a las costas) y el sector occidental del Cáucaso. De las islas mediterráneas sólo ocupa Sicilia y Creta (Hagemeijer & Blair, 1997). Su población europea (SPEC 4), se ha estimado en 2.600.000-7.300.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

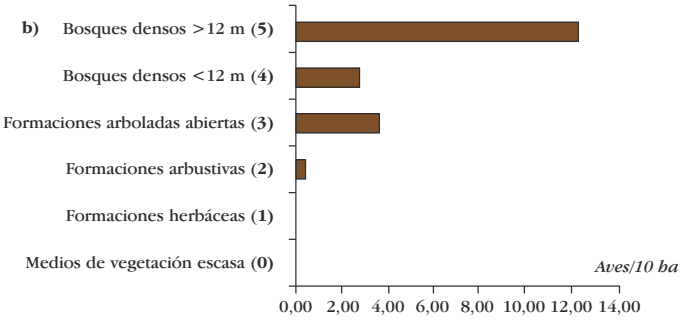
España. Distribuida por gran parte de la Península, aunque menos frecuente e incluso ausente en la zona suroriental, y en los sectores más deforestados de los valles del Ebro, Guadalquivir y las submesetas norte y sur. El 85% de la variabilidad observada en su frecuencia de aparición en cuadrículas UTM de 10x10 km puede ser explicado recurriendo a variables ambientales (Carrascal, [en línea b]). Los fenómenos puramente corológicos tienen muy poco efecto al determinar su distribución. Las variables más influyentes son la insolación y la precipitación durante abril-junio, de manera que en las áreas con un porcentaje de días despejados inferior al 62% y precipitación mayor de 175 mm, es más frecuente (84% de las cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas) que en las áreas de mayor insolación y menor

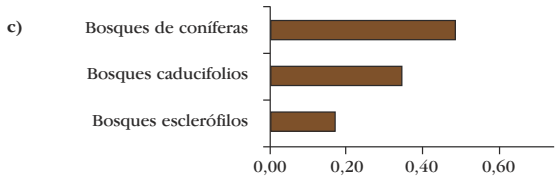


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.939	70,3	513	13,0	2.127	54,0	1.299	33,0	842	3.097

pluviosidad (56% de ocupación). La cobertura de suelo agropecuario le afecta de modo negativo, especialmente en las áreas mediterráneas más secas donde, si la cobertura de suelo de uso agropecuario es mayor del 36%, es mucho menos frecuente (43% de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas) que en áreas con menor uso agropecuario (frecuencia de aparición = 78%). En los sectores mediterráneos de la Península está afectada positivamente por la presencia de ríos y arroyos. En la región mediterránea más seca también le afecta positivamente la altitud (evita las zonas más bajas, especialmente aquellas con menor presencia de cursos fluviales) y la presencia de formaciones agropecuarias arboladas abiertas. Es una especie generalista de medios forestales, más abundante en bosques maduros. Su abundancia relativa a escala local covaría negativamente con la temperatura media anual y la densidad de arbolado jóven (menos de 20 cm de diámetro; Tellería & Santos,1994). Ocupa repoblaciones de coníferas mediterráneas, aunque es muy escasa o está ausente en las localizadas en áreas más secas (López & Moro, 1997; Díaz *et al*., 1998). Bien distribuida desde el nivel del mar hasta los 1.600 m en Pirineos, pero es muy escasa de 1.600 m a 2.000 m (Muntaner *et al*., 1983; Elósegui, 1985). En la sierra de Guadarrama asciende hasta 1.900 m en los bosques subalpinos de pino silvestre (Tellería, 1987; Carrascal, 1989). En Sierra Nevada también asciende hasta los 2.000 m de altitud (Pleguezuelos, 1992).

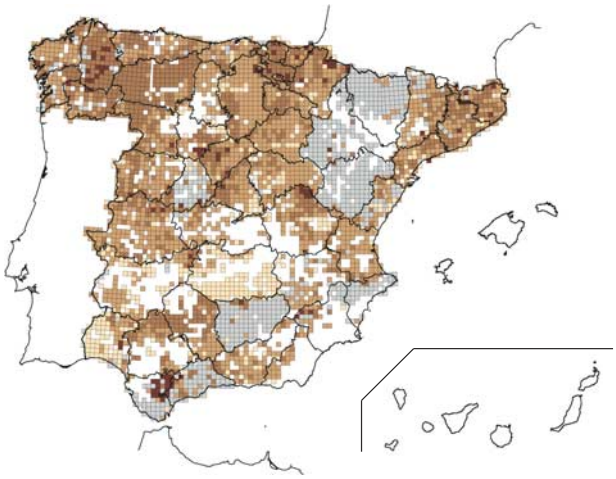






POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Las densidades medidas en la Península alcanzan los mayores valores observados en toda su área de distribución en Europa (Hagemeijer & Blair, 1997). Especie medianamente abundante durante el periodo reproductor. Los medios en los que es más abundante son muy variados, pero tienen en común ser bosques con arbolado añoso: alcornocales, encinares, robledales tanto atlánticos como supramediterráneos, abetales y distintos tipos de pinares (tanto de piñonero en zonas bajas, como bosques montanos de pino silvestre y negral). La densidad máxima observada ha sido de 13 aves/10 ha (Carrascal, [en línea c]). En mosaicos de bosques islas de encina en la submeseta norte ocupa principalmente los fragmentos grandes (de unas 200 ha en promedio) y es en general muy escasa (0,01-0,3 aves/10 ha; Tellería & Santos, 1995 y 1997). La variación altitudinal de su densidad ecológica máxima es muy marcada y alcanza las mayores abundancias entre 500 y 1.500 m de altitud. En esta amplia banda altitudinal su abundancia decrece de norte a sur (5,3 aves/10 ha como media de las 6 densidades máximas en el norte de España - País Vasco, Burgos, Navarra, Huesca-, 4,4 aves/10 ha en el centro -Madrid, Segovia, Gualajara, Ávila, Toledo- y 2,13 aves/10 ha en el sur -Málaga, Granada, Almería, Jaén-). Por encima de los 1.500 m su abundancia disminuye notablemente. Muy escasa por encima de los 2.000 m de altitud (menos de 0,05 aves/10 ha). Según lo anterior, sus mayores poblaciones deben localizarse en la región supramediterránea montañosa y eurosiberiana. En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, alcornocales y pinares de piñonero, y la media de sus densidades máximas en esos tres hábitats es de 12,37 aves/10 ha. No existen buenos datos para valorar la evolución de la población española en los últimos 20 años. No obstante, con los programas de repoblación iniciados en España en la década de 1940, y el abandono de áreas agropecuarias de montaña regeneradas forestalmente, su población ha debido aumentar considerablemente en los últimos 30-40 años.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
442	1.647	1.012	94	0	744

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sus principales amenazas son la excesiva fragmentación del hábitat (posiblemente por el aumento de la depredación y la limitación de la dispersión de los individuos fuera del periodo reproductor) y la gestión forestal tendente a extraer los árboles maduros que le proporcionan lugares de alimentación, nidificación y de refugio durante el invierno.

Luis M. Carrascal de la Puente

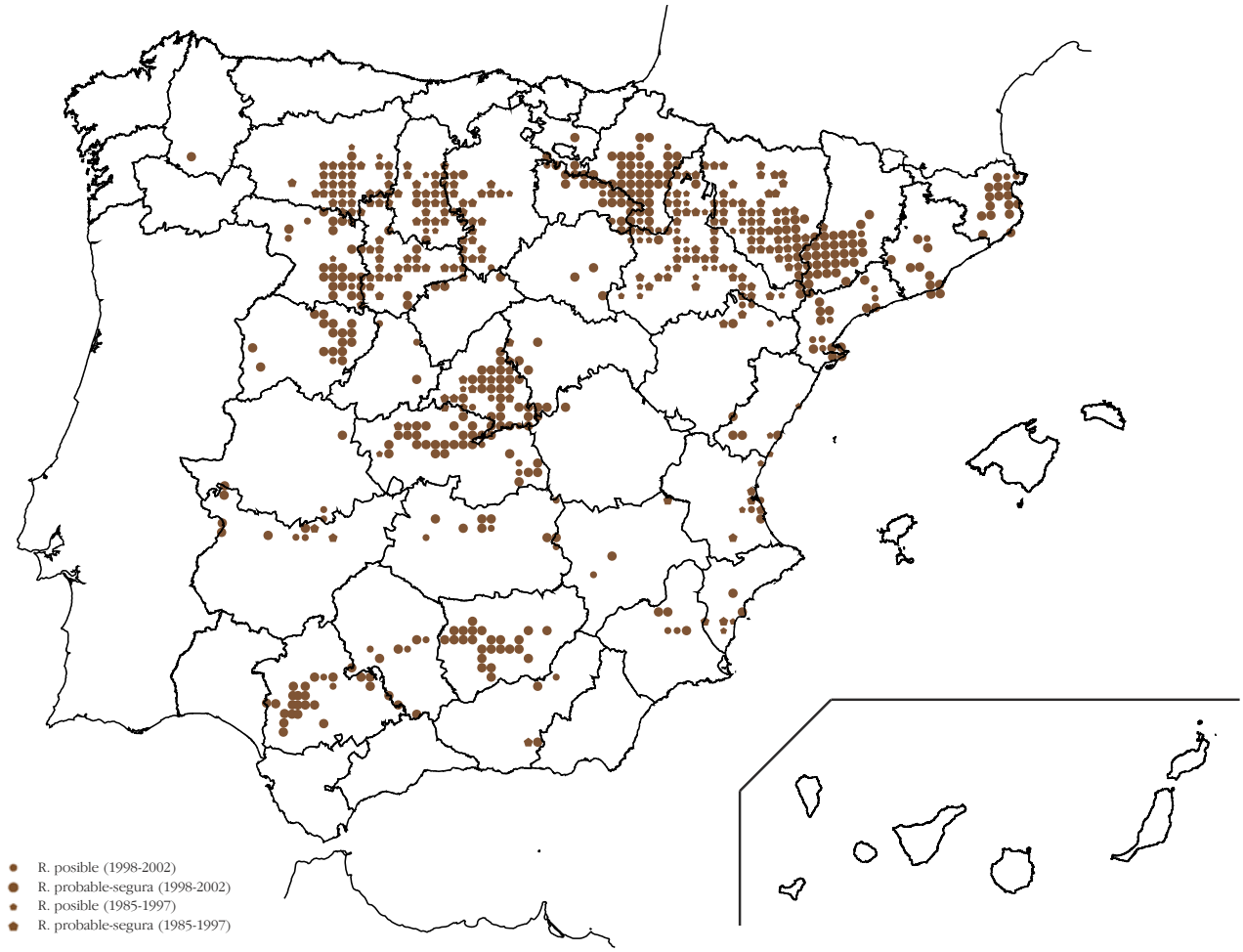
Pájaro Moscón
Remiz pendulinus

Catalán Teixidor
Gallego Ferreiriño de cara negra
Vasco Dilindaria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Principalmente de distribución paleártica. En expansión hacia el norte y SO europeo desde los principales núcleos reproductivos de centroeuropa. Es accidental en Gran Bretaña. En Portugal está considerada como rara, y sólo hay dos registros de nidificación en 1999 (Farinha & Costa, 1999). Especie politípica, se reconocen tres subespecies, de las que la nominal ocupa la península Ibérica (Cramp & Perrins, 1993). La población centroeuropea es migradora, con sus cuarteles de invernada en el sur y SO del continente. Población europea estimada en 140.000-750.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución se restringe a la Península, y está ausente de los archipiélagos, Ceuta y Melilla. Se localiza a lo largo de las cuencas hidrográficas de los grandes ríos y sus principales afluentes. Se ha registrado un aumento en su área de distribución con relación al anterior atlas de España (Purroy, 1997) en la cuenca del río Guadiana, donde alcanza la provincia de Badajoz, pero sobre todo en el río Guadalquivir. En este último ha sido observada como nidificante en Córdoba y Sevilla. Es un paseri-

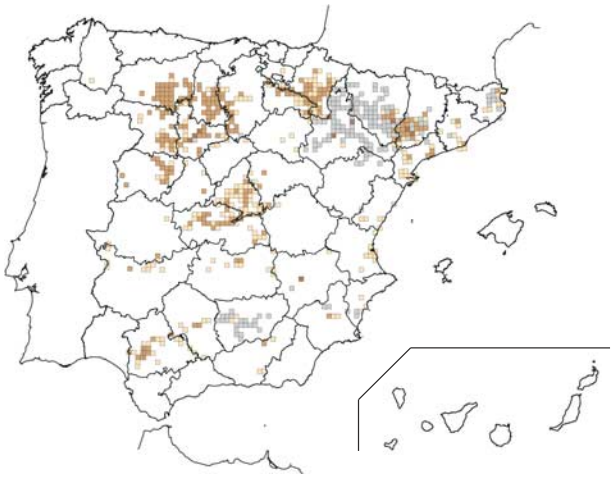


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
641	11,4	91	14,2	178	27,8	372	58,0	249	392

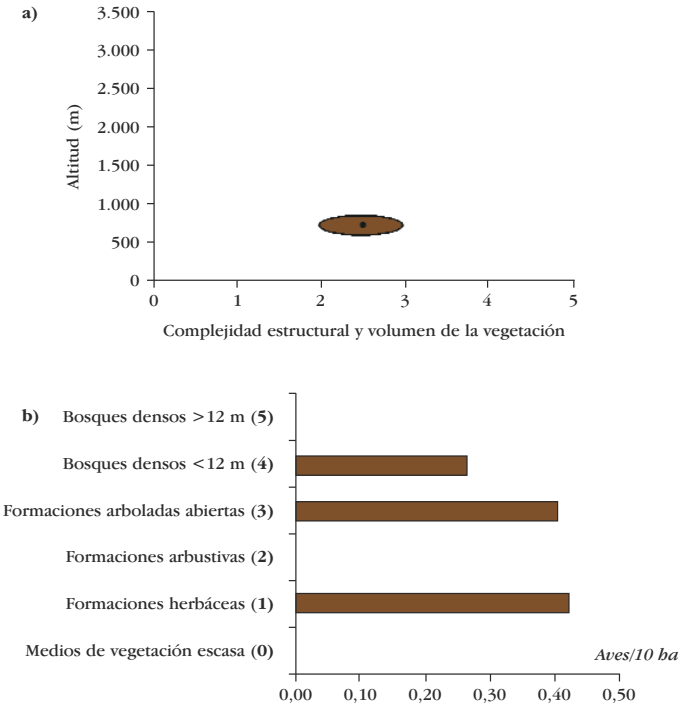
forme ligado estrictamente a medios acuáticos y su hábitat preferente, durante la época de cría, son las riberas de los tramos medios y bajos de los ríos, además de carrizales, alamedas, choperas,... Su dependencia de esos medios hace que su distribución sea muy localizada.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según la estima semicuantitativa del presente atlas, y aunque no se dispone de ese dato para el 26% de las cuadrículas donde se ha detectado, la población mínima es de 3.893 pp. La población nacional se ha estimado previamente en 12.400-14.600 pp. (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en carrizales, campiñas y sotos, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 1,08 aves/10 ha. Actualmente, los principales núcleos reproductores se localizan en los valles del Ebro, Duero, y Tajo y en la cuenca mediterránea. Según Valera *et al*. (1990) su expansión por la península Ibérica comenzó en la década de 1960 a partir de la tendencia expansiva de las poblaciones centroeuropeas hacia el SO. Los núcleos del valle del Ebro y cuenca mediterránea son considerados, por estos autores, como centros secundarios de dispersión que no comparten esa tendencia colonizadora. Durante la década de 1970 se produjo una colonización hacia los valles del Duero y Tajo. Finalmente, durante la década de 1980, se comprueba su expansión a las cuencas del Guadiana y del Guadalquivir, aunque en esta última ya se conocía con anterioridad su reproducción (Delibes *et al*., 1980). Esta expansión continúa en la actualidad, y nidifica en los afluentes más importantes de los principales ríos. En la cuenca mediterránea se localiza en los ríos Fluviá, Ter, Llobregat, Gaiá, desembocadura del río Ebro, Palancia, Júcar, Albaida y Segura, y además del núcleo del Ebro, la población más importante del Levante se localiza en el embalse de El Hondo (Urios *et al*., 1991). Se estima una población para la comunidad de Castilla y León de entre 3.000 y 3.500 pp. Se considera en regresión en las riberas del río Tormes y del río Torío (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Se ha estimado una población para la Comunidad de Madrid de unas 500



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
223	237	13	0	0	168



aves, y la primera cita confirmada de nidificación corresponde a 1971 (Díaz *et al*., 1994). Se encuentra en clara expansión y, de hecho, es una de las especies que ha registrado uno de los mayores aumentos en el Programa SACRE en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e). La población española se ve bastante reforzada por contingentes centroeuropeos que eligen, principalmente, los valles del Ebro y del Tajo, además de las zonas costeras palustres del mediterráneo, para pasar el periodo invernal, aunque pueden alcanzar el valle del Guadalquivir (García *et al*., 2000b). Según los datos de recuperaciones de aves anilladas en el extranjero, estos invernantes provienen principalmente de Alemania y Francia. Debido a esa expansión se ha citado un incremento de la población española, en el periodo 1970-1990, de al menos un 50% (BirdLife International/EBCC, 2000).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Una posible explicación a esta tendencia colonizadora es la creación y conservación de reservas con grandes zonas ocupadas por vegetación palustre, con carrizo y enea. Esto ha sido más patente en las cuencas de los ríos Tajo, Guadiana y Guadalquivir (Valera *et al*., 1990). Los principales problemas de conservación son la destrucción y eliminación de su hábitat de nidificación: riberas, choperas, etc., así como la quema masiva de carrizales. Cualquier programa de conservación de sotos y, de zonas palustres en general, será de gran beneficio. Un buen ejemplo es el programa realizado por SEO/BirdLife denominado "Ríos de Vida" (Ibero, 1996). El uso abusivo de insecticidas es uno de los problemas comunes que perjudican a todas las especies insectívoras. Además, la recolección de sus peculiares nidos puede causar pérdidas y puede poner en peligro su actual expansión.

Octavio Infante Casado

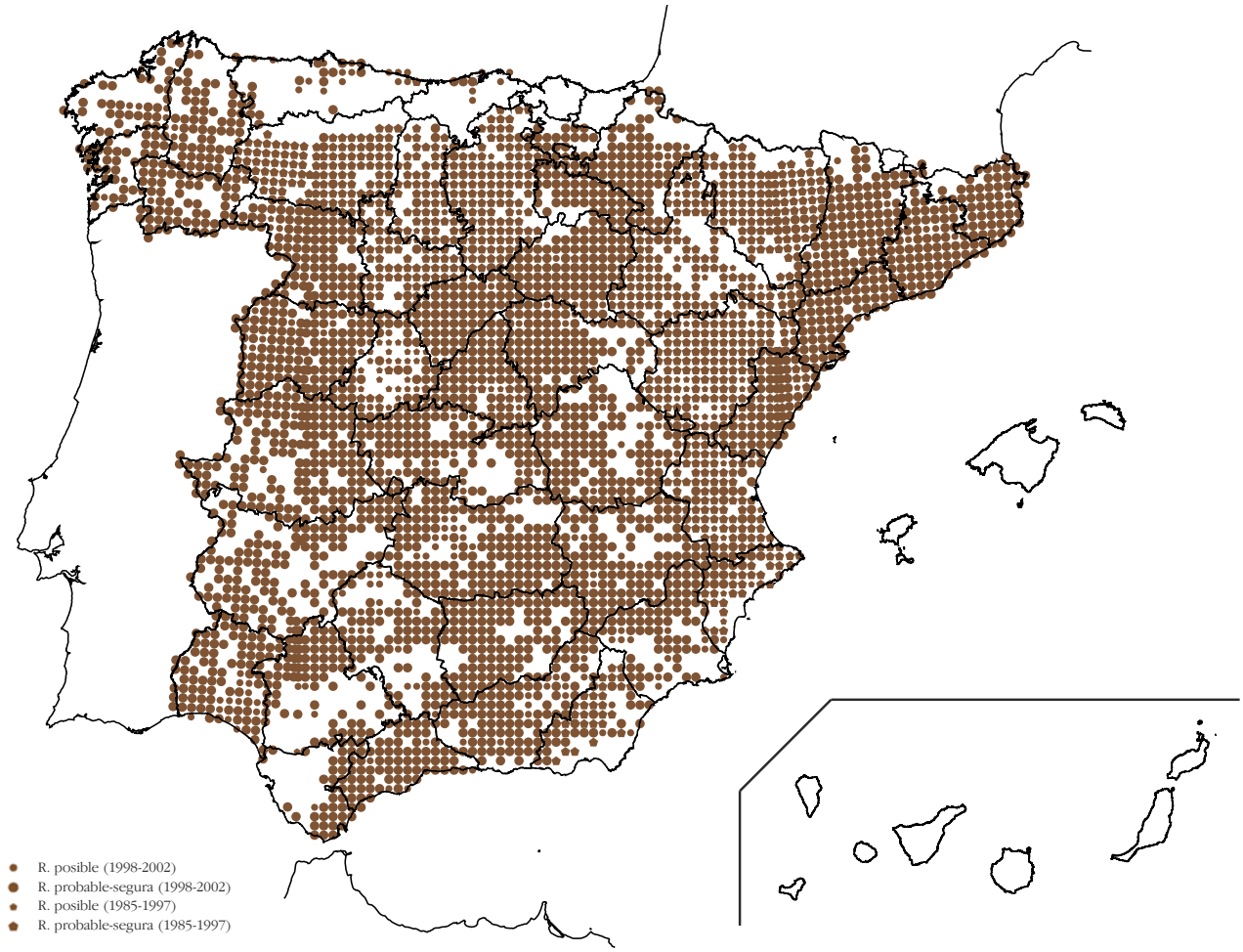
Oropéndola
Oriolus oriolus

Catalán Oriol
Gallego Ouirolo
Vasco Urretxoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución paleártica, que se extiende desde el Atlántico hasta el Turkestán entre los paralelos 30º N y 60º N, desde el sur de Finlandia y Siberia central hasta el NO de África y norte de la India. En Europa falta en muchas islas mediterráneas, Islandia, gran parte de Escandinavia, y norte de Rusia, y cría localmente en Inglaterra y sur de Suecia. La población reproductora europea se estima en 980.000-3.800.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Se ha constatado su expansión hacia el norte de Europa, que ha podido ser favorecida por el aumento de la temperatura sufrido por el continente europeo durante los últimos 60 años (Purroy, 1997).

España. En la península Ibérica cría la subespecie nominal. Ave con tendencias termófilas y relativamente mediterráneas, se distribuye ampliamente por España, aunque parece evitar el norte peninsular (región Eurosiberiana) y extensas zonas no forestales. Como reproductora está ausente en Baleares (donde no es rara en migración; Purroy, 1997), Canarias, Ceuta y Melilla. Es un ave típica de las formaciones boscosas de llanura (encinares, quejigares y melojares)

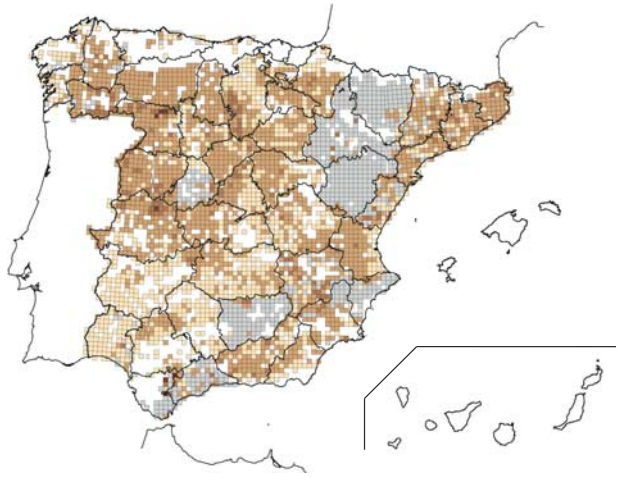


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.868	69,1	267	6,9	2.485	64,2	1.116	28,8	919	2.949

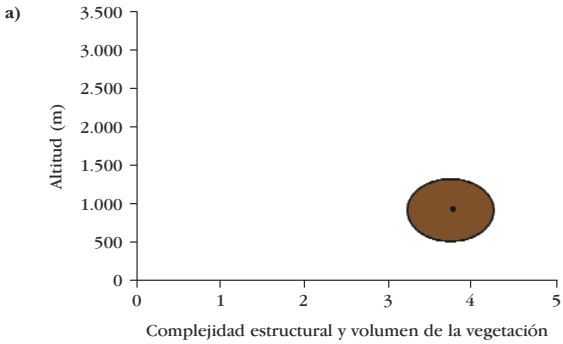
donde tiende a evitar los bosques de coníferas (De Juana, 1980; Tellería *et al*., 1999). Muy ligada a las formaciones arbóreas que acompañan a los cursos de agua, bosques de álamos, sauces, alisos e incluso choperas de plantación, en los que resulta muy abundante; estas formaciones de ribera se convierten en las extensas llanuras cerealistas en un importante refugio para la especie. Su carácter arbóreo, que no forestal (Cramp & Perrins, 1993), explica su aparición en medios como huertos con grandes árboles frutales, parques y jardines, hileras de olmos y altas arboledas a lo largo de paseos y carreteras (De Juana, 1980; Tellería *et al*., 1999). Normalmente sube poco en altitud, con su óptimo entre los 700-800 m, y sobrepasa raramente los 1.000 m (De Juana, 1980; Ferrer *et al*., 1986b; San Segundo, 1990), aunque en encinares y melojares supramediterráneos de Sierra Nevada supera los 1.500 m con buenas densidades (Tellería *et al*., 1999). Ave estival, llega a la Península entre abril y mediados de junio (Tellería *et al*., 1999), y se marcha entre mediados de agosto y septiembre (Finlayson & Cortés, 1987). Sus cuarteles de invierno se localizan en el África transahariana.

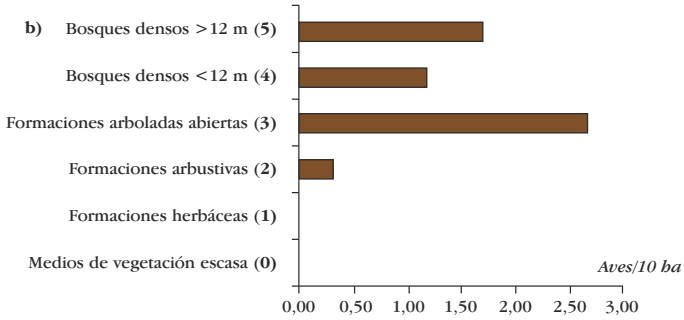
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

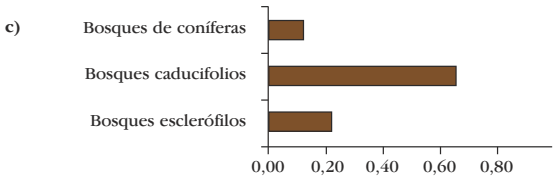
Para España se ha estimado una población de 150.000-200.000 pp. (Purroy, 1997). Los cálculos poblacionales para Madrid varían entre unas 5.000 aves (Díaz *et al*., 1994) y 2.500-5.000 pp. (Carrascal, [en línea a]). Hay estimas de 1.000-2.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996) y de 2.000-5.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997). Las máximas densidades se han dado en choperas plantadas y bosques de ribera naturales del embalse de San José en Valladolid con 13,3 aves/10 ha (Urdiales, 1986) y en alamedas del río Águeda en Salamanca con 8 aves/10 ha (Carnero & Peris, 1988). Densidades de 3,04 aves/10 ha en dehesas de melojo salmantinas (Peris, 1991a), y ligeramente inferiores a 3 aves/10 ha en quejigares de Pirineos (Purroy, 1977) y robledales de Sierra Nevada (Zamora & Camacho, 1984b). En el piso supramediterráneo de Sierra Nevada, alcanza densidades de 1,9 aves/10 ha en melojares y 1,5 aves/10 ha en encinares (Tellería *et al*., 1999). En la sierra de Gredos, 1,2 aves/10 ha en melojares mesomediterráneos y 1 aves/10 ha en olivares de la vertiente sur (Sánchez, 1991); 0,71 aves/10 ha y 0,61 aves/10 ha en sotos y fresnedas de Madrid respectivamente (Carrascal, [en línea a]); 0,6 aves/10 ha en dehesas salmantinas (Carnero & Peris, 1988) y campiñas del río Tormes (Sánchez, 1991); 0,5 aves/10 ha en regadíos del Tiétar (Sánchez, 1991); 0,47 aves/10 ha en plantaciones de chopos y restos de riberas naturales entre cultivos cerealistas del interior peninsular (Tellería *et al*., 1988a); 0,2 aves/10 ha en melojares supramediterráneos de Gredos (Sánchez, 1991) y 0,1 aves/10 ha en plantaciones de pino carrasco en el Penedés (Brotons & Herrando, 2001). En España, sus mayores abundancias se registran en campiñas y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 3,09 aves/10 ha. Según los resultados del Programa SACRE para el periodo 1996-2000, la Oropéndola aparece como una de las cincuenta especies más abundantes en España, con tendencia general positiva (SEO/BirdLife, 2001e), si bien ha podido sufrir una ligera regresión en Cataluña (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.174	1.755	179	7	0	753







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El principal problema de conservación que puede afectar a la Oropéndola puede derivarse de la destrucción y transformación del hábitat, principalmente de los sotos fluviales y bosques de ribera. Para la conservación de las poblaciones reproductoras europeas, es un problema importante la alteración del hábitat en sus cuarteles de invernada (deforestación de la sabana y desertización del Sahel).

Esteban Casaux Rivas

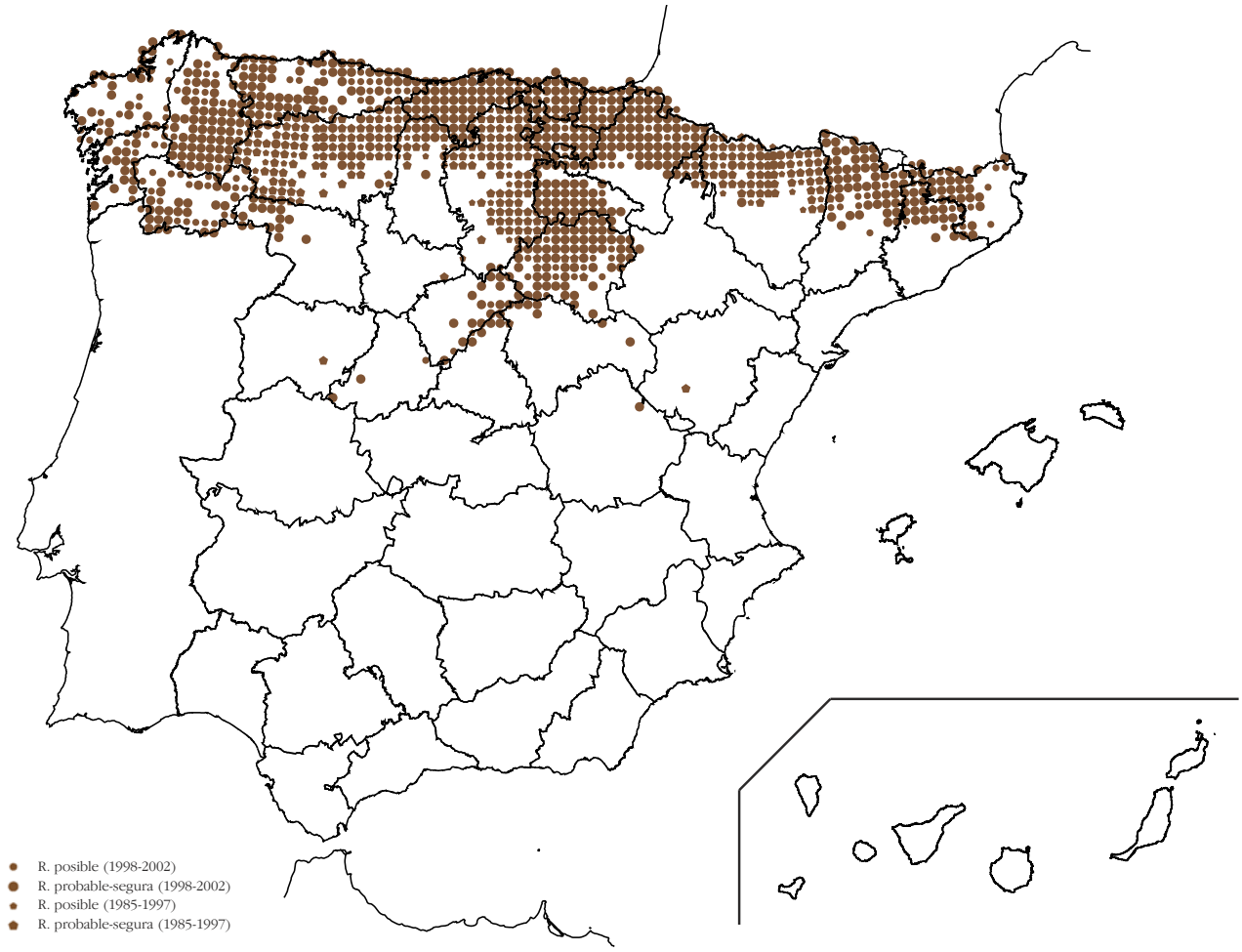
Alcaudón Dorsirrojo
Lanius collurio

Catalán Escorxador
Gallego Picanzo vermello
Vasco Antzandobi arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleártica, por Europa y Asia occidental; por el norte desde el sur de Escandinavia hasta el oeste de Siberia, y por el sur desde el NO de Iberia hasta el mar Caspio, principalmente en regiones con una temperatura media en julio superior a 16º C. Recientemente se tiende a considerarla monotípica (Lefranc & Worfolk, 1997; Harris & Franklin, 2000). Su población mundial es difícil de precisar, ya que falta información para países no europeos (Lefranc & Worfolk, 1997). En Europa (SPEC 3) se estiman 2.500.000-6.500.000 pp. nidificantes, con declive moderado en tamaño de población y área de distribución (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa únicamente la mitad septentrional de la Península, desde el nivel del mar en Galicia y la vertiente norte cantábrica, pero restringida a zonas montañosas en latitudes más meridionales (cordillera Cantábrica y Pirineos y sus estribaciones sur, Sistema Ibérico norte y Sistema Central norte). Parece extenderse paulatinamente hacia el sur (Purroy, 1997; Sampietro *et al*., 1998; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999; Tellería *et al*., 1999; ICO, en preparación). Con respecto a su distribución en 1975-1995 (Purroy, 1997), se confirma su asentamiento estable en el Sistema

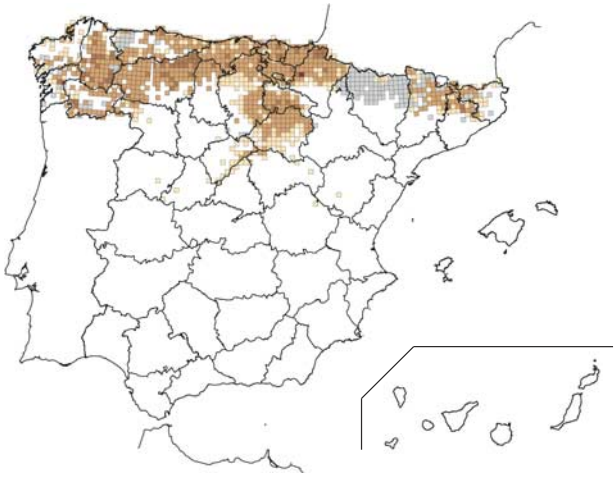


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.114	19,9	179	16,1	356	32,0	579	52,0	286	828

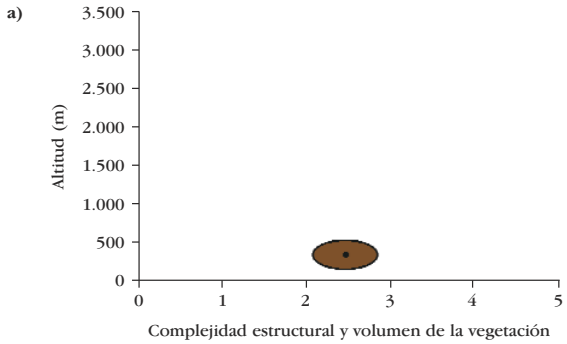
Central, principalmente en la sierra de Guadarrama (De la Puente *et al*., 1998 y 1999; Tellería *et al*., 1999; Bermejo *et al*., 2000a). En el Sistema Ibérico sur y sierras más suroccidentales del Sistema Central su reproducción es hasta el momento sólo puntual y ocasional (Purroy, 1997; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999; Tellería *et al*., 1999; Sampietro *et al*., 1998). Habita lugares húmedos y abiertos con arbustos, hasta los 1.500 m de altitud, preferentemente campiña con mosaico de prados, cultivos y setos; orlas arbustivas espinosas de bosques, normalmente robledales y hayedos; y pastizales de montaña con arbustos (Hernández, 1994; Purroy, 1997; Tellería *et al*., 1999). Comparativamente con otros alcaudones, se instala en territorios con mayor cobertura arbustiva (Hernández, 1994). Almacena alimento con mucha frecuencia en majuelos y endrinos, donde empala las presas (Hernández, 1995). Inverna en la mitad sur de África.

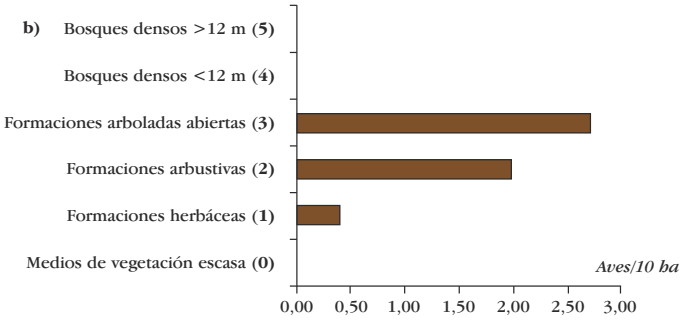
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según datos de hace casi una década, se estimó una población de 240.000-500.000 pp., con una disminución de al menos el 20% durante 1970-1990 (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). Las densidades registradas en España oscilan desde apenas 0,1 aves/10 ha en áreas dominadas por cultivos cerealistas, hasta 20-30 aves/10 ha en bordes de bosques y algunas campiñas (Gainzarain, 1993b; Hernández, 1994; Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en campiñas y pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 3,34 aves/10 ha. Sus territorios son pequeños (1,5 ha de media), así que pueden alcanzar densidades elevadas en zonas con alta calidad del hábitat. En Galicia se considera rara, aunque ha sido abundante en el pasado (Penas-Patiño *et al*., 1995). Noval (2001) señala que ha disminuido en la campiña asturiana, y falta de extensas zonas próximas al litoral antes muy pobladas, aunque localmente es abundante. En el País Vasco se nota cierto declive poblacional (G. Gorospe, com. pers.). En Cataluña parece estable (J. Estrada, com. pers.). En Navarra se comprueban descensos locales en densidad (J. I. Deán, com. pers.). En Castilla y León parece estable; se estiman unas 6.000 pp., concentradas principalmente en León, Burgos, Palencia y Soria (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Burgos hay 500-1.000 pp., con las mejores poblaciones en la comarca de las Montañas y en las sierras



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
269	598	86	1	0	160





de La Demanda y Neila (Román *et al*., 1996). En Palencia se estiman 500-1.000 pp., y es relativamente abundante en las campiñas del tercio norte (Jubete, 1997). Las poblaciones del sur de Galicia y las de Zamora se continúan con la pequeña población del norte de Portugal, que cuenta con 100-1.000 pp. (Rufino, 1989; Tucker & Heath, 1994), y llega a 1.100 pp. en los años mejores, aunque en franco declive en zonas como el concejo de Ponte de Lima (Reino, 2001). No se puede afirmar que la expansión hacia el sur detectada en los últimos años vaya unida a un aumento a escala nacional. Así, los resultados preliminares del Programa SACRE, que deben interpretarse con cautela, señalan una tendencia negativa entre 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La intensificación de la agricultura no le ha afectado tanto como a los otros alcaudones, ya que su adaptación a los pisos colino y montano, donde la degradación del hábitat es menor, le ha permitido mantener una tendencia poblacional menos preocupante. Aun así, hay alteraciones en su hábitat ligadas a prácticas como las concentraciones parcelarias y el aumento en el uso de biocidas (García-Rovés & Galán, 1989; Jubete, 1997). El abandono del pastoreo tradicional extensivo puede producir disminuciones en densidad debido a la invasión del matorral y el descenso en la disponibilidad de presas. Su carácter migrador implica que esté sometida a amenazas durante la migración y la estancia invernal en África (Lefranc & Worfolk, 1997; Hernández, 1999). Se recomienda: fomentar la ganadería tradicional; evitar concentraciones parcelarias y otras prácticas de agricultura intensiva; restaurar hábitats degradados; instalar posaderos de caza; considerarla especie bandera indicadora del buen estado de conservación de las campiñas y otros hábitats que ocupa; y programar censos periódicos de sus poblaciones y estudios de sus requerimientos.

Ángel Hernández Lázaro

Alcaudón Chico
Lanius minor

Catalán Trenca
Gallego Picanzo pequeno
Vasco Antzandobi txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución restringida al Paleártico, desde el NE de España (al oeste) hasta el Altai, Asia central, en el este. En Europa occidental, un declive muy acusado desde la década de 1960 hace que desaparezca sucesivamente de países como Suiza, Alemania y República Checa, y queden pequeñas poblaciones aisladas tan sólo en Italia, Francia y España (Lefranc & Worfolk, 1998). Población europea (SPEC 2) estimada en 77.000-320.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Los datos de reproducción segura histórica y actual se restringen a Huesca, Lleida y Girona, y casi siempre en las mismas zonas, en muchas de las cuales ha desaparecido hoy en día. También dos citas aisladas de cría posible en Castellón (Pons & Prades, 1988) y Zaragoza (Chacón, 1996) y una cita junto a la ciudad de Huesca (López Pardo, 1971) que debe corresponder claramente al Alcaudón Real por fenología y ubicación del nido. Ocupa paisajes agrícolas y ganaderos (mosaico de cultivos de cereal y forraje, intercalados con parcelas de vegetación natural baja, eriales, barbechos y pastizales) siempre con bosquetes o

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
6	0,1	2	33,3	0	0,0	4	66,7	0	6

hileras de árboles de gran porte (que utiliza, a diferencia de otros lánidos, para instalar sus nidos) y zonas de suelo desnudo o escasa vegetación (Cramp, 1993; Valera, 2000; Wirtitsch *et al*., 2001). Migradora transahariana de larga distancia con invernada en la depresión del Kalahari (Cramp, 1993; Herremans, 1997), y migración en lazo (Lefranc & Worfolk, 1997). Llega a España a partir de la segunda semana de mayo y abandona sus sectores de cría a finales de julio (Giralt & Bota, 2001).

POBLACION Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Actualmente, su población conocida en España es inferior a las 30 pp. reproductoras (Giralt & Bota, 2001). Entre 1999-2001 osciló entre 19-26 pp. distribuidas por Huesca (2-5 pp.), Lleida (8-15 pp.) y Girona (4-7 pp.), con 20 pp. reproductoras en 2001, año de máximo esfuerzo de muestreo realizado hasta ahora en toda toda su área de distribución peninsular. En Aragón, una reciente prospección en 2002, establece la única población de Huesca en 4-6 pp. (SEO/BirdLife, 2002g), mientras que en Girona, ya no se constata su reproducción durante este año (Giralt, 2002). Las referencias pasadas de nidificación en Huesca corresponden a las comarcas del Bajo Cinca (Chacón, 1996), aunque en SEO/BirdLife (2002g) no se consideran fiables al no haber sido confirmadas por ningún otro observador, por lo que de forma segura, sólo corresponden a la comarca de La Litera (Farré & Raventós, 1976; SEO/BirdLife, 2002g; A. Bueno y D. Moreno, com. pers.), cerca del límite con Lleida. En esta última provincia, se distribuía a principios de la década de 1980 por las comarcas de Les Garrigues y Segrià, pero actualmente sólo por la segunda (Muntaner *et al*., 1983; Giralt & Bota, 2001). Muy probablemente, antaño las poblaciones leridana y oscense fueran parte de un único núcleo más o menos continuo, aunque la exigua población aragonesa se encuentra hoy a unos 40 km de la leridana. Finalmente, en Girona también se distribuía por las comarcas de Alt y Baix Empordà (Muntaner *et al*., 1983), pero desde 1994 sólo aparece en la primera y de forma muy localizada (Streich & Sargatal, 1996; Giralt & Bota, 2001). La población española se encuentra en el límite occidental de su distribución mundial por lo que probablemente siempre haya sido aquí poco abundante. Los escasos datos históricos hacen difícil determinar tendencias poblacionales precisas. Se conoce su presencia desde hace tiempo (Vayreda, 1883), aunque las primeras estimas de la población catalana datan sólo de principios de la década de 1980, y cifran la población en unas 35-40 pp. (Muntaner *et al*., 1983). En 1989 empezó un seguimiento de la población gerundense que, inicialmente, oscilaba alrededor de 15 pp. (Streich & Sargatal, 1996). En 1994 la población conocida en Lleida era de 10-11 pp. (Gutiérrez & García, 1995), mientras que en Aragón se estimaron entre 14-17 pp. entre 1993 y 1995, de las que sólo cuatro podrían considerarse seguras (Chacón, 1996; Giralt & Bota, 2001; SEO/BirdLife, 2002g; A. Bueno y D. Moreno, com. pers.). En España, la tendencia muestra un descenso continuo y han desaparecido o se han reducido varios núcleos (Streich & Sargatal, 1996; Gutiérrez & García, 1995; D. Giralt y F. Valera, datos propios; J. Estrada, com. pers.; Parque Natural Aiguamolls de l'Empordà, com. pers.). Los censos anuales de la población gerundense desde 1989 reflejan bien la magnitud de dicho descenso, cercano al 60% entre los años 1990 y 2000 (Giralt & Valera, 2002).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Peligro Crítico (CR). Se han sugerido diversas causas para su declive en Europa: pérdida de hábitat, atlantización del clima, depredación de nidos y abuso de plaguicidas (Lefranc, 1993; Tucker & Heath, 1994; Kristin, 1995). En España, la principal amenaza parece ser la pérdida de hábitat ligada a la intensificación agrícola y al regadío (Streich & Sargatal, 1996; Giralt & Bota, 2000), que se traduce en la desaparición del mosaico de cultivos, barbechos y pastizales, en la pérdida de arbolado añoso, y en la merma de las poblaciones de artrópodos de mayor tamaño de los que se alimenta casi exclusivamente. Aún así, factores meteorológicos (viento u oscilación térmica) pueden tener una gran importancia en la dinámica de los núcleos poblacionales actuales, y son en algunos casos más determinantes que la pérdida de hábitat (Streich & Sargatal, 1996; Kristin *et al*., 2000; Giralt, 2002; SEO/BirdLife, 2002g; D. Giralt y F. Valera, datos propios). Localmente, el incremento de depredadores de nidos como la Urraca, cuya incidencia se considera importante en Aragón y Lleida (SEO/BirdLife, 2002g; D. Giralt, datos propios), pueden afectar muy negativamente al éxito reproductor (Kristin *et al*., 2000). Finalmente hay que valorar el efecto de la marginalidad de esta población y su dependencia de la evolución de otras poblaciones europeas más saludables (Giralt & Valera, 2002; D. Giralt y F. Valera, datos propios). Además depende en gran medida de otras amenazas en los cuarteles de invernada y durante la migración (Herremans, 1997). Su situación actual en España es crítica. Las medidas de conservación llevadas a cabo hasta el momento se limitan al estudio de la población y, recientemente, se ha iniciado una campaña de control de Urraca en Lleida. Cabe destacar el Plan de Recuperación en Cataluña (Giralt & Bota, 2000) y su recatalogación a nivel nacional como especie "En peligro de extinción" (BOE nº. 134, 2001). Se considera prioritario evitar la desaparición de los actuales puntos de cría mediante gestión del hábitat (mantenimiento de barbechos, eriales y pastos y, localmente, la plantación de árboles).

David Giralt y Gerard Bota

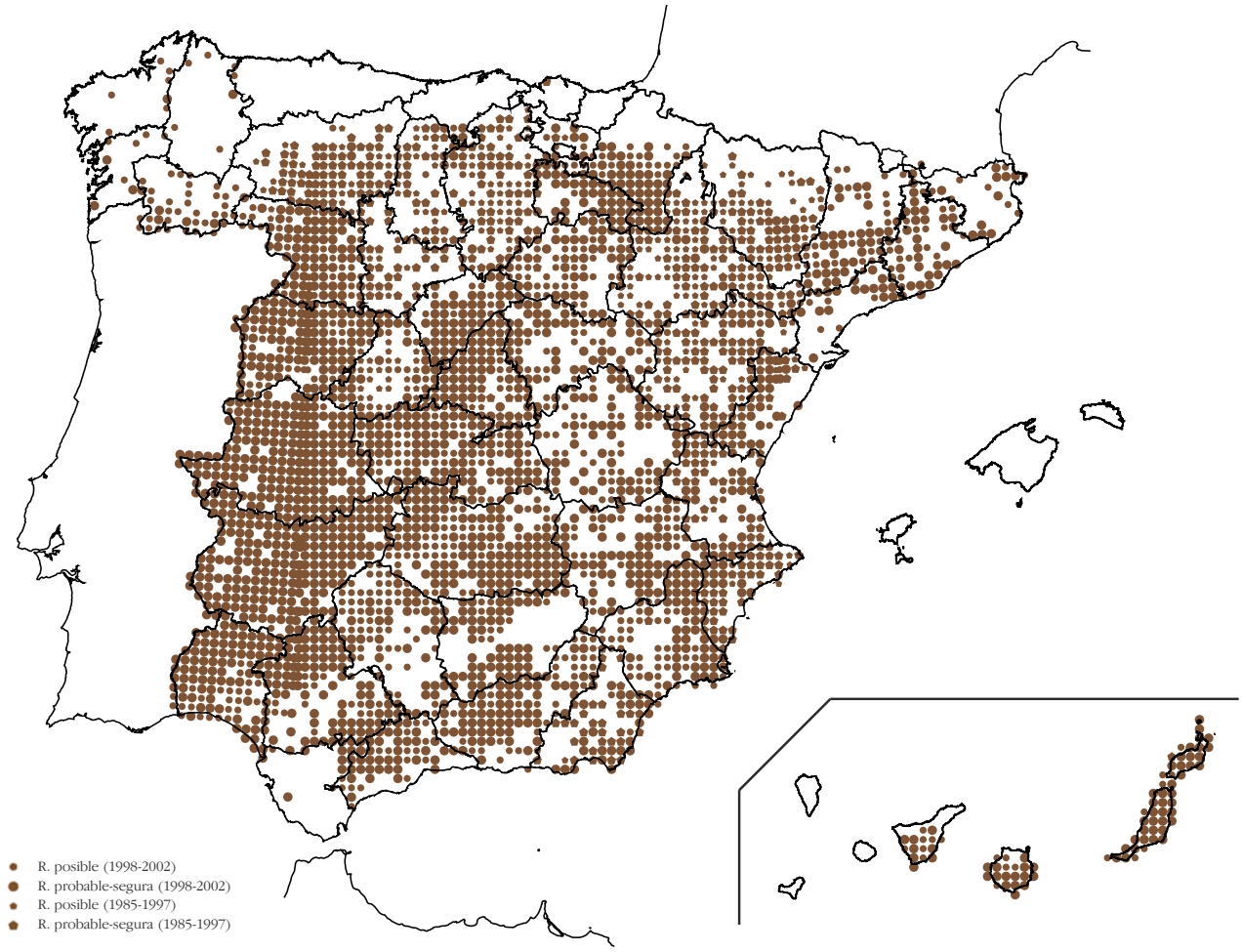
Alcaudón Real
Lanius meridionalis

Catalán Botxí
Gallego Picanzo real
Vasco Antzandobi handia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Recientemente considerada como especie propia del SO de Europa, donde se distribuye por el SE de Francia, Portugal y España (subespecie *koenigi* en Canarias). A partir de los datos de BirdLife International/EBCC (2000), asignados todavía a *L. excubitor*, y los de Rocamora & Yeatman-Berthelot (1999), su población se estima en 212.000-353.500 pp., y su categoría SPEC no ha sido evaluada.

España. Reproductora en la mayor parte de la Península, pero con distribución más laxa en las regiones de influencia atlántica y cantábrica. En Galicia nidifica dispersa, y se concentra en zonas interiores con dominio mediterráneo. Casi ausente de Asturias, donde es nidificante ocasional (García Sánchez, 1997; Noval, 2001). En Cantabria y País Vasco sólo en el extremo más meridional. Evita zonas altas de la cordillera Cantábrica y los Pirineos, donde puede ocupar fondos de valle (Jubete, 1997; Woutersen & Platteeuw, 1998). En el resto de la Península, de filiación mediterránea, su distribución es bastante uniforme pero falta de las sierras por encima de 1.500 m de altitud (Orobitg, 1999; Tellería *et al*., 1999). En Canarias cría en las islas centrales y orientales (Martín & Lorenzo, 2001). Durante la cría ocupa hábitats abiertos, desde dehesas y bordes claros de bosques hasta medios desarbolados con matorrales y arbustos dispersos (Hernández, 1993a;

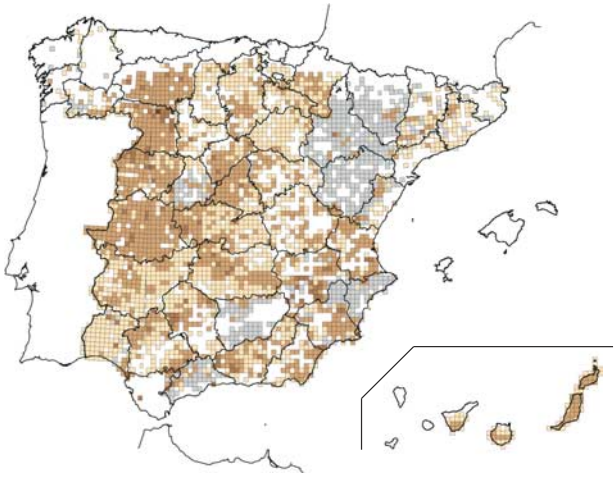


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.360	60,0	912	27,1	1.117	33,2	1.331	39,6	734	2.626

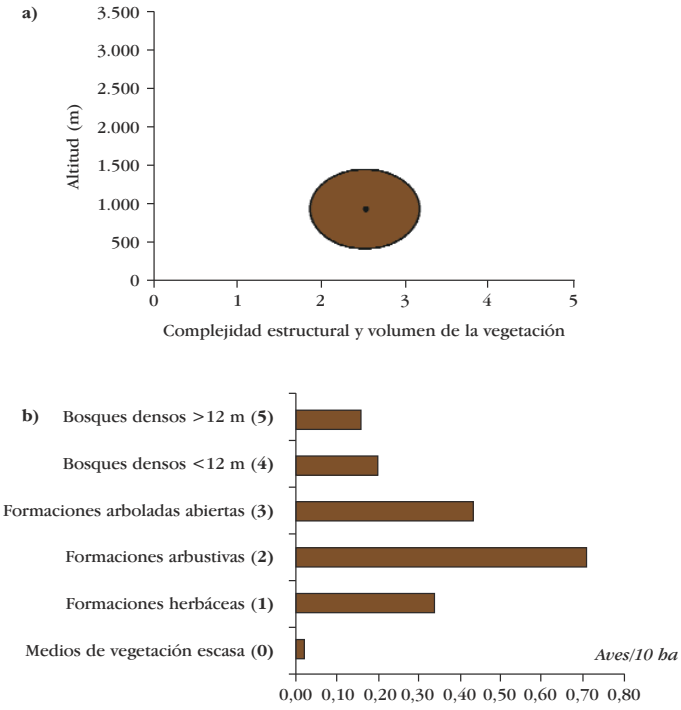
Díaz *et al*., 1994; Hernández *et al*., 1995; Tellería *et al*., 1999). Utiliza cultivos arbóreos mediterráneos (olivo y almendro). En Canarias cría en áreas de tabaibal-cardonal, retamares y cultivos abandonados.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se componía de 200.000-250.000 pp. en territorio peninsular y de 1.000-1.500 pp. en Canarias, con una disminución de, al menos, el 20% de su población durante 1970-1990 aunque estable en su área de cría durante el mismo periodo (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en regadíos, enebrales y campiñas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,74 aves/10 ha. Ya se ha citado su declive poblacional, durante las décadas de 1970 y 1980, en diferentes regiones (Purroy, 1997) que continúa en los últimos años, con reducciones locales en su distribución como reproductora. En el País Vasco su tendencia es negativa, con una población máxima de 250 pp. y calificación de vulnerable. En Navarra (J. I. Deán, com. pers.), se ha perdido el 46% de su área de cría desde la década de 1980 (Elósegui, 1985), con descenso aparente en densidad. En La Rioja se observan parejas aisladas, y es más abundante en el valle del Ebro (Gámez *et al*., 1999). En Huesca se estima una pérdida del 50% de las parejas en el valle del Ebro entre 1980 y 1995, con densidades más altas en el Somontano y bajas en las zonas de estepa; y densidades aceptables en los fondos de valle pirenaicos (Woutersen & Platteeuw, 1998). En Aragón está en declive (Sampietro *et al*., 1998). En Cataluña tanto su población como su área de distribución han disminuido al menos el 20% en los últimos 20 años. En Castilla y León su población seguramente no exceda de las 7.000 pp., se califica como poco numerosa, y en particular escasa en Segovia (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Burgos se aprecia una disminución general (Román *et al*., 1996). En Palencia su distribución es amplia pero su densidad es baja, y su población se cifra en 300-800 pp. y falta en los cultivos intensivos de Tierra de Campos (Jubete, 1997). En Madrid falta en zonas muy deforestadas y urbanizadas del SE (Díaz *et al*., 1994). No hay información de la mitad sur peninsular y de Canarias. Los resultados de anillamiento nacionales



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
1.347	1.316	109	1	0	587



muestran un patente descenso durante el periodo 1970-2000 (Oficina de Especies Migratorias, com. pers.).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT) en la Península, pero no se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *koenigi* (Datos Insuficientes, DD). Sus principales amenazas tienen que ver con alteraciones del hábitat. La excesiva concentración parcelaria y la agricultura intensiva, además de eliminar los estratos arbustivo y arbóreo, provocan una reducción en la disponibilidad de insectos de tamaño grande agravada por la acumulación de biocidas. En un área leonesa se han constatado cambios bruscos en la estructura del hábitat desde 1950 a la actualidad, reflejo de lo sucedido en otras regiones españolas (Hernández, 1993a). Es patente su ausencia en monocultivos del norte y centro peninsular donde no queda vestigio de setos, bosquetes-isla y arbustos y árboles dispersos (Díaz *et al*., 1994; Jubete, 1997). La preocupante disminución del valle del Ebro aragonés se atribuye al uso de insecticidas (Woutersen & Platteeuw, 1998). En León, el porcentaje de huevos infértiles fue superior para esta especie y el Alcaudón Común, asociados a zonas cultivadas, que para el Alcaudón Dorsirrojo, quizás por el mayor uso de plaguicidas en el hábitat de las dos primeras (Hernández, 1993b). La creciente urbanización restringe el hábitat disponible (Díaz *et al*., 1994, para Madrid). El abandono de la agricultura y la ganadería provoca la invasión del matorral cerrado, inutilizable por la especie. El incremento del regadío también puede tener efectos negativos. La política europea de ayudas a la forestación (RD 152/1996) perjudicaría a la especie si se realizara de manera intensiva y con especies poco adecuadas como coníferas. Como medidas de conservación se sugieren mantener dehesas y cultivos arbóreos mediterráneos y evitar concentraciones parcelarias. Es necesario un seguimiento periódico para conocer su tendencia poblacional.

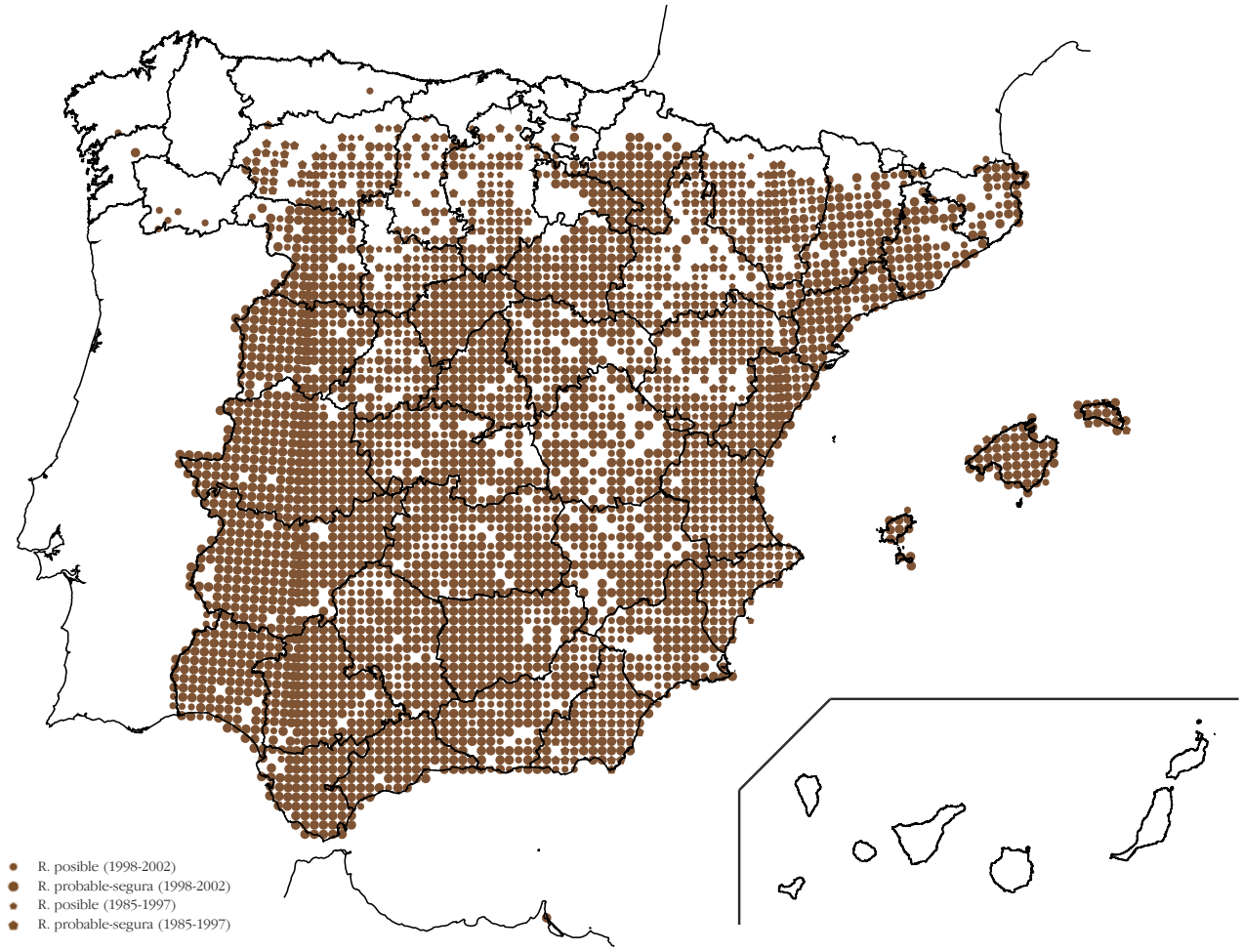
Ángel Hernández Lázaro y Octavio Infante Casado

Alcaudón Común
Lanius senator

Catalán Capsigrany
Gallego Picanzo cabecirrubio
Vasco Antzandobi kaskagorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Casi restringida al SO del Paleártico, principalmente a la región mediterránea excepto Egipto. Migradora estival transahariana. La subespecie nominal cría en el norte de África y la Península (aunque estas poblaciones se separan a veces en la subespecie *rutilans*) hasta Turquía, y la subespecie *badius* en Baleares, Córcega y Cerdeña (Harris & Franklin, 2000). En Europa (SPEC 2), se estiman 440.000-1.100.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Ocupa gran parte de la Península, pero está prácticamente ausente de Galicia, la franja cantábrica y cotas altas de los Pirineos; además cría en las Islas Baleares y Melilla. En el resto del territorio peninsular su distribución es muy uniforme aunque suele faltar en montañas por encima de 1.500 m de altitud (Tellería *et al*., 1999). Es típica del bosque mediterráneo poco denso o con claros y cultivos herbáceos, dehesas, sabinares, pinares, sotos fluviales, cultivos arbóreos y zonas de matorral y cultivos herbáceos con arbustos y árboles dispersos (Hernández, 1993a y b; Orobitg, 1999; Tellería *et al*., 1999). Su presencia se correlaciona negativamente con precipitaciones altas, densidades elevadas de árboles de menos de 20 cm de diámetro de tronco y dominancia de coníferas (Tellería & Santos, 1994). Necesita alta cobertura herbácea cerca del nido, para la captura de presas, y cierta cobertura arbórea (Hernández, 1994), por lo que falta de zonas deforestadas de

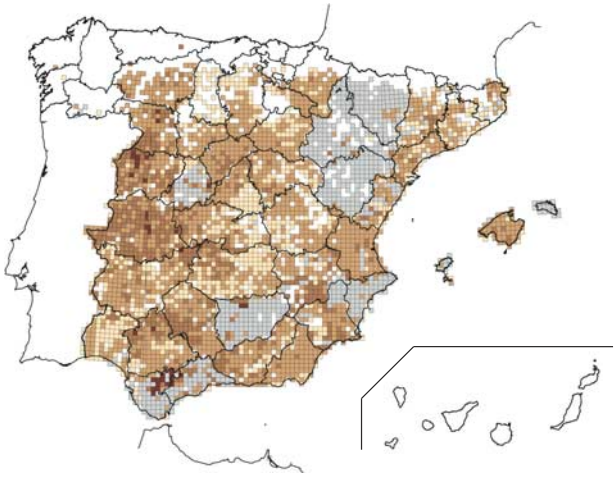


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.997	71,4	593	14,8	1.081	27,0	2.323	58,1	871	3.126

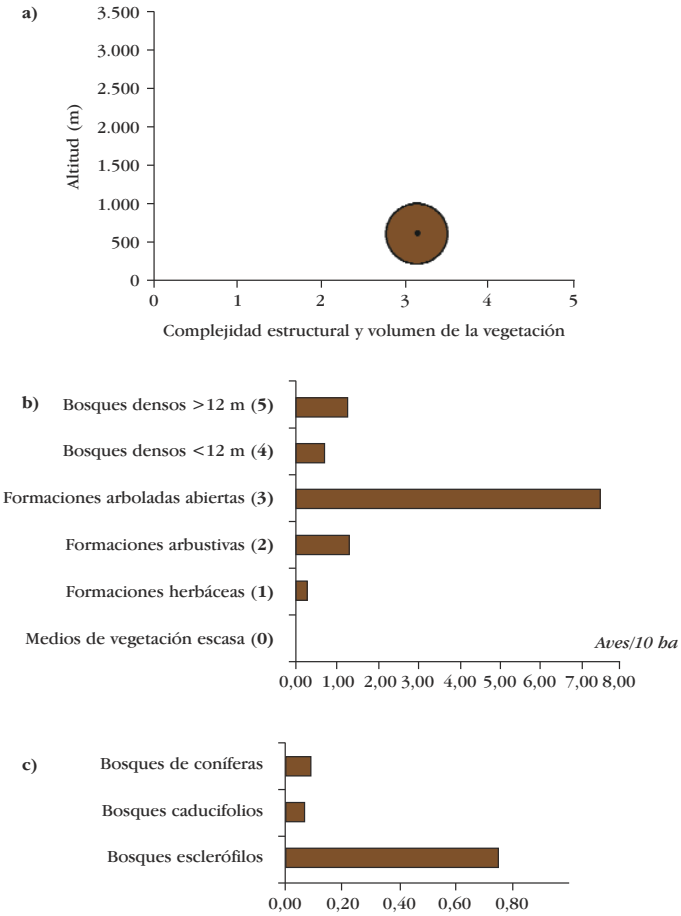
Aragón y Castilla y León. El 80% de las puestas malogradas en dehesas extremeñas lo son por depredación (Rehsteiner, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha estimado en 390.000-860.000 pp., con una disminución de al menos el 20%, tanto en tamaño de población como área ocupada, durante 1970-1990 (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997). Entonces ya se señalaba su declive poblacional y en distribución durante las décadas de 1970 y 1980 en varias regiones (País Vasco, Navarra, Cataluña; Purroy, 1997). Ceballos & Purroy (1981) advertían sobre su patente descenso en la España húmeda. En los últimos años sigue esa tendencia negativa en Galicia (Penas-Patiño *et al*., 1995) y Asturias (García Sánchez, 1997; Noval, 2001). En el País Vasco se estiman 300 pp., y ha desaparecido como nidificante en Guipúzcoa (J. M. Fernández-García y J. A. Gainzarain, com. pers.). En Navarra parece estable, pero en densidad baja (J. I. Deán, com. pers.). En La Rioja, es escasa y muy dispersa en el valle del Ebro y media montaña y algo más abundante en la mitad oriental (Gámez *et al*., 1999). En Cataluña su población ha decrecido un 50% y su área un 20% en los últimos 20 años (ICO, en preparación). En Castilla y León se estiman menos de 5.500 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Madrid se rarifica hacia el SE (Díaz *et al*., 1994) con declives locales muy marcados (J. C. del Moral, com. pers). En Extremadura se considera estable (J. Prieta, com. pers.). En Baleares, a pesar de su amplia distribución, está en regresión (J. Muntaner, com. pers.). Las densidades de reproductores estimadas en diferentes hábitats (Hernández, 1994; Purroy, 1997; Rehsteiner, 2001; obs. pers.) son: 1,5-16 aves/10 ha en encinares, alcornocales y melojares de Andalucía, Extremadura, Sistema Central y León; 1-1,3 aves/10 ha en encinares de Castilla y León, olivares del Sistema Central, monte bajo con olivos de Cataluña, y parques arbolados de Barcelona; y 0,08-0,6 aves/10 ha en cultivos cerealistas de León con arbustos y árboles aislados. En España, sus mayores abundancias se registran en dehesas y dehesas cultivadas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 7,45 aves/10 ha. Aunque los datos preliminares del Programa SACRE deban interpretarse con precaución, también indican una tendencia muy claramente negativa en el periodo 1996-2001 y su índice de abundancia ha disminuido en un 50% en ese periodo (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
773	1.830	569	37	0	788



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Casi Amenazada (NT). Las poblaciones mediterráneas han sufrido menos el impacto de la intensificación agrícola que el resto de Europa (Lefranc, 1997), aunque ha desaparecido en extensas áreas. Se ha citado el efecto de los biocidas en su regresión en Galicia (Penas-Patiño *et al*., 1995), o el de roturaciones y desbroces en matorral mediterráneo, eliminación de setos vivos, y empleo de plaguicidas en Palencia (Jubete, 1997). Otras amenazas son: pérdida de pastizales por abandono de la ganadería extensiva y matorralización, repoblación de coníferas, eliminación de bosques de ribera, etc., además de su caza en el norte de África y las sequías o cambios en las prácticas agrícolas en las zonas de invernada (Tucker & Heath, 1994; Hernández, 1999). Se requiere la conservación de parches de arbolado en zonas abiertas, evitar la concentración parcelaria y mantener cultivos tradicionales (Tucker & Evans, 1997); preservar las formaciones arbóreas extensas (en las dehesas extremeñas alcanza sus máximas densidades en España) y los bosques de ribera en zonas llanas; incluirla explícitamente en el Anexo I de la Directiva Aves; considerar algunas medidas para la conservación de los migrantes transaharianos (Kelsey, 1992); censo y seguimiento a escala internacional e investigaciones ecológicas en los cuarteles de invernada.

Ángel Hernández Lázaro

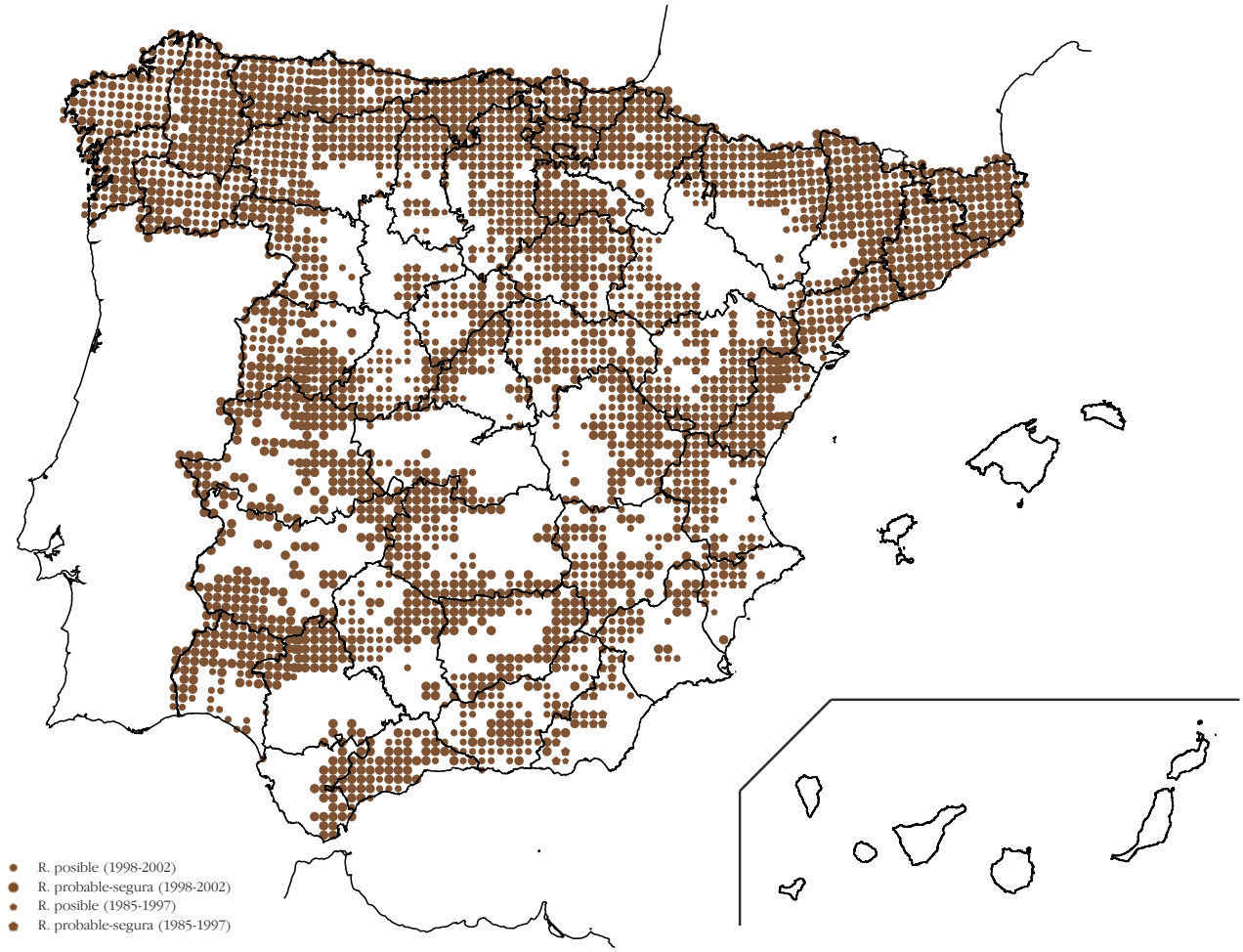
Arrendajo
Garrulus glandarius

Catalán Gaig
Gallego Gaio
Vasco Eskinosoa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se trata de una especie paleártica que se extiende desde Europa occidental y NO de África hasta Japón a través de Siberia; se distribuye por todo el continente Europeo de manera prácticamente continua y falta únicamente en Islandia y norte de Escocia (Hagemeijer & Blair, 1997). La población Europea se ha estimado en 5.000.000-22.000.000 pp. nidificantes (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Su distribución se explica fácilmente por tratarse de un ave estrechamente ligada a medios forestales, con preferencia por las quercíneas, por lo que está únicamente ausente de las grandes áreas deforestadas de la submeseta norte, La Mancha en la submeseta sur, valle del Ebro, valle del Guadalquivir y Levante y SE árido (desde Valencia hasta Almería). Falta asimismo en Canarias y Baleares, Ceuta y Melilla. En la península Ibérica es posible encontrar varias subspecies: *lusitanicus*, que desde el norte de Portugal alcanza Salamanca y se interna en Galicia donde

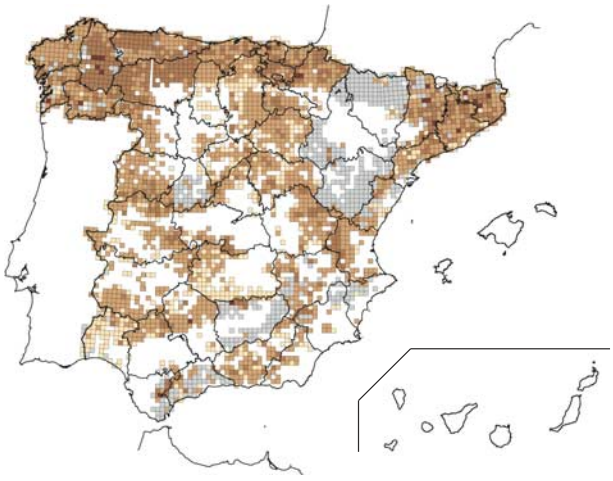


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.317	59,2	939	28,3	1.221	36,8	1.157	34,9	673	2.644

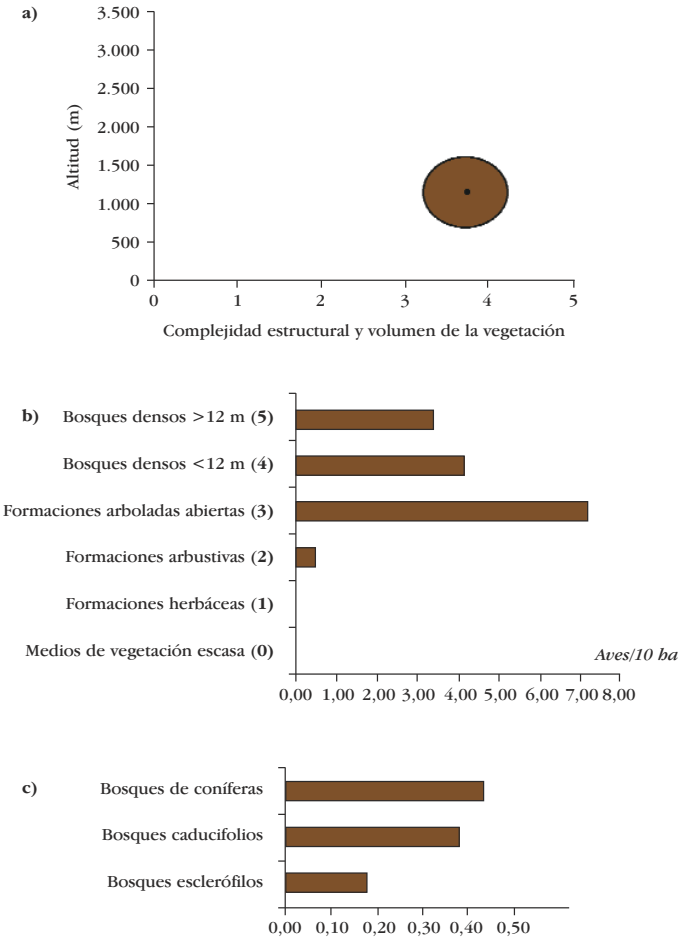
gradualmente aparece la subespecie nominal hasta los Pirineos occidentales; en el sur y este se encuentra la subespecie *fasciatus*, que de manera igualmente gradual tendría una transición con *lusitanicus* en el sur y, probablemente, centro de España y con *glandarius* en el NE (Cramp & Perrins, 1994a). Ocupa todo tipo de bosques, particularmente los formados por quercíneas, y parece encontrar su entorno más idóneo en áreas de borde o con claros. Entre la distribución actual y la del anterior *Atlas de las Aves de España 1975-1995* (Purroy, 1997) apenas hay variaciones, atribuibles, en todo caso, a una mejor cobertura del presente trabajo. Su irregular distribución en Extremadura, ya observable en el mapa obtenido entonces, debe ser reflejo de la alternancia de zonas forestales y desarboladas, más que deberse a competencia con el Rabilargo como se aventuró en el anterior atlas, pues no hay evidencias que la confirmen.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se ha estimado en 540.000-1.100.000 pp. (Purroy, 1997). Sus poblaciones más importantes se localizarían en una franja que desde el interior de Galicia alcanza Cataluña, por la cornisa y cordillera Cantábrica y los Pirineos; otras áreas de densidades elevadas se situarían en el Sistema Central y al SO de las sierras Béticas. Se ha estimado la población en Burgos en 3.000-5.000 pp. (Román *et al*., 1996) y en 1.000-2.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997). Se han citado densidades en Aragón de 1,95 aves/10 ha en carrascales, de 1,93 aves/10 ha en melojares, de 0,3 aves/10 ha en hayedos y de 0,66 aves/10 ha en pinares de pino negro en Pirineos (Purroy, 1974; Camprodón *et al*., 1989). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, encinares y pinares de pino negral, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 8,57 aves/10 ha. En ausencia de datos más precisos sobre su tendencia, los resultados preliminares del Programa SACRE, reflejan una tendencia positiva sostenida en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
504	1.604	633	22	0	554



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Sin especiales problemas de conservación en España puesto que se trata de una especie muy ubicua capaz de aprovechar con éxito prácticamente cualquier masa forestal. No obstante, actuaciones puntuales que destruyan los bosques, fundamentalmente de especies del género *Quercus*, la afectarán localmente de forma negativa.

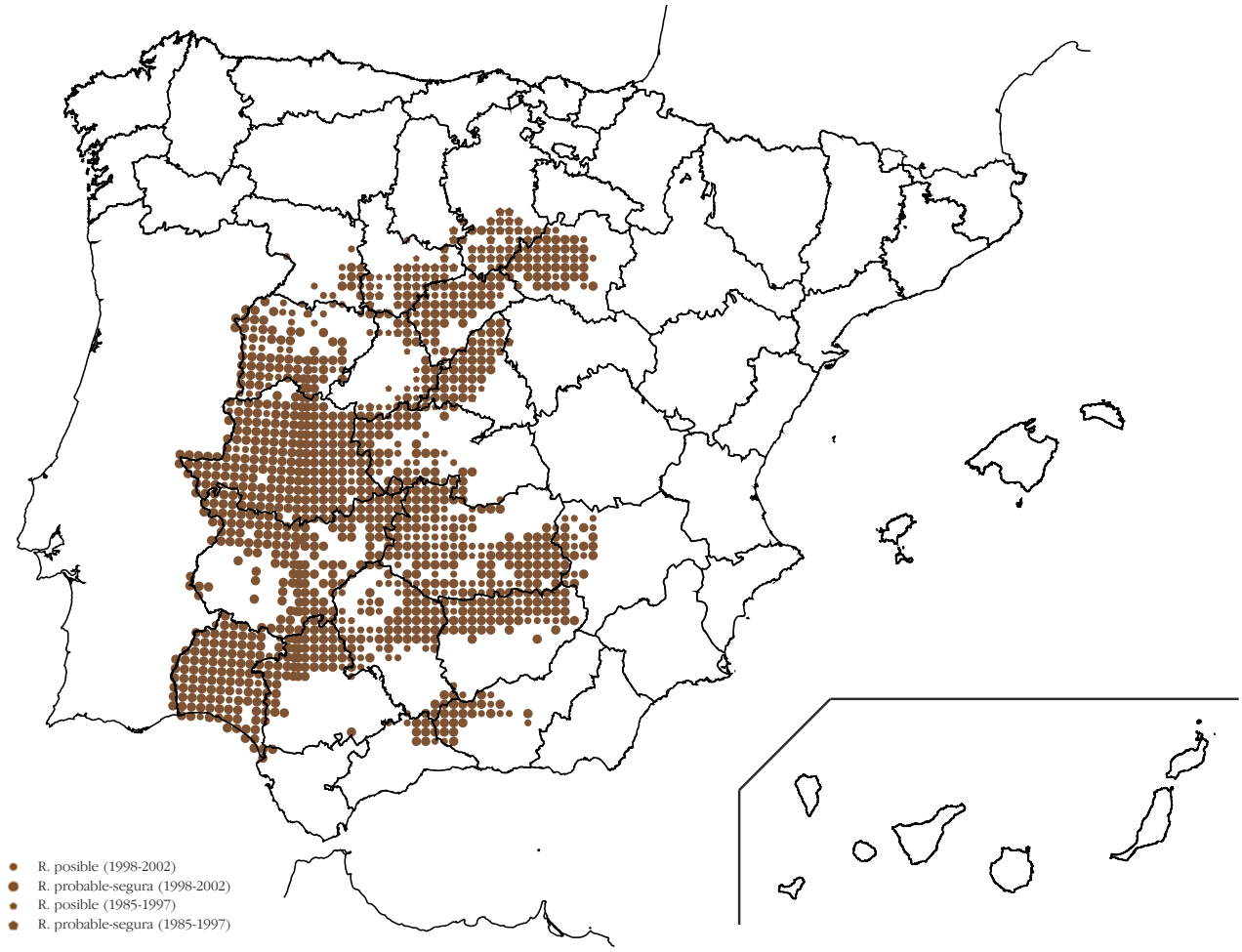
Xabier Vázquez Pumariño

Rabilargo
Cyanopica cyana

Catalán Garsa blava
Gallego Pega azul
Vasco Mika urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución disyunta con dos núcleos separados unos 8.000 km. La mayor parte se extiende (cinco subespecies) por Siberia, Mongolia, este de China y Japón (Cramp & Perrins, 1994a). El otro núcleo en la península Ibérica donde aparece la subespecie *cooki*. Su población en Europa se ha estimado en 250.000-360.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Se han barajado dos opciones para explicar esa distribución: la introducción de la población occidental por marinos españoles o portugueses, y una antigua distribución continua dividida durante las glaciaciones pleistocénicas en dos poblaciones acantonadas en los extremos oriental y occidental del área original. La aparición de posibles fósiles en Gibraltar, en estratos datados en 44.100 años (Cooper, 2000), indican su presencia en Iberia durante las glaciaciones, lo que apoya la segunda hipótesis y el carácter relíctico de la población ibérica, que ha sido confirmado recientemente mediante análisis genéticos y se ha propuesto su diferenciación específica como *Cyanopica cooki* (Cardia, 2002; Fok *et al*., 2002).

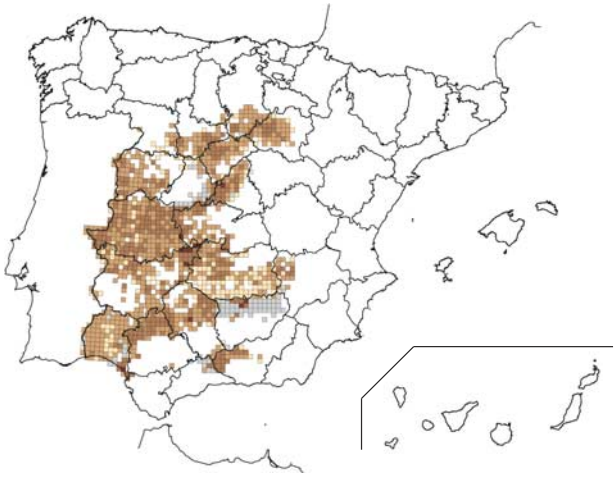


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.282	22,9	209	16,3	412	32,1	661	51,6	101	1.181

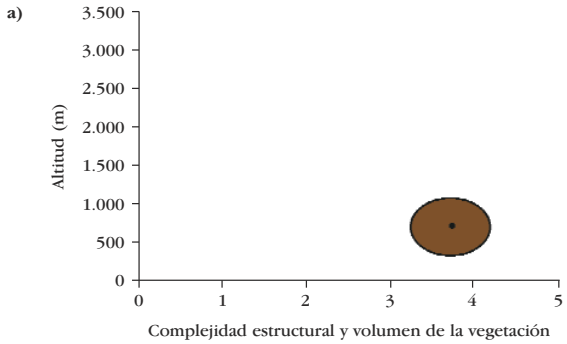
España. Ocupa sobre todo el cuadrante suroccidental de la Península aunque con importantes discontinuidades y se extiende por Madrid y Castilla y León. Falta en Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla. Límite norte en el río Duero, aunque con una paulatina retirada hacia el sur respecto a lo señalado en el atlas anterior (Purroy, 1997), con su localización más norteña en Burgos; por el NE no sobrepasa el Sistema Ibérico, ni la sierra de Alcaraz por el SE. El límite meridional se corresponde con la margen derecha del Guadalquivir desde las sierras de Cazorla y Segura hasta Doñana, con un núcleo aislado en la vega del río Genil; hay también citas alejadas de este área que coinciden seguramente con movimientos dispersivos de juveniles (Tellería *et al*., 1999), movimientos erráticos de primavera (Ferrer, 1987) o postnupciales, que pudieran constituir colonias incipientes. Es un ave ecotonal (De Juana, 1980), que habita todo tipo de zonas boscosas preferiblemente aclaradas o casi descubiertas, donde poder comer en el suelo (De la Cruz, 1989), sobre todo en encinares, pinares y olivares, pero también en bosques-isla, repoblaciones, sotos o frutales, y entre el nivel del mar y 1.700 m, en zonas con amplitud térmica de hasta 40º C. Estas preferencias no determinan su distribución, pues aparece ocasionalmente en hábitats diferentes y no ocupa zonas óptimas disponibles, lo que puede deberse a factores limitantes como la influencia atlántica, falta de cobertura arbórea, grandes precipitaciones, exclusiones competitivas, factores geomorfológicos, etc. En general, su distribución en España se ajusta de forma significativa a la de las dehesas, los pinares y los bosques-isla de la meseta norte.

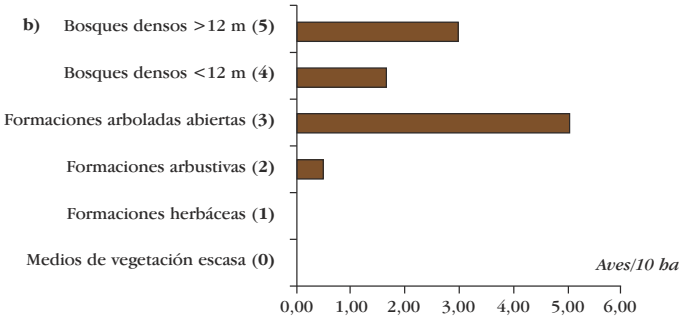
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

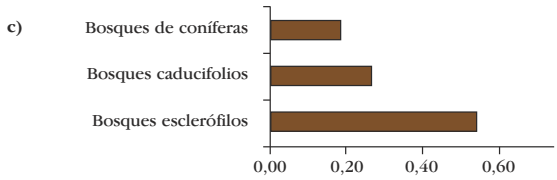
La población se ha estimado en 240.000-260.000 pp. (Purroy, 1997). Allí donde aparece es abundante y su densidad oscila en el centro de España entre 25,4 y 0,1 aves/10 ha según el hábitat y la estacionalidad (Sánchez, 1991). La región más poblada es Extremadura, seguida de Andalucía, ambas Castillas y Madrid. El núcleo principal de población parece estar en Cáceres, sur de Salamanca y norte de Badajoz, con tres ramas de distribución más irregular, una hacia el NE hasta la meseta norte, otra hacia el SE hasta Sierra Morena y una tercera hacia el sur hasta Huelva al nivel del mar. En España, sus mayores abundancias se registran en



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
169	630	384	12	0	87







dehesas, pinares de pino piñonero y encinares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 5,52 aves/10 ha. Se observa cierta regresión de su área en su límite septentrional, donde desaparece de gran parte de Burgos y Valladolid, y meridional, donde el núcleo de la vega del Genil aparece fragmentado del resto y pierde progresivamente contacto con el principal (Purroy, 1997). Los resultados del Programa SACRE para el periodo 1996-2001, reflejan una tendencia negativa en ese periodo de forma prácticamente continua (salvo un pequeño repunte en 2000; SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El principal problema es la pérdida de masas forestales y la degradación de su hábitat. No menos importante es la presión de caza que sufre debido a los daños que presuntamente ocasiona a cultivos (frutales), y a especies cinegéticas. Aprovecha las zonas de influencia humana (basureros, merenderos y zonas agropecuarias) para encontrar alimento con mayor facilidad, lo que probablemente haga aumentar su población en esas áreas. No presenta problemas graves de conservación aunque su tendencia en ciertas zonas parece ser negativa (SEO/BirdLife, 2002e), lo que puede deberse al uso de plaguicidas que reducen el alimento y causan efectos toxicológicos y teratogénicos, o a la destrucción de hábitat por deforestación.

José Enrique Jiménez Sánchez

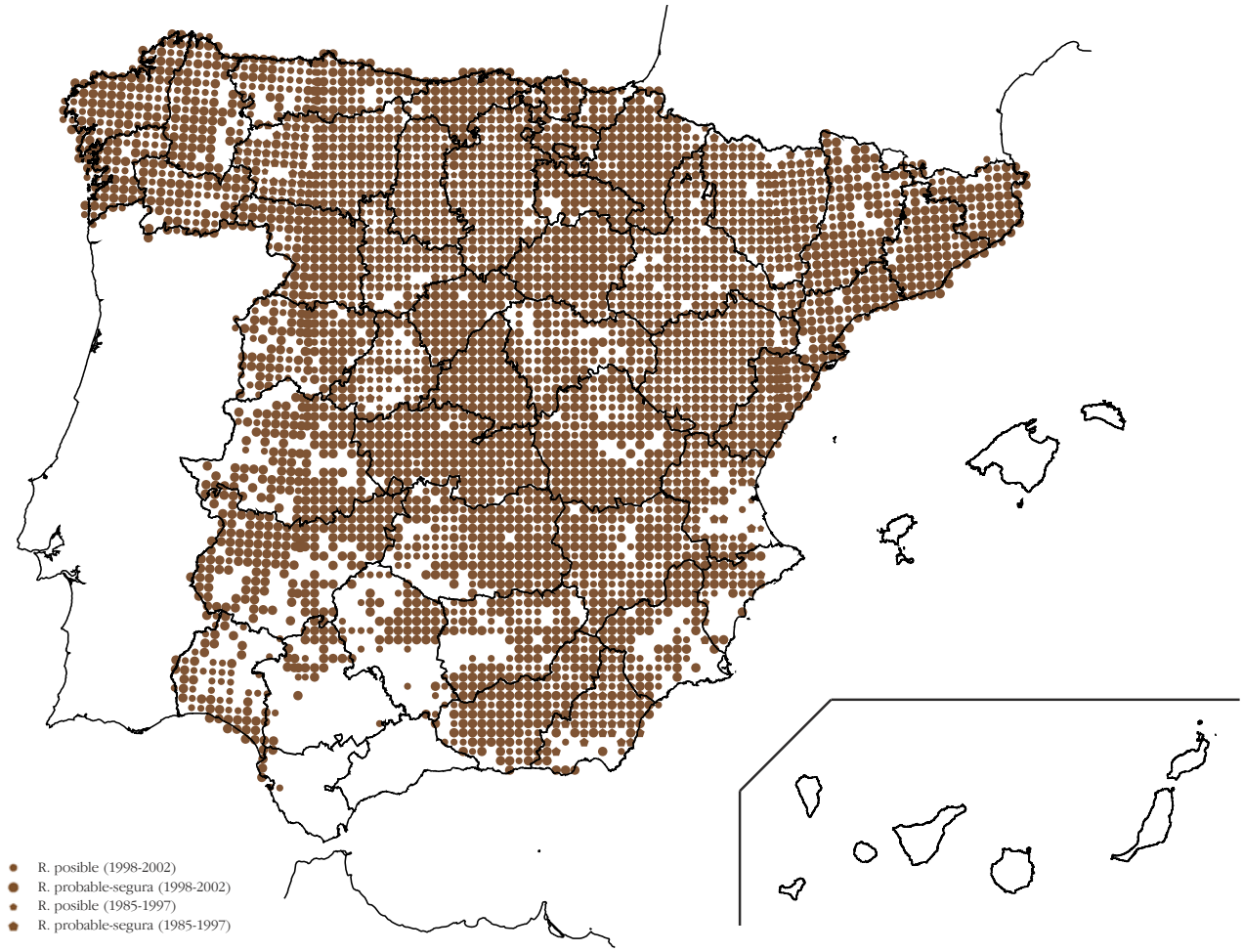
Urraca
Pica pica

Catalán Garsa
Gallego Pega
Vasco Mika (arrunta)

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribuida por todo el hemisferio norte. Se reconocen al menos 13 subespecies (Birkhead, 1991), de las que *melanotos* ocupa la península Ibérica. Una de las restantes subespecies aparece en la mitad oeste de Norteamérica, y el resto de forma continua por toda la región Paleártica, desde la península Ibérica hasta la de Kamchatka en el extremo oriental del continente asiático, y entre los 70º N (norte de Escandinavia) y los 15º N (SO de Arabia Saudí). En el continente africano sólo existen pequeñas poblaciones en el extremo NO. En Europa sus poblaciones están en crecimiento generalizado desde la década de 1960, como consecuencia de una menor persecución de los cazadores (Birkhead, 1991), y se estima en 8.500.000-34.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribuida por toda la Península, pero no aparece en las Baleares, Canarias, Ceuta ni Melilla. Es especialmente abundante en la mitad norte, Castilla y León, País Vasco, Aragón, Cataluña y Levante. Se ha considerado hasta hace poco presente en toda la Península excepto en la franja litoral entre Cádiz y Cataluña (De Juana, 1980); sin embargo en los últimos años se ha podido constatar su presencia y reproducción en muchos puntos de la franja costera mediterránea (Rico & Gil-Delgado, 1986). Destaca su ausencia en amplias zonas de Andalucía (Cádiz, Málaga y Córdoba) y algunas del resto de la Península sin una razón clara, al tratarse de hábitats

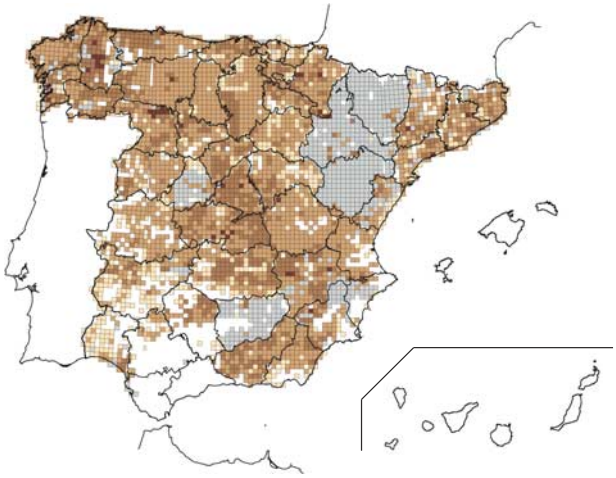


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.246	75,8	723	17,0	791	18,6	2.732	64,3	1.009	3.237

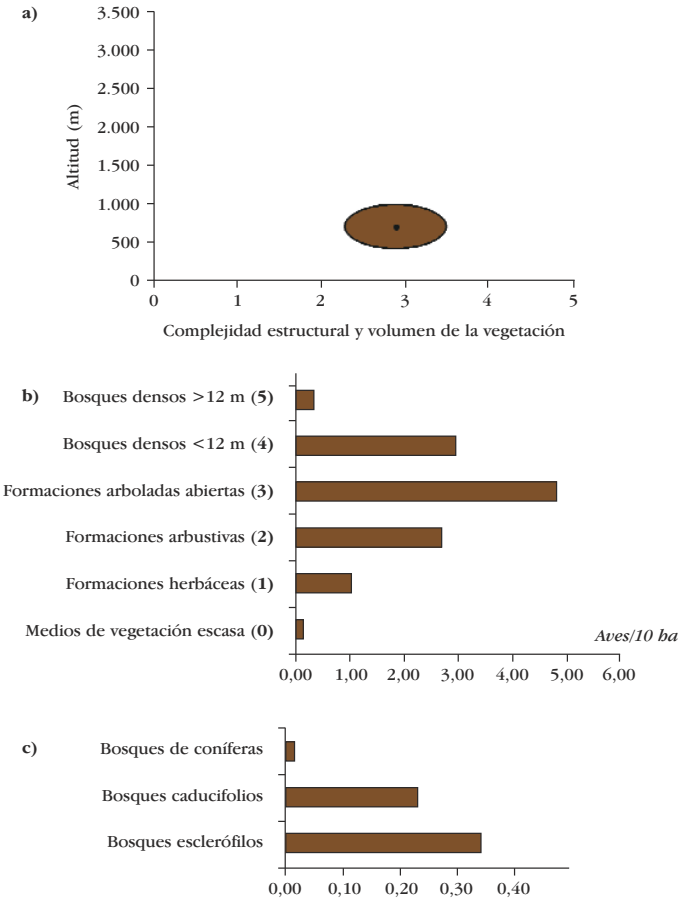
adecuados, aunque podría estar relacionada con los abandonos y colonización de nuevas áreas como consecuencia del parasitismo por parte del Críalo Europeo (Soler *et al*., 1998). Utilizan un variado número de hábitats para nidificar con la excepción de zonas forestales: sotos, setos arbolados, bosquetes, parques, frutales, bordes de carreteras, vegas, encinares y otros bosques aclarados, pastizales y ambientes perimarismeños, en altitudes que oscilan entre el nivel del mar y los 1.200-1.400 m (Álvarez & Arias de Reyna, 1974; Martínez, 1994b), aunque en Sierra Nevada, por ejemplo, se observan ejemplares en pinares de repoblación a 2.400 m. (Pleguezuelos, 1992). A pesar de su persecución en España, muestra preferencia por zonas agrícolas y próximas a asentamientos humanos, y llega a criar en el interior de pueblos y ciudades (Díaz *et al*., 1994). Sus nidos se pueden encontrar en un numero igualmente variado de especies vegetales, desde matorrales y arbustos en las zonas marismeñas (Álvarez & Arias de Reyna, 1974) hasta muchas especies de árboles, principalmente encinas, almendros y chopos (Martínez, 1994b). En la Península es el principal hospedador del Críalo Europeo, y los nidos parasitados sufren fuertes pérdidas en su éxito reproductor (Soler *et al*., 1996). Se considera sedentaria, sólo con algunos movimientos de dispersión de los juveniles, y pasa el invierno en la misma zona de cría. Sin embargo, no hay demasiados estudios realizados con individuos anillados, y la movilidad podría ser mayor. Así, en el Campo de Gibraltar no se reproduce pero son frecuentes sus observaciones (Finlayson & Cortés, 1987), y un pollo anillado en Guadix (Granada) fue encontrado muerto en Marruecos, aproximadamente a 250 km de distancia (Cantos & Gómez-Manzaneque, 1997). El único estudio genético indica una elevada tasa de flujo génico entre las poblaciones españolas que podría ser debida a una alta tasa de dispersión (Martínez *et al*., 1999).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El número mínimo de parejas estimado en la actualidad para España es de 173.046 pp., sin cuantificación del 17% de las cuadrículas. Muy distribuida en la mayoría de las cuadrículas prospectadas. La población reproductora española se estimó en 220.000-1.200.000 pp. (Purroy, 1997). En Madrid se calculó una población de unas 60.000 aves reproductoras (Díaz *et al*., 1994). En la mayoría de sus hábitats puede considerarse un ave abundante. Como ejemplo se ofrecen



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
596	2.035	831	42	0	742



estos datos de densidades en diversos tipos de hábitats: 42 nidos/km^2 en la zona perimarismeña de la reserva biológica de Doñana (Redondo & Castro, 1992), 25 y 32 nidos/km^2 en encinares aclarados con pastizales de Sierra Morena (Arias de Reyna *et al*., 1984) y entre 3,1 y 25,9 nidos/km^2 en diferentes puntos de cultivos de almendros y vega en la Hoya de Guadix (Martínez, 1994b). En España, sus mayores abundancias se registran en encinares y olivares, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 5,74 aves/10 ha. Se encuentra en expansión, lo que se pone de manifiesto fundamentalmente por la colonización de la franja litoral y los resultados preliminares del Programa SACRE que reflejan, para el periodo 1996-2001, una tendencia positiva del 25% (SEO/BirdLife, 2002e), aunque el dato deba tomarse con las debidas precauciones por la corta serie temporal analizada.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Una posible razón de su expansión en la Península puede ser una mayor tolerancia por parte de agricultores y cazadores, que durante décadas la han acosado por su supuesto peligro para huertos y aves de caza. No existen datos para la Península sobre su incidencia como depredadores sobre otras aves, pero un estudio realizado en Gran Bretaña muestra que no hay evidencias de relación entre la densidad y distribución de la Urraca y el declive de otros paseriformes (Thomson *et al*., 1998). La injustificada persecución se mantiene en algunas comarcas españolas, y constituye posiblemente su único problema de conservación.

Juan Gabriel Martínez, Manuel Soler y Juan José Soler

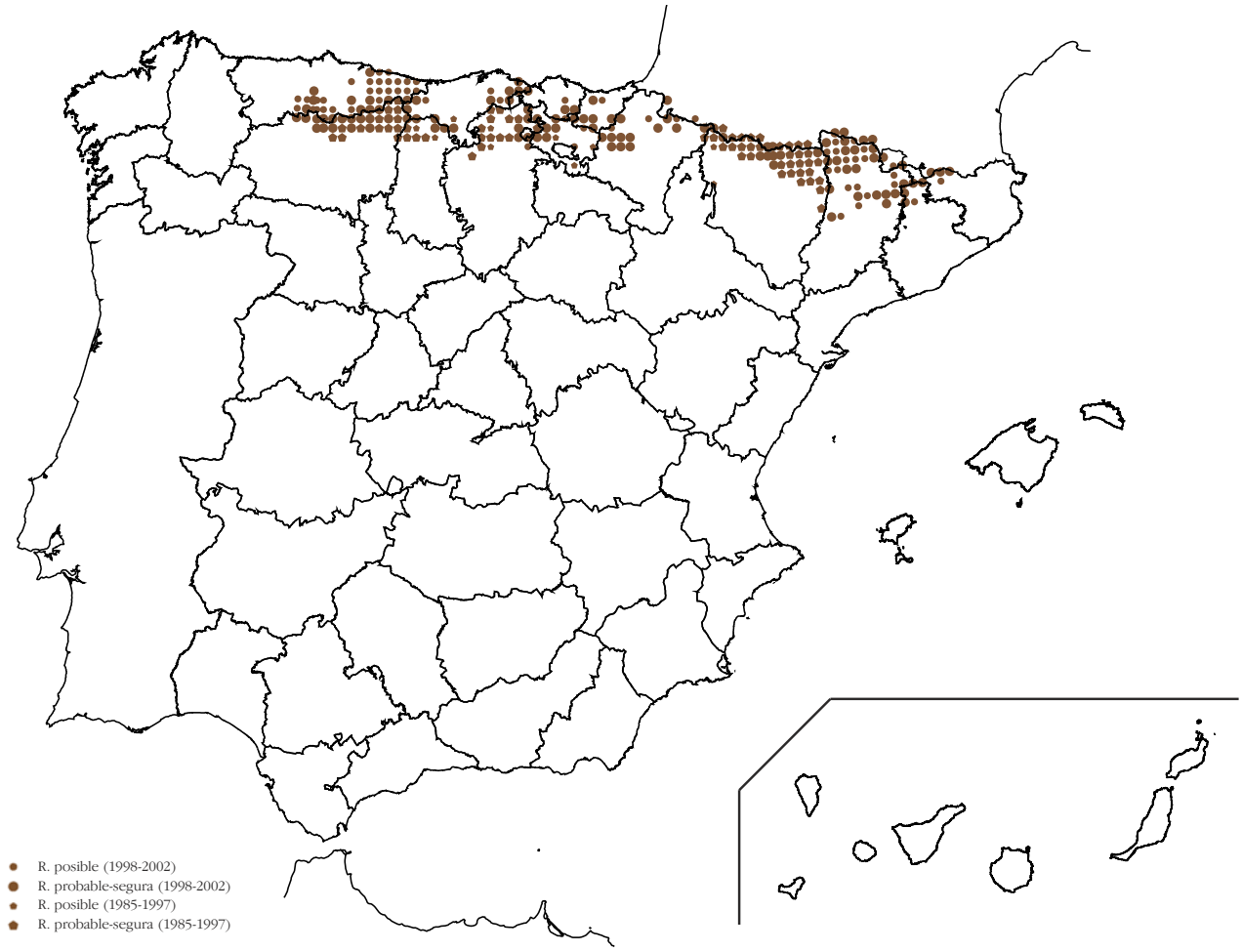
Chova Piquigualda
Pyrrhocorax graculus

Catalán Gralla de bec groc
Gallego Choia de bico amarelo
Vasco Belatxinga mokohoria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie residente localizada en el Paleártico, que ocupa las zonas montañosas de la región templada, desde Marruecos hasta China. Se distribuye de forma fragmentada en núcleos poblacionales en las zonas montañosas del norte de España, los Alpes, Apeninos y península Balcánica, el Atlas de Marruecos, y las zonas montañosas de Afganistán e Irán hasta el Himalaya. A escala europea se encuentran poblaciones residentes en España, Andorra (que presenta una población estimada en 1998 de 400-600 pp. reproductoras; ADN, 2002), Francia con una población estimada de 10.000-30.000 pp. en 1990 (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994); Liechtenstein, Suiza, Italia, Alemania, Austria, Bulgaria, Grecia, Croacia, Eslovenia, Albania y Turquía. La población europea se estima en 63.000-200.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se localiza exclusivamente en las regiones montañosas del norte peninsular, desde la cordillera Cantábrica hasta los Pirineos. Utiliza paredes calizas o silíceas para nidificar, en simas, grietas o cuevas (Purroy, 1973a), pero sus poblaciones disminuyen en las zonas montañosas de cumbres con escasas paredes, como es el



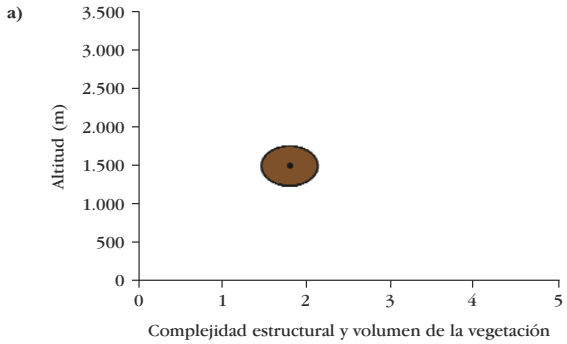
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
247	4,4	69	27,9	72	29,1	106	42,9	75	172

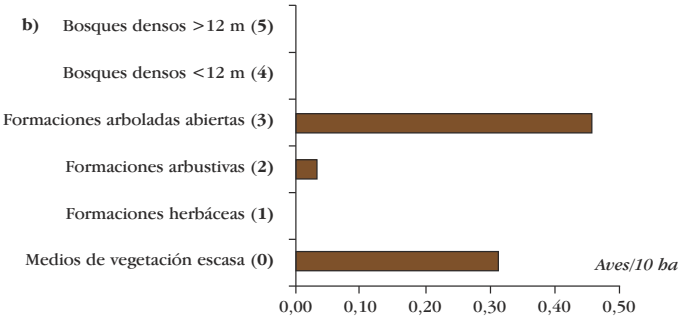
caso del este de los Pirineos. Se trata de una especie normalmente colonial, que nidifica en altitudes comprendidas entre los 1.000 m y 2.500 m, aunque se han citado nidos hasta a 2.700 m (Cotiella) y 2.800 m (Brecha de Rolando) en el pirineo aragonés (Sampietro *et al*., 1998). En el País Vasco ocupa pastizales montanos a 900-1.000 m de altitud (Álvarez *et al*., 1985), en Navarra se distribuye de forma similar, y es más frecuente por encima de los 1.000 m, con algunas poblaciones a 700 m (Elósegui, 1985). En la cordillera Cantábrica también puede encontrarse a estas bajas altitudes (García Dory, 1983), mientras que en los Pirineos orientales cría por encima del límite arbóreo (1.700-1.800 m), aunque presenta poblaciones en altitudes inferiores (Blasco *et al*., 1980). Se alimenta en zonas adyacentes a las paredes escarpadas que ocupa, predominantemente en prados alpinos y subalpinos, en general por encima del límite del arbolado. Evita las zonas con herbáceas altas, y visita los prados alpinos con vegetación baja e incluso campos después de la siega (García Dory, 1983; Goodwin, 1976; Raboud, 1988). En Picos de Europa se alimenta básicamente en los excrementos desmenuzados previamente por la Chova Piquirroja (García Dory, 1983). Los bandos locales se alimentan en pequeños grupos y grupos familiares en un área de 7-17 km² alrededor del dormidero comunal (Rolando & Paterson, 1993; Delestrade, 1994). En invierno es común encontrarla alimentándose de restos de comida de excursionistas, y es en esta época cuando realiza desplazamientos altitudinales que la llevan a alimentarse a los pastizales del fondo de los valles (García Dory, 1983).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población se estimó en 10.000-11.000 pp. reproductoras (Purroy, 1997). El principal núcleo poblacional se encuentra en los Pirineos, aunque poco se conoce sobre su abundancia. Entre el valle de Arán y Pic de l'Orri (Cataluña), en 18 conteos puntuales, se censaron 1.167 ejemplares de Chova Piquigualda y 376 de Chova Piquirroja (Purroy, 1973a). En el norte de León, en un dormidero, se contaron 158 individuos en enero de 1994 (Baglione, 1999). En De Juana (1990) se la califica de abundante en Belagua-Ansó-Hecho (Aragón y Navarra) y para Cataluña se estima una población de cientos de parejas (Muntaner *et al*., 1983). Los datos recientes en Cataluña (ICO, en preparación), no reflejan variaciones importantes respecto

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
57	110	20	0	0	60





a los datos del anterior atlas. En algunas zonas como el Montsec, parece haberse desplazado a las zonas culminales, sin presentar variaciones en el área ocupada. En Castilla y León se ha estimado una población de 500-800 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino negro, roquedos montanos y brezales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,80 aves/10 ha. La comparación con el anterior atlas nacional sugiere una variación en la zona de la cordillera Cantábrica, y una disminución de las zonas ocupadas en los Pirineos centrales (Huesca), mientras que en Cataluña se mantienen las áreas de distribución. Parte de estas variaciones pueden ser debidas a diferencias en el método de muestreo y en la escala a la que se representan ambas distribuciones. También destaca el incremento de área ocupada en el País Vasco y Navarra. Su presencia en Málaga en la década de 1970, de ser correcta la identificación, pudo deberse a ejemplares erráticos, procedentes tal vez de las vecinas poblaciones de Marruecos, para los que no se llegó a obtener ninguna evidencia de posible cría (Blasco *et al*., 1980), y no se han producido nuevas observaciones con posterioridad. La tendencia es estable en general y se ha registrado muy poca diferencia del área ocupada respecto a trabajos anteriores.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El hecho de habitar en espacios poco frecuentados por el hombre, y su plasticidad en el comportamiento, incluso aprovecha los restos de comida dejados por excursionistas en las proximidades de los refugios, le permite aprovecharse de las actividades humanas como el montañismo o el turismo que son negativas para otras aves. La escalada deportiva y la espeleología sí pueden perjudicarla, principalmente durante el periodo reproductor, dado que se practican muy cerca de las oquedades donde cría (Purroy, 1997), lo que también suponen una amenaza para los dormideros comunales.

Cristina Sánchez-Alonso

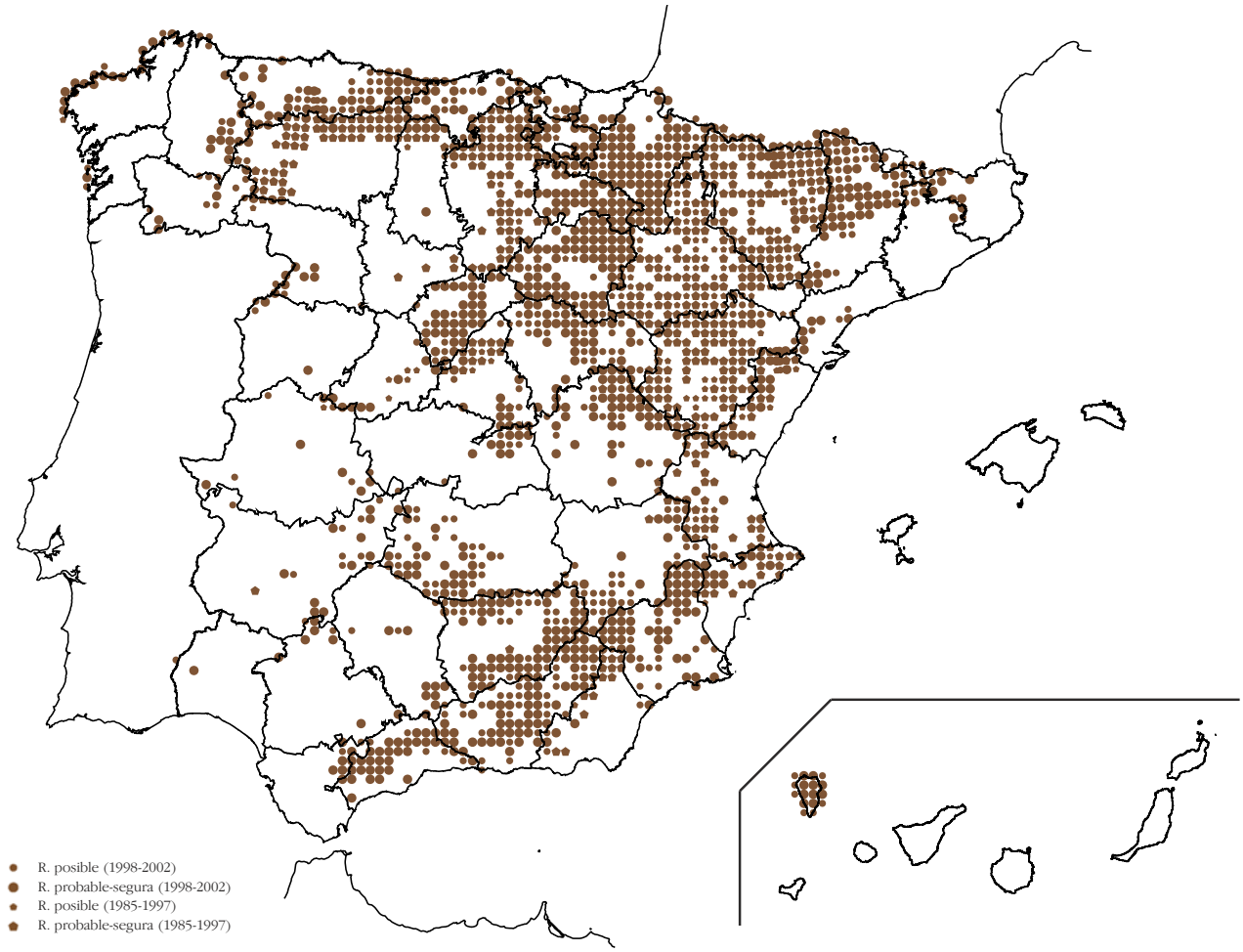
Chova Piquirroja
Pyrrhocorax pyrrhocorax

Catalán Gralla de bec vermell
Gallego Choia biquivermella
Vasco Belatxinga mokogorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Amplia pero fragmentada en la mayor parte de su área (Tucker & Heath, 1994). En el Paleártico, por Escocia, Irlanda, Bretaña, Macizo central Francés, Apeninos, España, Cerdeña, Sicilia y Creta. Muy escasa en Portugal y los Alpes. Población europea (SPEC 3) estimada en 16.000-72.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península la subespecie *erythrorhamphus* ocupa principalmente los sistemas montañosos de la mitad norte y también el Sistema Central y el Bético. Poblaciones costeras en Galicia, Asturias, Cantabria y Levante. Pequeñas poblaciones, e incluso parejas, aisladas en muchas provincias. No cría en Baleares, Ceuta ni Melilla, y en Canarias cría sólo en La Palma (subespecie *barbarus*). Nidifica en cuevas, grietas y cavidades de zonas de montaña, en construcciones y edificios históricos (valle del Ebro o Segovia; Blanco *et al*., 1996), o en cortados fluviales en el SE de Madrid (Blanco *et al*., 1991), y en ramblas en la Hoya de Guadix (Zúñiga, 1989). Se alimenta en pastos de montaña, vegetación baja mediterránea y cultivos de secano con barbechos y vegetación natural, donde explota invertebrados hipogeos (Soler & Soler, 1993; Sánchez *et al*., 1996b; Blanco *et al*., 1998b). Territorial en el entorno del nido o asociadas a otras parejas según la disponibilidad de lugares de nidificación (Blanco *et al*., 1998a y 1999). Básicamente

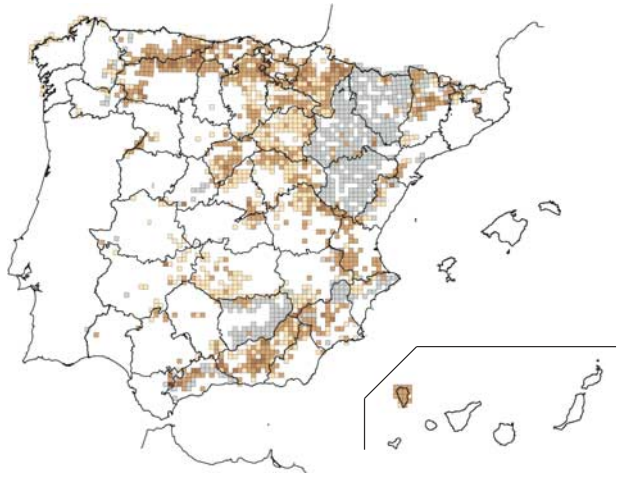


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.823	32,6	438	24,0	510	28,0	875	48,0	577	1.246

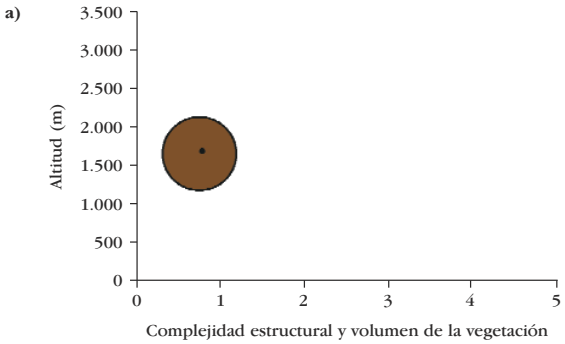
sedentaria pero en montaña se desplaza en invierno a cotas bajas y en verano asciende a mejores zonas de alimentación. Los jóvenes pueden realizar cortos movimientos dispersivos.

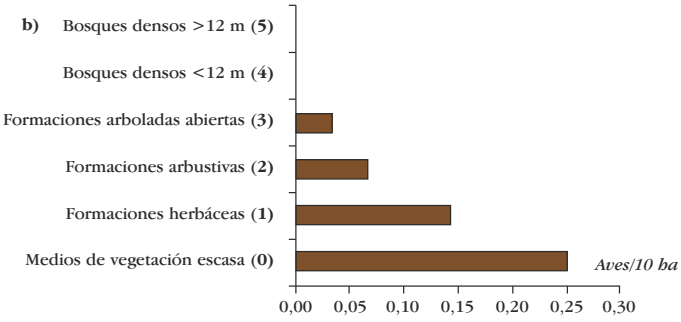
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos del presente atlas reflejan una población mínima de 16.943 pp. (aunque el 30% de las cuadrículas no están cuantificadas). La población peninsular se estimó en 7.000-9.800 pp., más 300-400 pp. en La Palma (Purroy, 1997). Se han cuantificado diversas poblaciones: SE de Madrid, 324 pp. en 1990 (Blanco *et al*., 1991); valle del Ebro, cerca de 1.000 pp. (Blanco *et al*., 1996); Granada, 8.000 ejemplares (Soler, 1989; Zúñiga, 1989); Murcia, 5.000 ejs. en 1990 y 4.000 ejs. en 2001 (M. Carrete y J. A. Sánchez-Zapata, com. pers.); Segovia, 60-75 pp. en las Hoces del Riaza (Martínez & Doval, 2000), y 800 ejs. en las del Duratón en 1994 (B. Arroyo, com. pers.); Cuenca, 330 pp. sin considerar las de posible cría en construcciones (GesNatura S. L., 1995); Guadalajara, 3.200 ejs. en 1995 (B. Arroyo, com. pers.), y norte de León, 583-620 pp. (Baglione, 1999). Además, hay estimas en los atlas de Palencia (200-500 pp.; Jubete, 1997); Salamanca (120-230 pp.; Carnero & Peris, 1988); Burgos (1.000-3.000 pp.; Román *et al*., 1996); norte de Murcia (500-600 pp.; Martínez *et al*., 1996d), País Vasco (200-400 pp.; Álvarez *et al*., 1998); Cataluña (1.000 pp.; Muntaner *et al*., 1983); Huesca, en Ordesa y Bielsa (800-1.000 pp.; Woutersen & Grasa, 2002) y Almería (500 pp.; Manrique, 1997), de las que se desconoce su precisión. En España, sus mayores abundancias se registran en roquedos, eriales y brezales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,39 aves/10 ha. Su tendencia es negativa en las poblaciones mejor conocidas: en el SE de Madrid, con ligero incremento desde 1975 (Arroyo, 1977; G. Blanco, datos propios) hasta 1990, decrece después en un 60% en diez años (G. Blanco, datos propios); en Galicia, acusada regresión en 1990-1995 (Mouriño, 1995b) que ha continuado hasta la actualidad. En Murcia, descenso del 20% en 1990-2001, y también aparente disminución importante en Burgos, y disminución en Cataluña, País Vasco y cordillera Cantábrica (García Dory, 1983 y 1989). Respecto al atlas anterior se sugiere su regresión o desaparición del sur de Lugo y Pontevedra, este y sur de Salamanca, norte y oeste de Cáceres y Huelva. Esta tendencia podría deberse en parte a deficiencias en los muestreos, pero es factible dado que esas poblaciones estaban ya aisladas entonces (Purroy, 1997). Por el contrario, se ha generalizado su nidificación en construcciones abandonadas y edificios, especialmente en el valle del Ebro y zonas de Segovia, lo que ha supuesto la expansión e incremento de esos núcleos; así, en el valle del Ebro, nidificaba escasa en cortados de arcilla y yesos antes del abandono de miles de casas de campo ("mases") debido a la mecanización de la agricultura en las décadas de 1960 y 1970 (Tella *et al*., 1993; Blanco *et al*., 1996).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
533	657	84	1	0	548





AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie peninsular se considera Casi Amenazada (NT) pero *barbarus*, En Peligro (EN). Las que crían en construcciones están condenadas a desaparecer por la progresiva ruina de las ya abandonadas, y por las medidas para evitar su cría en edificios históricos. La pérdida de hábitat de alimentación por intensificación agrícola y desaparición de la ganadería extensiva, son amenazas importantes y causa de declive. Los pequeños núcleos o parejas corren permanente riesgo de desaparición por fragmentación. Es perseguida, quizá involuntariamente, por cazadores debido a los injustificados descastes de Grajilla o Corneja. El turismo incontrolado, la escalada o espeleología, pueden ser amenazas en zonas de cría y dormideros. Los contaminantes de origen agrícola pueden afectar a su supervivencia y reproducción (Parque Regional del Sureste de Madrid; G. Blanco, datos propios). No hay planes específicos de conservación. La gestión agropecuaria debería incentivar los usos y ciclos tradicionales extensivos, evitar la concentración parcelaria y promover la ganadería tradicional extensiva. Deben protegerse sus principales dormideros y son necesarios acuerdos para compatibilizar su nidificación con la conservación del patrimonio histórico-artístico, además del censo exhaustivo de sus poblaciones más importantes y desconocidas (Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central, cordillera Cantábrica y Sistema Bético).

Guillermo Blanco

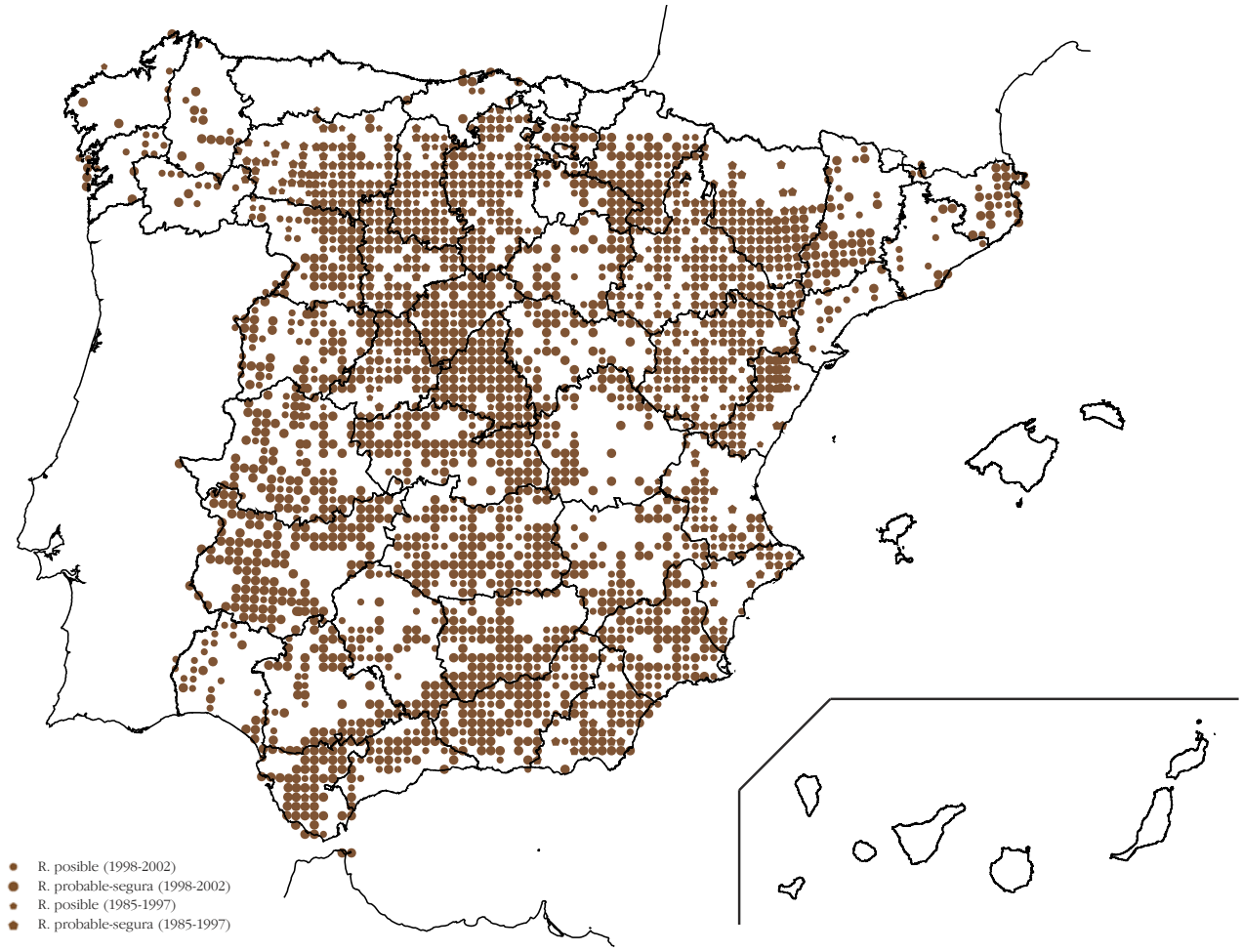
Grajilla
Corvus monedula

Catalán Gralla
Gallego Gralla pequena
Vasco Bele txikia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ocupa una zona muy amplia que incluye la mayor parte del Paleártico occidental hasta el oeste de Mongolia y el lago Baikal (Goodwin, 1976). En el norte de África existen algunas poblaciones aisladas en Marruecos y Argelia, y se reproduce en prácticamente toda Europa excepto en la mitad norte de Escandinavia, SO de Francia, y las islas de Córcega y Sicilia (Madge & Burn, 1994). Se ha citado como accidental en Islandia, Túnez, islas Azores y Madeira (Cramp & Perrins, 1994a). Se puede decir que es abundante en, prácticamente, toda su área de distribución, y está en expansión con una tendencia clara sobre todo hacia el norte en Escandinavia y hacia el este en el norte de Siberia (Madge & Burn, 1994; Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 4), se estima en 5.300.000-29.000.000 pp., y se ha sugerido que sólo el 2% de esta población está en declive (Francia, Alemania, Finlandia y República Checa (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está ampliamente distribuida por toda la geografía peninsular aunque es bastante escasa en Galicia y casi no existe

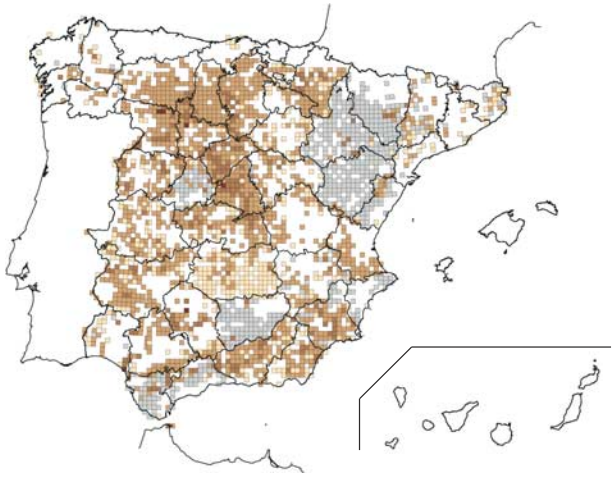


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
2.617	46,7	602	23,0	637	24,3	1.378	52,7	796	1.821

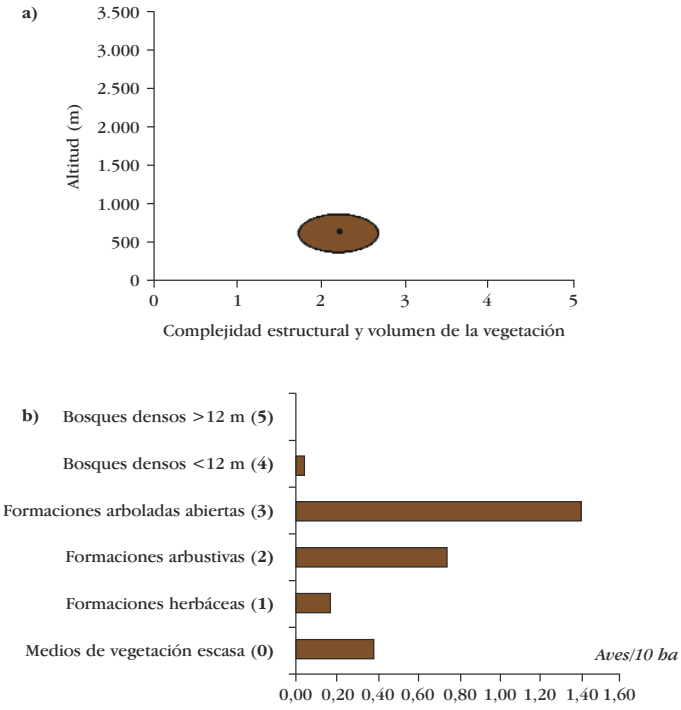
en la cornisa cantábrica. Es difícil explicar su ausencia en esta zona, ya que aunque pertenece a una región bioclimática diferente (Eurosiberiana), es abundante en amplias zonas de Francia incluidas en la misma región. Cría en Ceuta pero no en Melilla. No ha sido localizada como especie reproductora ni en las Islas Baleares ni en Canarias y no se detecta ningún cambio importante respecto a la información aportada por el anterior atlas (Purroy, 1997). Su distribución está condicionada por el hábitat, y sobre todo, por la disponibilidad de emplazamientos adecuados para la construcción del nido. Se trata de una especie gregaria en la que el tamaño de las colonias depende de la abundancia de cavidades adecuadas para hacer el nido y que pueden estar localizadas en cortados, árboles huecos, edificios abandonados, puentes, pueblos y ciudades. Es especialmente abundante en zonas cultivadas de la región mediterránea donde alcanza las mayores densidades. Evita zonas boscosas y la alta montaña y, por ejemplo, en Sierra Nevada no se reproduce por encima de los 1.400 m (Pleguezuelos, 1992). En España, curiosamente, al contrario de lo que ocurre en poblaciones más norteñas, no es frecuente que habite en las ciudades (Bernis, 1988a), aunque presenta poblaciones estables en los cascos antiguos de algunas del interior de la Península (Cáceres, Salamanca, León, Trujillo, etc.). Esta tendencia a evitar las ciudades podría ser la consecuencia de que los edificios no reúnan las características adecuadas o de que la especie haya sido especialmente perseguida en nuestro país (Domínguez-Nevado, 1999). En España, se ha sugerido en numerosas ocasiones que durante el invierno aumenta su población como consecuencia de la afluencia de individuos invernantes más norteños (Busse, 1969; Muntaner *et al*., 1983, Elósegui 1985).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Resulta bastante abundante en España, que está incluida entre los cuatro países más importantes para la especie en Europa (Hagemeijer & Blair, 1997), y su población se ha estimado en 423.600-533.000 pp. (Purroy, 1997). Domínguez-Nevado (1999),



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
466	1.308	244	6	0	593



analiza el porcentaje de cuadrículas en que se comprobó la reproducción segura de la Grajilla frente al porcentaje de cuadrículas en que la reproducción es asumible (categorías segura, probable y posible) según los distintos atlas regionales realizados hasta entonces. Según esos datos, a los que se añaden los correspondientes a Granada (Pleguezuelos, 1992), se pone de manifiesto la ya mencionada escasez en el NO de la península Ibérica (Galicia, 3,5% de cuadrículas con cría segura), en el País Vasco, 13% de las cuadrículas con cría segura, y el 12,5% en La Rioja. Se observa una presencia más marcada en el centro y área mediterránea, (Burgos, 33,5% de las cuadrículas con reproducción segura; Salamanca, 37,4%; Navarra, 32,6%, Comunidad Valenciana, 29%) y con reproducción segura en más del 40% de las cuadrículas prospectadas aparecen Madrid (43,1%), Granada (46,6%) y Cataluña (46,7%). En España, sus mayores abundancias se registran en campiñas, pueblos y ciudades, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,10 aves/10 ha. En general, puede hablarse de un proceso de expansión antiguo iniciado en la década de 1920 y que parece continuar recientemente (Purroy, 1997). Sin embargo, los datos del Programa SACRE revelan una tendencia ligeramente negativa para el periodo 1996-2001, aunque con grandes oscilaciones interanuales. La corta serie de años analizada y la cobertura alcanzada obligan a considerar estos datos con cautela (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En España no tiene problemas de conservación aparentes aunque en algunas zonas son perseguidas por los agricultores por el daño que causan a los cultivos.

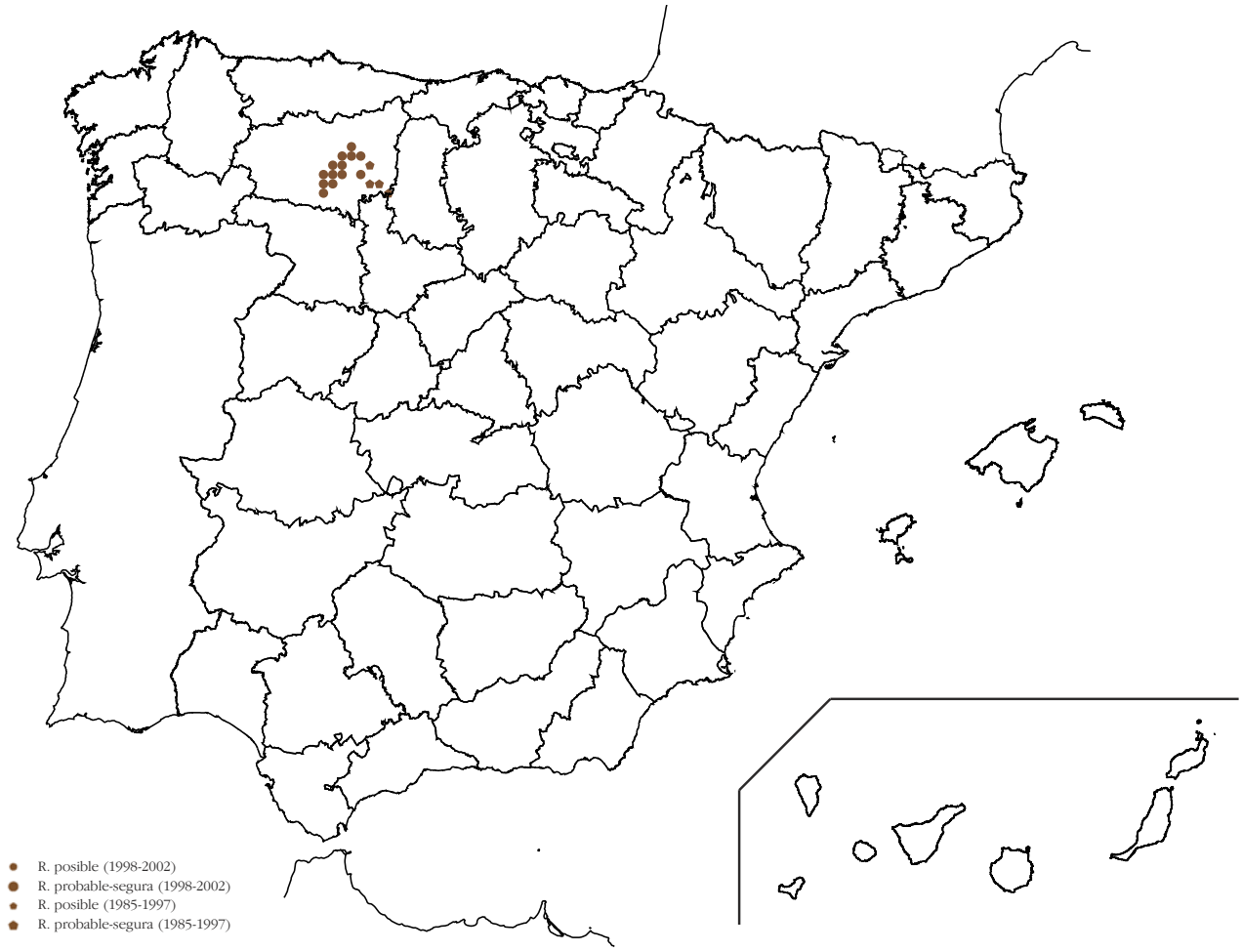
Manuel Soler y Juan José Soler

Graja
Corvus frugilegus

Catalán Graula
Gallego Gralla grande
Vasco Ipar-belea

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Este córvido colonial se extiende ampliamente por el Paleártico en zonas templadas y boreales europeas, Asia Menor, hasta llegar al este de Siberia con su límite septentrional en la región de Yakutia y meridional en el sur de China (Cramp & Perrins, 1994a; Madge & Burn, 1994). En Europa las poblaciones más importantes se encuentran en Francia, Gran Bretaña, Irlanda y Bielorrusia mientras que la población ibérica es la única de la cuenca mediterránea. Se ha estimado una población en Europa de 4.200.000-14.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). **España**. Nidifica exclusivamente en un área localizada en el SE de León en las comarcas de El Páramo Leonés, Tierras de León, Payuelo, Tierra de Campos, Vega del Esla y Ribera del Órbigo, y se ha sugerido que esta población es un reducto de una población más amplia en el pasado (De Juana & De Juana, 1984). Como invernante aparece en otras provincias de la meseta norte (Purroy, 1997). Cría en arboledas constituidas principalmente por chopos de repoblación donde ubica sus nidos que agrupa en colonias de tamaño variable (Ena, 1979; Olea *et al*., 1997; Olea,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
17	0,3	0	0,0	1	5,9	16	94,1	4	13

2000), en general de una superficie inferior a una hectárea y que suelen estar aisladas (Rubio, 1971; Ena, 1979, Olea *et al*., 1997). Recientemente se ha constatado el uso de coníferas para su instalación (Olea, 2000) y de tendidos eléctricos (datos propios). Además, en la ciudad de León se han instalado varias colonias en arboledas de parques urbanos en los últimos años.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Desde 1993 se ha realizado un seguimiento anual de la población en el que se ha detectado cómo el número de colonias y nidos ha ido en aumento y así, se ha pasado de menos de 1.500 pp. en 1993 hasta 2.061 pp. en la actualidad. La población leonesa de Graja fue descrita por primera vez por Valverde (1953) aunque el primer censo no se realizó hasta 1976 (Ena, 1979) cuando se contabilizaron algo más de un millar de nidos en 22 colonias. Hasta finales de la década de 1970 el número de parejas descendió paulatinamente aunque ya en 1986 se detectó cierta recuperación de la población (Del Amo, 1986). La evolución de esta población es bien conocida y el número de nidos y de colonias ha variado como sigue: 1.089 y 22, respectivamente en 1976; 930 y 23 (en una superficie de 948 km²) en 1977; 887 y 19 en 1978 (Ena, 1979); 1.067 y 18 (en 761 km²) en 1986 (Del Amo, 1986); 1.420 y 15 (en 1.077 km²) en 1993, 1.540 y 17 (en 1.320 km²) en 1994 (Olea *et al*., 1997); 1.873 y 20 (en 1.427 km²) en 1996 (Olea, 2000); 1.553 y 21 en 1997 (Olea, 2001); 1.944 y 24 (en la misma superficie) en 1998 (datos propios); 1.958-1.996 y 24 (en 997 km²) en 1999, 1.954-2.034 y 23 (en 934 km²) en 2000 (Olea, 2001; datos propios); 2.033 y 25 (en 797 km²) en 2001 (datos propios) y 2.061 nidos y 28 colonias (en 780 km²; datos propios). La distribución de las colonias no ha sufrido cambios drásticos en las últimas décadas ya que sigue concentrada en torno a las poblaciones de León y La Bañeza. En los últimos años, a pesar de haberse producido un aumento en el número de parejas y colonias, el área ocupada ha disminuido como reflejan las superficies ocupadas que se detallan por año.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
0	8	9	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Vulnerable (VU). Sus principales amenazas son el envenenamiento en los campos agrícolas, la caza y matanza de pollos, la presión urbanística sobre las colonias, la tala de las choperas donde cría y la desaparición de olmedas por la grafiosis (Olea *et al*., 1997). En cuanto a la tala de choperas, además del evidente perjuicio que provoca la corta en época de cría, cuando se realiza fuera de ella también se han detectado números inferiores de parejas nidificando después de su reinstalación (Olea *et al*., 1997). En algunos lugares de Europa se han registrado cambios en sus poblaciones debido a cambios en las prácticas agrícolas, uso de productos químicos y persecución (Hagemeijer & Blair, 1997). Sin embargo, otros factores antrópicos como la presencia de basureros en el área de cría parece ser una de las causas principales de su incremento (Olea, 2000 y 2001).

Javier García Fernández

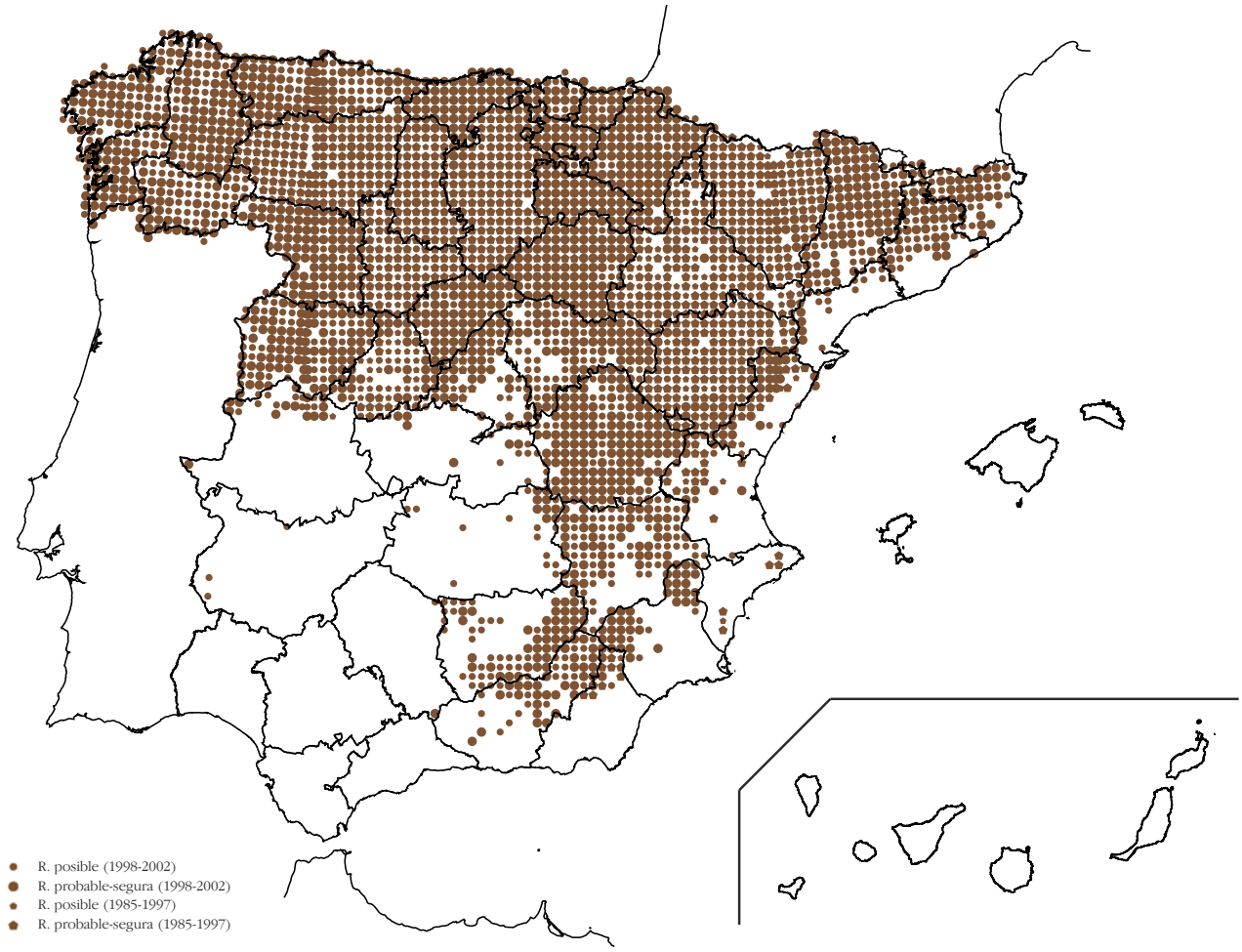
Corneja
Corvus corone

Catalán Cornella negra
Gallego Corvo pequeno
Vasco Belabeltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por toda la región Paleártica y falta en las zonas frías del norte de Siberia. Se han considerados dos subespecies en Europa, *corone* en la zona occidental y *cornix* del norte y este de Europa, con una banda de hibridación en centroeuropa (Cramp & Perrins, 1994a). Sin embargo, los últimos estudios taxonómicos indican que ambas formas son dos especies diferentes (Knox *et al*., 2002). Para Europa se han estimado 6.100.000-20.000.000 pp. (incluidas ambas subespecies anteriores) con mejores poblaciones en Reino Unido (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa toda la mitad norte peninsular, donde es muy común, pero es muy rara en el litoral mediterráneo y está ausente en gran parte del cuadrante suroccidental donde sólo aparece de forma puntual. Las poblaciones más meridionales ocupan principalmente un área que va desde la sierra de Cazorla a Granada y norte de Almería, pero evita las zonas más áridas. En estas áreas mediterráneas se encuentra por encima del piso termomediterráneo y es más exigente en la selección de hábitats

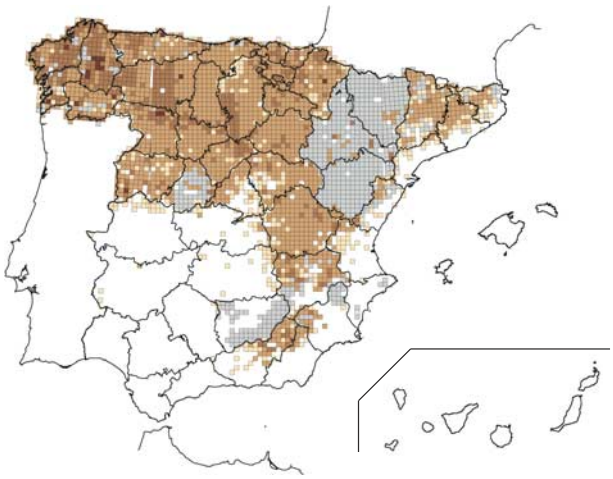


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.194	57,0	719	22,5	798	25,0	1.677	52,5	952	2.242

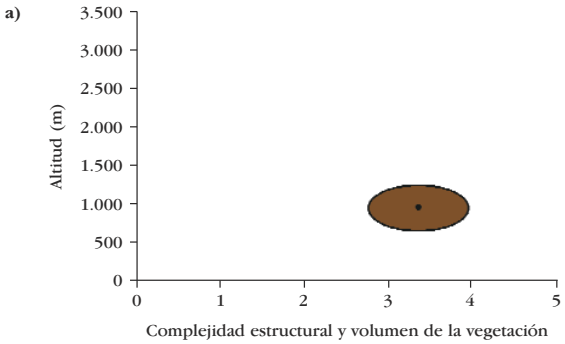
(Purroy, 1997). Falta en las Islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Ocupa gran variedad de hábitats y prefiere medios abiertos con árboles dispersos o la periferia de bosques con cultivos, pastizales, campiñas, huertos o sotos fluviales, pero desdeña las zonas forestales extensas y cerradas. Construye el nido en árboles, aunque a veces puede contruirlos en torretas eléctricas e incluso se han encontrado nidos sobres cables de tendidos eléctricos (Sampietro *et al*., 1998; obs. pers.), y ocasionalmente puedo hacerlo en cornisas o cortados (Álvarez *et al*., 1985).

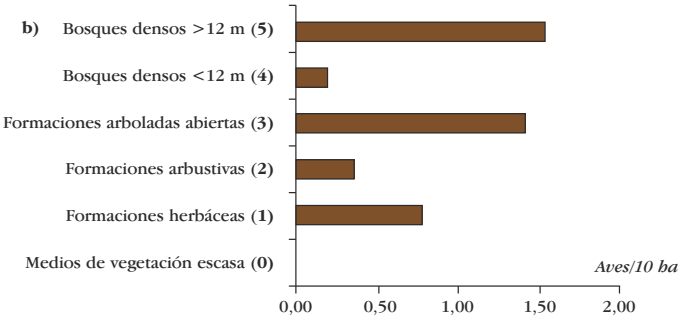
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

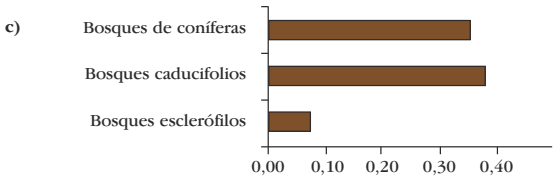
En el anterior atlas se estimó una población de 310.000-530.000 pp. (Purroy, 1997). Es una especie muy abundante y que se adapta bien a la presencia humana. Para Galicia y Castilla y León se han obtenido las poblaciones más abundantes. Jubete (1997) estima una población de 5.000-10.000 pp. para Palencia y el mismo número se estima para la de Burgos (Román *et al*., 1996). Se ha señalado un aumento de sus poblaciones en áreas cerealistas de la meseta norte (Tierra de Campos; Jubete, 1997) y parece haber colonizado nuevas áreas en Guipúzcoa (Aierbe *et al*., 2001) o en el valle del Tiétar (San Segundo, 1990). Sin embargo, en una población cercana a la ciudad de León no se ha detectado ningún cambio de densidad en los últimos diez años (Baglione *et al*., 2002; V. Baglione y J. M. Marcos, datos ineditos), y en otras áreas de Castilla y León la especie parece también estable (Baglione, 1999). Se conocen densidades de 1,54 aves/10 ha en hayedo-robledal cantábrico (Álvarez, 1989); 0,5-4,1 aves/10 ha en dehesas y 0,3-3,18 aves/10 ha en cultivos acompañados de arbolado de encina y/o roble en Salamanca (Carnero & Peris, 1988); 2,5 aves/10 ha en pinares de pino silvestre de la sierra de Gredos y 0,6 aves/10 ha en campiñas con setos del valle del Tormes (Sánchez, 1991). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino silvestre, campiñas y pastizales arbolados, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 2,13 aves/10 ha. Según los resultados preliminares del Programa SACRE, su población ha mostrado una ligera tendencia positiva en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
431	1.610	444	18	0	691







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Es una especie no amenazada, tradicionalmente perseguida por cazadores y agricultores al considerarla dañina. Resulta, en ocasiones, objetivo de los cebos envenenados (Jubete, 1997). Sin embargo, por su baja densidad en España, resulta difícil creer que constituya una amenaza para las especies cinegéticas. Como omnívora y oportunista puede en ocasiones utilizar basureros y vertederos (Román *et al*., 1996), aunque su dependencia de estos recursos es mucho mas limitada que en otras especies (Purroy, 1997).

Blas Molina Villarino y Vittorio Baglione

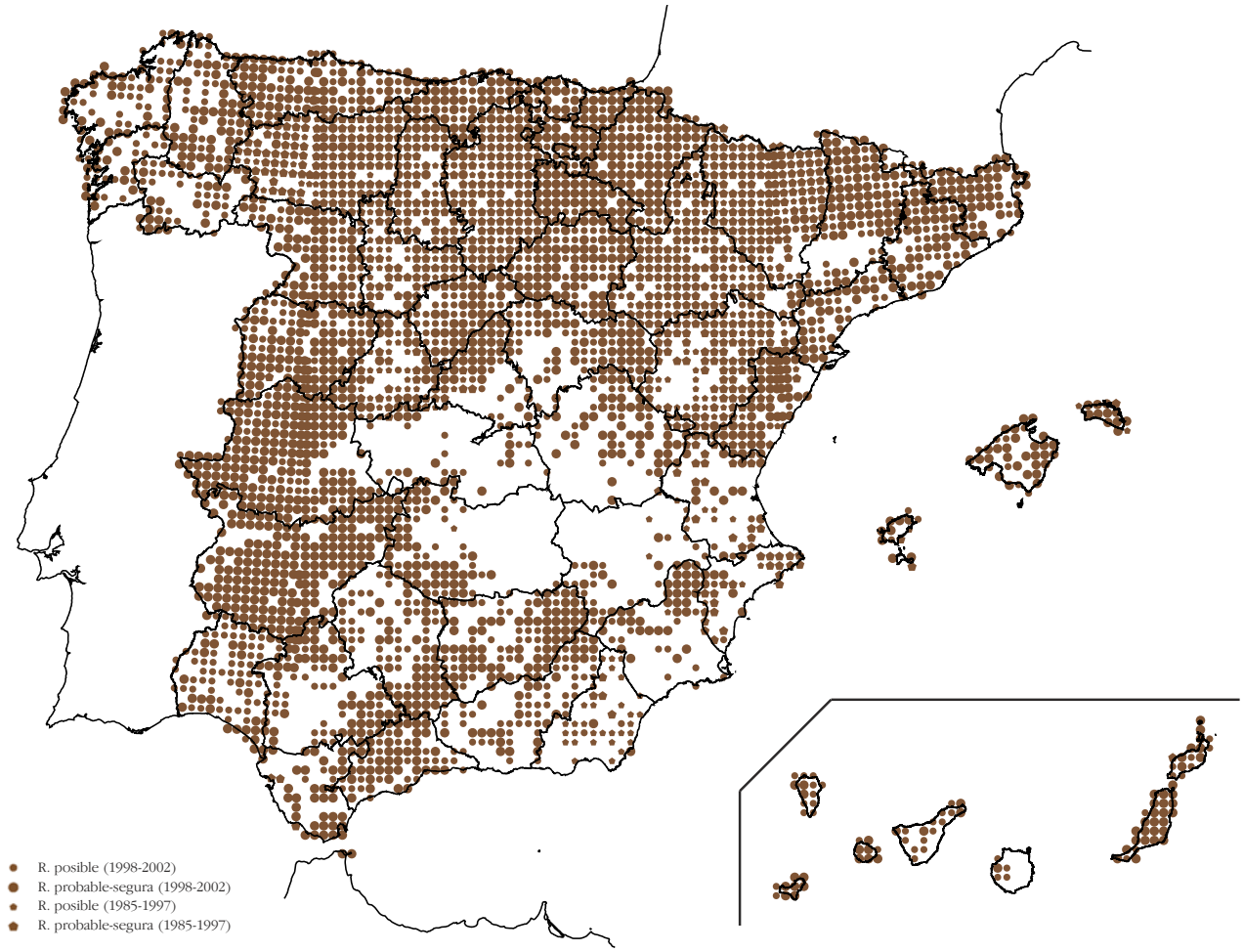
Cuervo
Corvus corax

Catalán Corb
Gallego Corvo grande
Vasco Erroia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ampliamente distribuida por todo el hemisferio norte ocupa gran parte de Norteamérica, Asia, Europa y área mediterránea del norte de África, y es el más extendido de todos los córvidos (Cramp & Perrins, 1994a; Madge & Burn, 1994). En Europa se distribuye desde el norte de Escandinavia hasta las grandes islas del Mediterráneo, y Canarias representa su localización más meridional en el Paleártico occidental; falta en un área extensa desde la zona central de Francia hasta el oeste de Alemania y en la zona oriental de Gran Bretaña coincidiendo con llanuras cultivadas (Cramp & Perrins, 1994a). La población europea se estima en 280.000-1.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye por la Península e islas Baleares (subespecie *hispanus*), Canarias (*canariensis*, endémica) y Ceuta (*tingitanus*). En la Península se rarifica en las llanuras manchegas y hacia el SE; en Galicia se presenta de forma irregular por el interior y es más común en las costas, y en el valle del Guadalquivir se encuentra de forma desigual. Utiliza gran variedad de hábitats desde el nivel del mar hasta zonas de alta montaña en Pirineos, Sistema

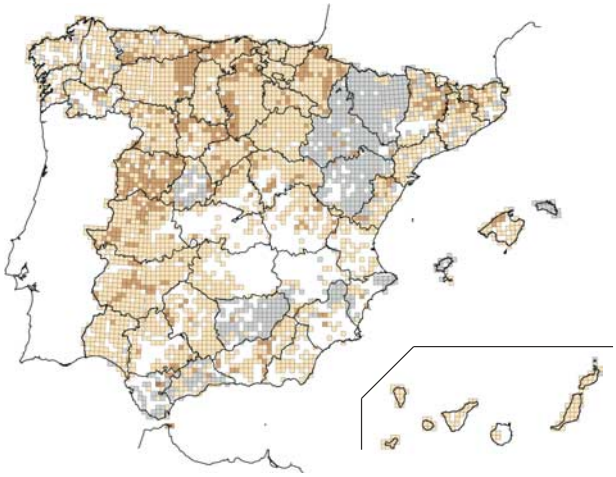


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.866	69,0	1.095	28,3	1.255	32,5	1.516	39,2	972	2.894

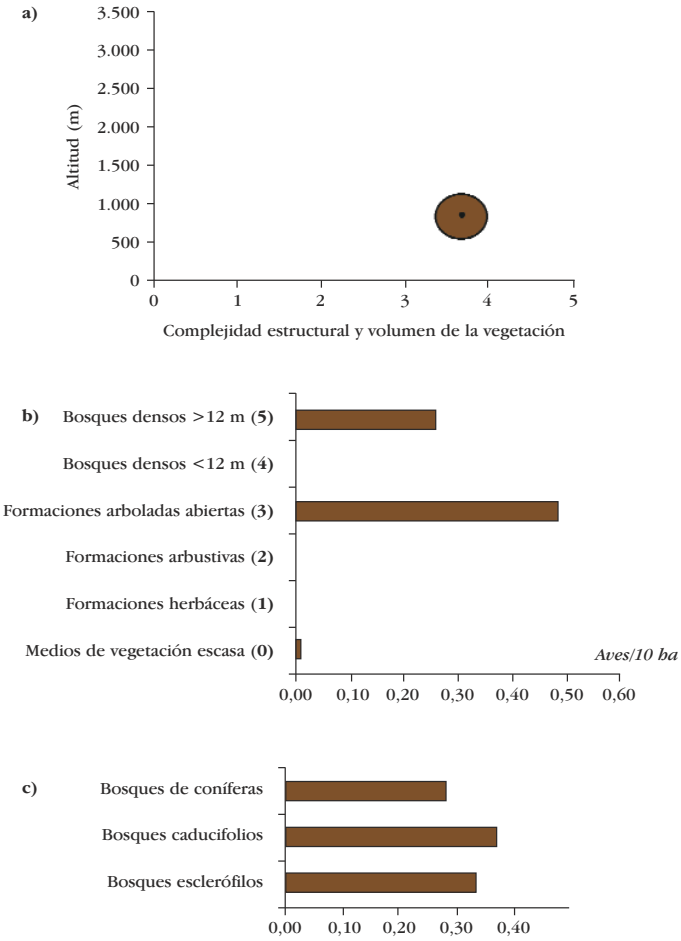
Ibérico, Sistema Central y Sierra Nevada y, en general, su distribución está influida por la disponibilidad de cantiles, cortados rocosos o acantilados donde ubica sus nidos. Aunque prefiere zonas de montaña también ocupa ambientes forestales, zonas arboladas en mosaico con cultivos o matorral (Purroy, 1997), hoces de ríos, cañones, cerros, páramos, etc. Donde los medios rupícolas escasean emplaza los nidos en árboles de gran porte, a veces en canteras (Guipúzcoa; Aierbe *et al*., 2001), en ocasiones construcciones humanas no habitadas (Sampietro *et al*., 1998; Román *et al*., 1996), en torretas eléctricas (Prieta *et al*., 2000) o incluso se cita la cría en el suelo (Purroy, 1997). En Canarias ocupa todas las islas y, de igual forma, utiliza gran variedad de ambientes, desde la costa a zonas de alta montaña, pero es más rara en los medios forestales (monteverde y pinar) y cría en acantilados marinos, cortados rocosos, riscos y de forma ocasional lo hace en árboles. En Ceuta resulta común en toda su área, incluida la zona urbana donde también se reproduce (Jiménez & Navarrete, 2001).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se estimó una población de 60.000-90.000 pp. en el anterior atlas (Purroy, 1997), pero no hay datos que permitan actualizar esta estima ni que muestren la tendencia actual de este córvido, aunque se sugiere una tendencia negativa provocada por la actividad del hombre. Se ha constatado su regresión a finales del siglo pasado en Baleares (Avellà & Muñoz, 1997) y Andalucía (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Para Burgos se señala un incremento de la población como consecuencia de la desaparición de las campañas de envenenamiento masivo ocurridas hasta la década de 1970 (Román *et al*., 1996). La población canaria está en claro declive y en algunas islas ha tenido una fuerte regresión y su situación es especialmente crítica. En la isla de Gran Canaria ha pasado a ser muy rara, y de una estima de 150 pp. a principios de la década de 1990 (Nogales, 1992) ha pasado a no más de 20-25 pp. en la actualidad (SEO/BirdLife, 2002f). En la isla de Tenerife la población está al borde de la extinción con tan sólo 5-7 pp. y en La Palma también se ha constatado un fuerte descenso con una población actual de 12-15 pp. (SEO/BirdLife, 2002f). En España, sus mayores abundancias se registran en encinares, campiñas y pinares de pino silvestre, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 0,59 aves/10 ha. En la Península, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia muy ligeramente negativa, y con variaciones interanuales, en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
2.528	534	11	0	0	793



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *canariensis* se considera En Peligro (EN). En España se ve afectada por el uso del veneno, caza ilegal, cambios en la agricultura extensiva y persecución directa por el hombre, también se citan fluctuaciones dependientes de la presión cinegética en terrenos de caza (Román *et al*., 1996; Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y se ve favorecida por las prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales (CMA-Junta de Andalucía, 2001). En la sierra de Gredos se ha observado su presencia próxima a rebaños de cabras y se cita el abandono de algunos territorios y nidos relacionados con el abandono de majadas de cabreros (San Segundo, 1990). El fuerte descenso de la población canaria ha sido consecuencia de un conjunto de amenazas como la fuerte reducción de la cabaña ganadera en régimen extensivo, desaparición de cultivos de cereal, desaparición de basureros, uso intensivo de productos químicos, caza furtiva, uso de cebos envenenados, electrocución, colisión con tendidos eléctricos y actividades de ocio en las inmediaciones de los lugares de cría (SEO/BirdLife, 2002f). No existen medidas de conservación específicas y hasta ahora sólo se ha realizado un estudio para conocer su situación en la isla de Tenerife, por parte de SEO/BirdLife.

Blas Molina Villarino

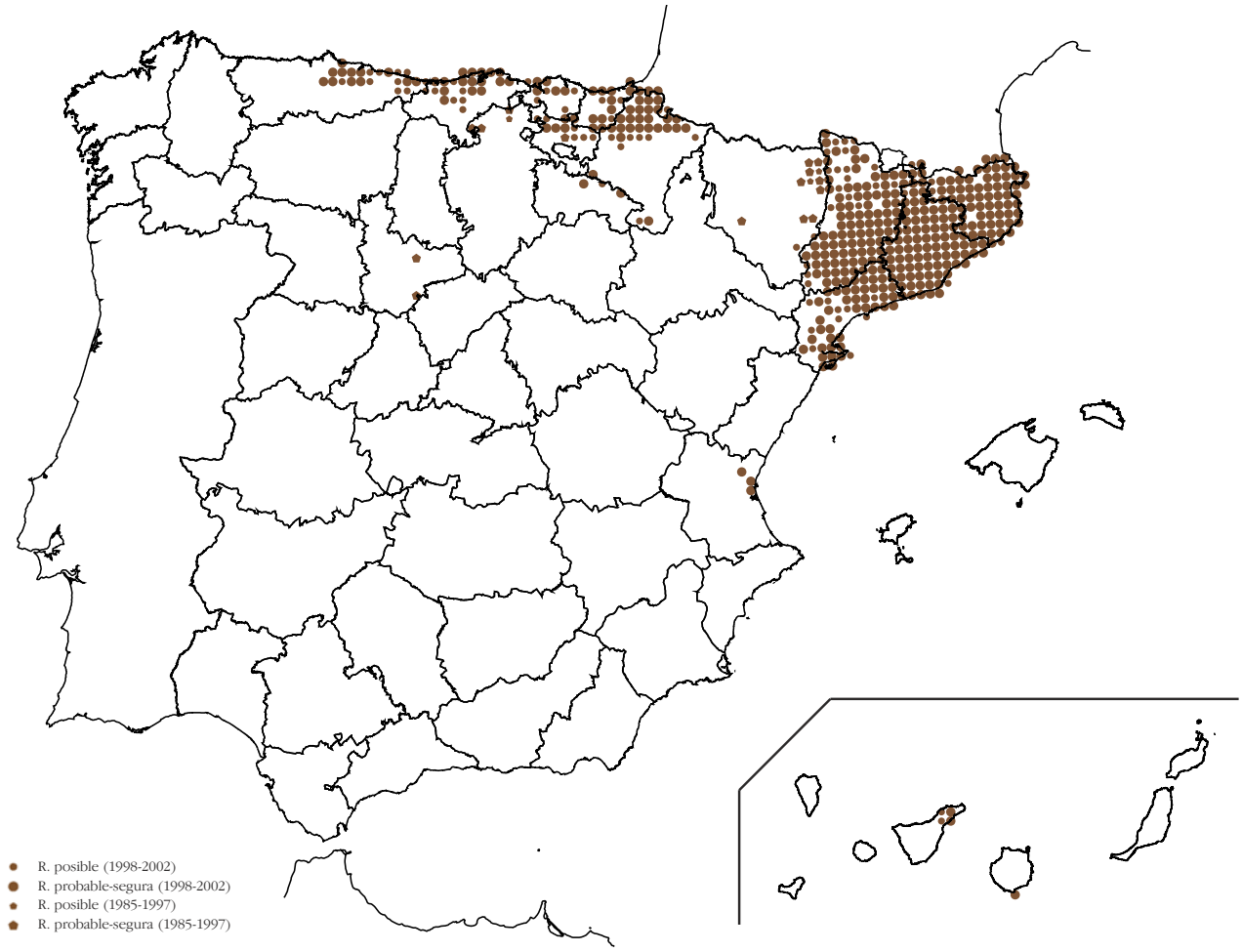
Estornino Pinto
Sturnus vulgaris

Catalán Estornell vulgar
Gallego Estorniño pinto
Vasco Araba zozo pikarta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Descritas doce subespecies (Feare, 1984) distribuidas desde las islas Azores hasta Siberia central, Oriente Próximo, península Escandinava y sur de Pakistán. La subespecie nominal, presente en Europa, ha sido introducida con éxito en Norteamérica, sur de África, Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, islas Fidji y en la década de 1980, en la provincia de Buenos Aires (Argentina). La población europea se estima en 34.000.000-120.000.000 pp. aunque con notable regresión desde las dos últimas décadas, en la península Escandinava, Islas Británicas y Europa central (Hagemeijer & Blair, 1997; BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye por gran parte de Cataluña, y escoge áreas agrícolas en regadío o secano, pastizales, parques urbanos y sólo se rarifica en las tierras altas tarraconenses y los Pirineos. En el Cantábrico, escoge campiñas litorales y bosques de media montaña entre Navarra y Asturias. En la década de 1990 ha ocupado, desde su cuenca alta, los bosques de ribera del río Ebro y sus embalses adyacentes. Algunos individuos invernantes proceden-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
459	8,2	83	18,1	50	10,9	326	71,0	18	441

tes de Centro Europa crían, aunque no todos los años, en puntos aislados de la meseta norte, y una población se ha asentado en los últimos diez años alrededor del núcleo periurbano de la ciudad de Valencia. Su área de distribución en las llanuras de Huesca se ha reducido respecto a la década de 1980 (Woutersen & Platteeuw, 1998), a la vez que ha aumentado en ellas el Estornino Negro. Ha desaparecido como reproductora en Mallorca, donde criaba esporádicamente desde principios de la década de 1980 (Purroy, 1997). En Canarias conserva una pequeña población en el sur de Gran Canaria y en el norte de Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001). En general ocupa áreas de carácter más eurosiberiano que su congénere, paisajes con mayor presencia de huertas, vegetación riparia y prados pero, y quizás más importante, allí donde el Estornino Negro sea escaso.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Podría estimarse en 400.000-1.200.000 pp. la población actual (datos propios), aunque debe tenerse en cuenta que su expansión por la cornisa cantábrica no conlleva necesariamente un aumento de efectivos, ya que el cercano Estornino Negro gana tambien terreno en dichas áreas. En la década anterior, la población reproductora se estimó en 220.000-1.000.000 pp. (Purroy, 1997). Es una especie colonizadora relativamente reciente en la Península, aunque se sugiere que los "Estorninos Negros" observados en la Costa Brava (Girona) durante las décadas de 1950 y 1960 fueron mal identificados y serían probablemente Estornino Pinto. Cría en el norte de Navarra desde finales de la década de 1950, y colonizó la cornisa cantábrica hasta el límite con Asturias durante la de 1960 (Peris *et al*., 1987). Como una de las posibles causas de su expansión norteña, se baraja el aumento de las praderas forrajeras y con ello, de los dípteros del género *Tipula*, cuyas larvas sirven de dieta base a los pollos. Sin embargo, su aumento en España es también paralelo al ocurrido en Francia y Bélgica, parte de cuyos efectivos (superiores a los 18 millones de aves) invernan con preferencia en el norte de España (Peris *et al*., 1991b). Estos invernantes dejarían, probablemente, individuos abmigrantes que refuerzan la expansión por la cornisa cantábrica (Peris, 1991b), ya que todos los Estorninos Pintos ibéricos o franceses, migradores o sedentarios, comparten el mismo acervo genético (De la Cruz-Cardiel *et al*., 1997a). En Cataluña, la expansión se produce ligada a la extensión de los cultivos cerealistas (Motis *et al*., 1983) y en las décadas de 1970-1980 se registraba un avance promedio de 3,6 km por año (Ferrer *et al*., 1991). Actualmente, las mayores densidades se concentran en Cataluña, donde en pueblos ubicados en áreas agrícolas de Lleida, la abundancia es de 3,13 pp. por tejado. Por el contrario, en los bosques mixtos del Pirineo navarro la densidad relativa es de 0,2-0,6 aves/10 ha (Purroy, 1975a) y en bosques de robles adehesados del norte de Burgos, la densidad es de apenas 0,1-0,2 aves/10 ha (datos propios). En esa provincia la población estimada es de 20-50 pp. (Román *et al*., 1996). En resumen, aunque se han registrado extinciones puntuales en las islas Baleares y Canarias, continúa durante la última década con su expansión por la Península a lo largo de las costas, en especial la cantábrica, y las cuencas de los ríos, con esporádicas puestas en la meseta norte.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
58	179	143	26	0	53

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

El Estornino Pinto es un ave en continua expansión en los últimos 50 años en España, y su único problema es la hibridación, en las áreas de simpatría, con el Estornino Negro. Los híbridos se estiman entre el 0,49-1,02% de la población en localidades agrícolas de Lleida (Motis, 1992), zona donde ambas especies mantienen poblaciones relativamente elevadas. La hibridación puede interpretarse como una reciente barrera interespecífica o bien la introgresión de una especie en la otra, ya que la distancia genética entre ambas es mínima (De la Cruz-Cardiel *et al*., 1997b).

Salvador J. Peris Álvarez

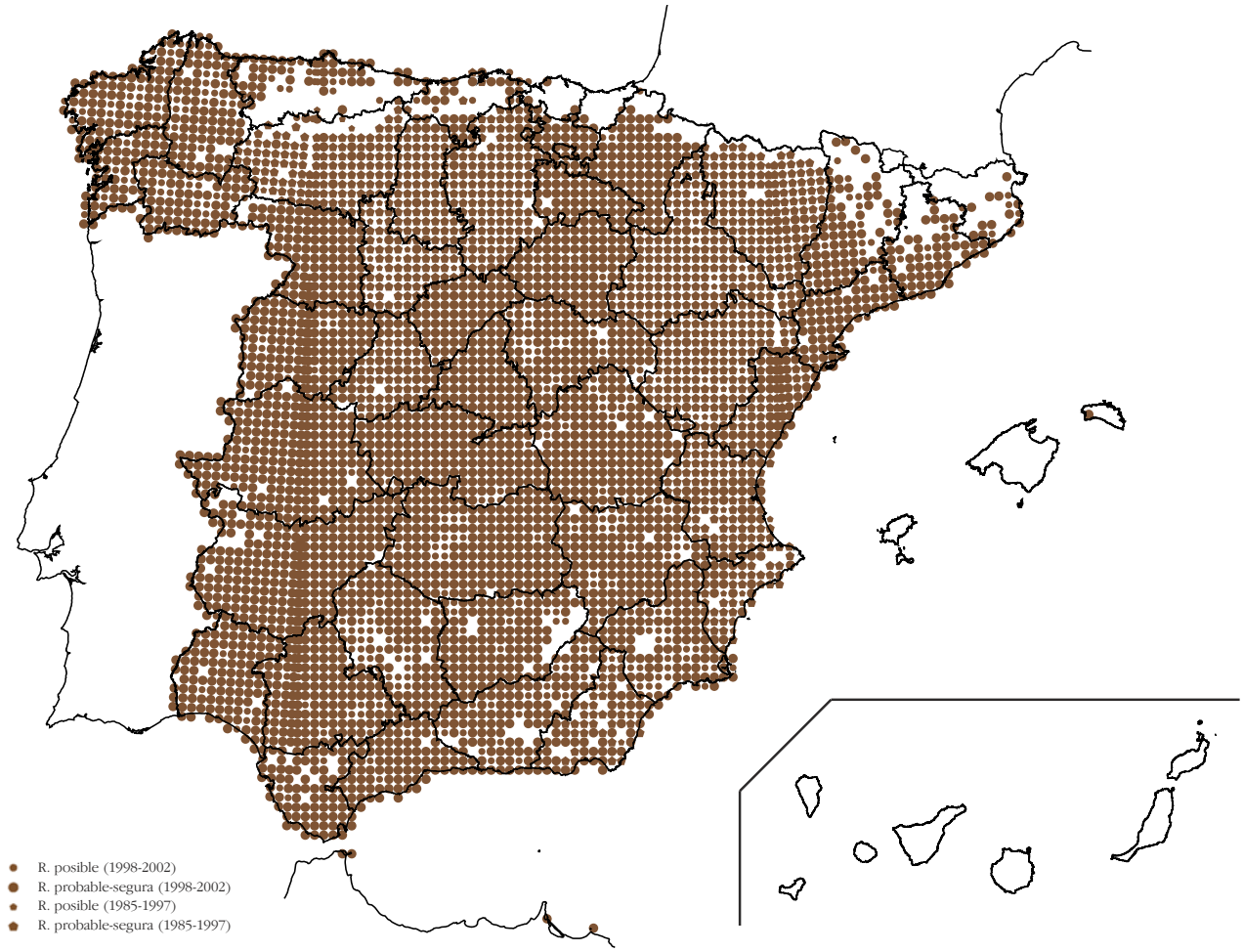
Estornino Negro
Sturnus unicolor

Catalán Estornell negre
Gallego Estorniño negro
Vasco Araba zozo beltza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Nidifica en la región mediterránea occidental, en la península Ibérica, y el norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez), y alcanza por el sur de ese continente hasta los 31º 40´ N (Peris, 1992). Abundante en Portugal (Rufino, 1989) y localmente abundante en Cerdeña, Sicilia y Córcega. Afincada desde 1989 en el SE de Francia con más de 300 pp. reproductoras (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). La población europea (SPEC 4) se estima en 2.200.000-3.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Especie antropófila, bien distribuida y abundante en la mayor parte de la Península, que puede encontrarse en pastizales hasta los 2.500 m de altitud, pero que no nidifica más allá de los 1.600 m y evita las cotas altas de la cordillera Cantábrica, Pirineos y -hasta la fecha- las campiñas norteñas ocupadas por el Estornino Pinto. Nueva presencia en esta década en Ciutadella (Menorca). Cría en Ceuta, Melilla e islas Chafarinas. No cría en Canarias, donde resulta accidental. Ocupa una amplia diversidad de hábitats que incluyen bosques, con preferencia aclarados, campos agrícolas, cultivos de cítricos y olivares, parques urbanos y jardines, acantila-

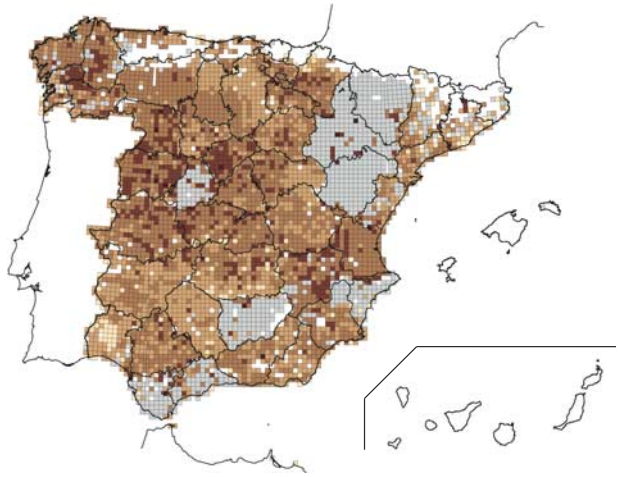


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.789	85,5	352	7,4	793	16,6	3.644	76,1	1.048	3.741

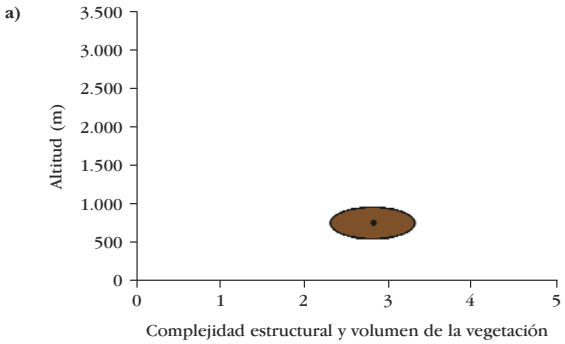
dos costeros y núcleos urbanos, donde nidifica debajo de las tejas o en grietas de edificios, estimándose en 81-86% de las aves las que muestran preferencia por esta nidotópica (Peris, 1984; Bernis, 1988a). En áreas menos antropófilas, su hábitat óptimo, donde se dan las mayores densidades reproductoras, se encuentra en las áreas adehesadas de carácter mediterráneo con encinares y ganadería extensiva, lo que crea pastos de poca altura, a la vez que acuden a las cebaderos para aprovechar el pienso artificial para el ganado. También es abundante en zonas de regadío salpicadas de arbolado, sotos y fresnedas. Es escasa en las estepas o zonas desérticas del SE, salvo que se pongan en regadío, así como en los monocultivos de coníferas, matorral mediterráneo y brezales, aunque si tiene disponibilidad de cajas-nido, es una reproductora adaptable a prácticamente cualquier hábitat.

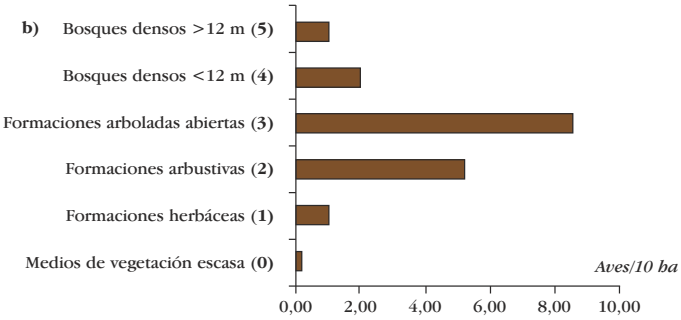
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

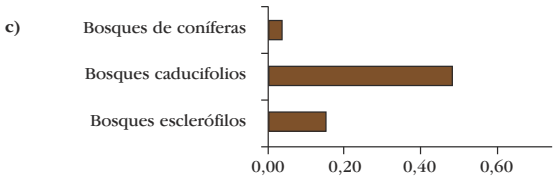
La población española se ha estimado en 2.000.000-2.500.000 pp. (Purroy, 1997), y ha mostrado una progresiva expansión, con un avance promedio de 4,7 km/año (Ferrer *et al*., 1991), hacia el norte y NE en los últimos 50 años. El avance del regadío es un factor clave en la colonización de nuevas zonas (Motis *et al*., 1983; Peris, 1984; Peris *et al*., 1987). Esta expansión se sigue produciendo a principios del siglo XXI, y ya está bien implantada en el sur y centro de Cataluña y en la parte occidental de la cornisa cantábrica, regiones ambas donde era escasa en las pasadas décadas. Los individuos nacidos en el año efectúan desplazamientos promedios de 41,9 km y pueden ser los responsables de las nuevas colonizaciones (Peris, 1992). Se han llegado a encontrar densidades de 45 nidos/ha y entre 0,8-8 aves/10 ha en dehesas de encinas del centro peninsular (Carnero & Peris, 1988); con promedios de 4,5 individuos/10 ha (Peris & Masa, 1992). En las mismas zonas, se han observado hasta 110 pp./10 ha en tejados de casas de campo aisladas y pequeños pueblos (Peris, 1984) En áreas agrícolas de Cataluña, hay promedios de 3,5 pp. por tejado de casas de pueblo (Ferrer *et al*., 1986b). Otras densidades de población según el método del taxiado -datos no transformados- son: 0,33 aves/10 ha en dehesas andaluzas de encinas y alcornoques (Herrera, 1980a); 3,2-6,5 aves/10 ha en dehesas cacereñas (Tellería *et al*., 1999); 9,2 aves/10 ha en bosques adehesados de roble melojo de sierras salmantinas (Calvo & Peris, 1993); 0,5 aves/10 ha en encinares de Sierra Nevada (Zamora & Camacho, 1984a); 0,7 aves/10 ha en sabinares del Sistema Ibérico (Santos *et al*., 1983); 0,5-0,6 aves/10 ha en fresnedas, olivares y sotos fluviales madrileños (Díaz *et al*., 1994); 0,2 aves/10 ha en bosques y praderas de la cornisa cantábrica; 1,2 aves/10 ha en tierras de cultivo cerealista cercanas a pueblos del centro peninsular y hasta 7,6 aves/10 ha si dichas zonas son transformadas en regadío. En España, sus mayores abundancias se registran en campiñas, pueblos y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 11,65 aves/10 ha. Aunque no hay datos más precisos sobre su tendencia, en el periodo 1996-2000 se registró un claro incremento (40%) según los resultados del Programa SACRE, aunque la incorporación de nuevas zonas de muestreo puede sobrevalorar dicha tendencia (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
174	1.342	1.897	466	13	897







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Dado el rápido aumento de su área de distribución, el Estornino Negro no tiene problemas de conservación en España. Se han observado híbridos con Estornino Pinto en las áreas de solapamiento del NE peninsular, pero a la vista de su expansión por estas mismas zonas, y que las cópulas híbridas suelen estar conformadas por machos de Estornino Negro con hembras de Estornino Pinto (Motis, 1992), la hibridación no aparece como una amenaza para la especie.

Salvador J. Peris Álvarez

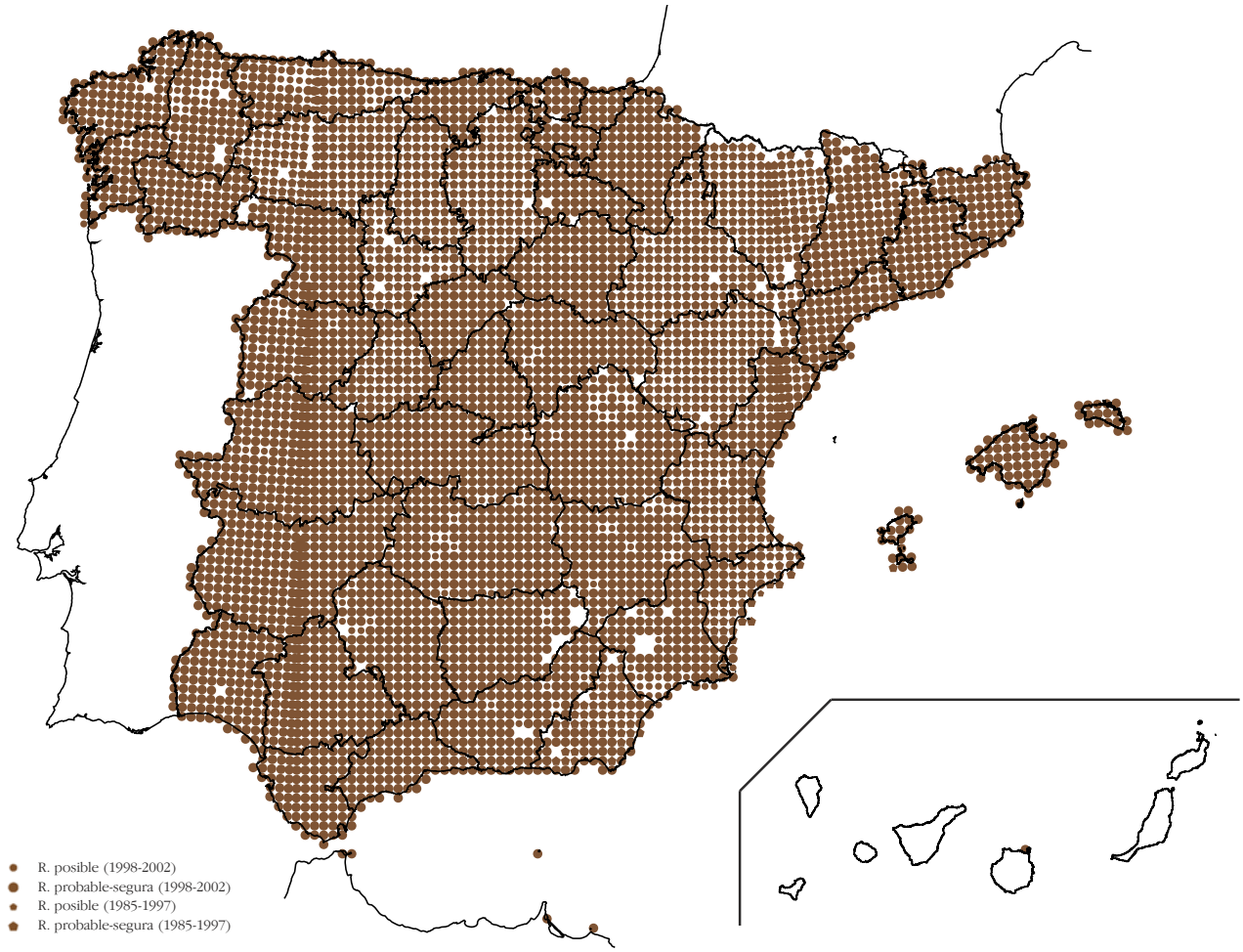
Gorrión Común
Passer domesticus

Catalán Pardal comú
Gallego Pardal común
Vasco Etxe-txolarre

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Además de su amplia área de distribución natural, ha sido introducida en numerosos países por lo que, posiblemente, sea el paseriforme más ampliamente distribuido en el mundo (Cramp & Perrins, 1994a; Hagemeijer & Blair, 1997). Falta en el este de Siberia, China, Japón e Indonesia, zonas tropicales de África y América, así como de las áreas más frías y áridas. Su área natural estaría en Eurasia, NO de África y el valle del Nilo (Hagemeijer & Blair, 1997). De las doce subespecies que se consideran, *balearoibericus* es la que corresponde a la cuenca mediterránea (Cramp & Perrins, 1994a). En Europa se estima una población de 54.000.000-180.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se encuentra ampliamente distribuida por todo el territorio peninsular, Baleares, Ceuta y Melilla y ha colonizado recientemente Canarias, donde crió por primera vez en 1998 en la isla de Gran Canaria a la que podría haber llegado transportada en algún barco (Clarke & Del Campo, 1998; Martín & Lorenzo, 2001). Muy ligada a la actividad del hombre, sólo falta en aquellas cuadrículas en las que no existen pueblos y está ausente en las zonas de mayor

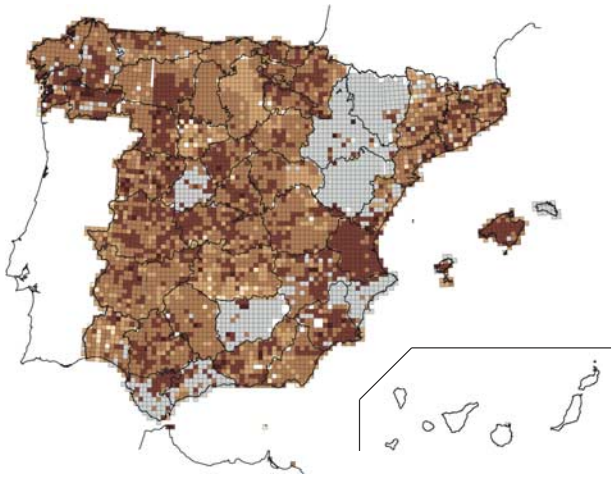


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.267	94,1	185	3,5	579	11,0	4.503	85,5	1.062	4.205

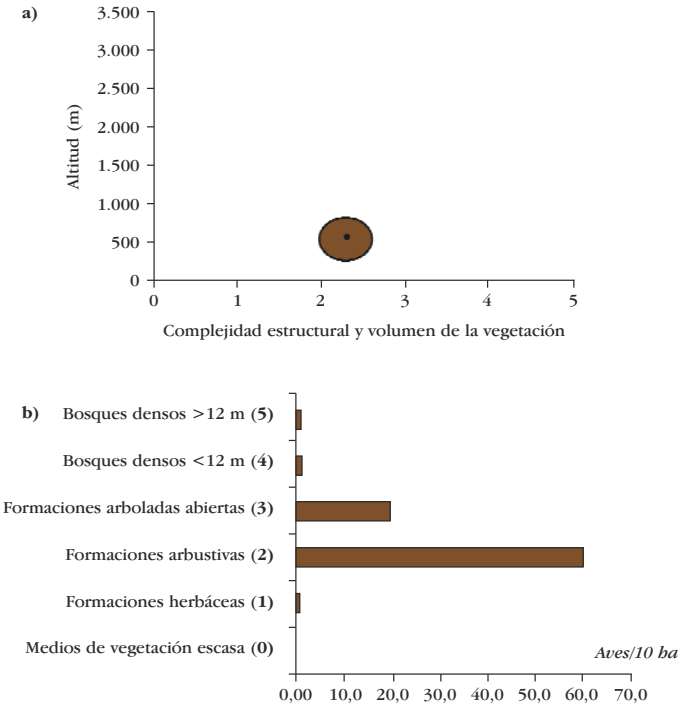
altitud y en bosques. Su distribución altitudinal coincide con la altura alcanzada por los pueblos, alrededor de 1.600 m (San Segundo, 1990; Purroy, 1997) y utiliza para criar cualquier oquedad o grieta, nidos usados de otras especies (Avión Común, Avión Zapador,..), árboles, etc. Es una especie sedentaria con movimientos dispersivos de ejemplares jóvenes pero, en general, de corto alcance.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado en 9.307.000-10.000.000 pp. (Purroy, 1997). La población mínima según los datos obtenidos para este atlas es de 2.227.181 pp. aunque faltan datos de 17% de las cuadrículas. Las densidades más altas se encuentra en áreas urbanas rodeadeas de medios agrícolas. Se citan densidades en el País Vasco de 20-200 aves/10 ha para algunas ciudades (Bilbao, Durango y Zeanuri), en campiñas con caseríos dispersos se ha registrado una densidad media de 1,1 aves/10 ha y en cultivos alaveses, de marcado carácter mediterráneo, una abundancia media de 0,6 aves/10 ha (Álvarez *et al*., 1998). Carnero & Peris (1988) citan para Salamanca 12,8 aves/10 ha en cultivos cerealistas y de 8,6-9,7 aves/10 ha en dehesas de encinas. En cultivos de regadío de Tierra de Campos se obtuvo una densidad de 0,6 aves/10 ha (Díaz *et al*., 1993). Se estiman más de 10.000 pp. para Burgos (Román *et al*., 1996) y la misma cifra para Palencia (Jubete, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en pueblos y ciudades, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 60,28 aves/10 ha. No se conoce la tendencia de su población aunque, dada su relación con la presencia humana, podría estar en disminución en aquellos lugares de España con tendencia demográfica negativa y abandono creciente del medio rural. Según los resultados del Programa SACRE resulta la especie más abundante y más ampliamente distribuida en España. Además, aunque los resultados de su tendencia deben considerarse como provisionales, dada la corta serie de años analizada y la cobertura lograda por el Programa SACRE, se ha registrado una tendencia levemente negativa en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e). Estudios detallados en naranjales de Valencia han reflejado descensos superiores al 90% en una población controlada en el periodo 1975-2001 (Gil-Delgado *et al*., 2002).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
61	772	2.196	1.250	75	913



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En Europa se ha constatado un descenso de sus poblaciones en países como Alemania, República Checa, Eslovaquia y Gran Bretaña que parece estar asociado a cambios en las prácticas agrícolas y al incremento en el uso de productos químicos en la agricultura que ha supuesto una menor disponibilidad de recursos tróficos en algunos países (Hagemeijer & Blair, 1997). En Gran Bretaña el descenso parece alarmante y se ha registrado un descenso de unos 5.000.000 pp. en los últimos 30 años que afecta tanto a las poblaciones rurales como a las urbanas (Crick *et al*., 2002). En España es una especie no amenazada, pero en el norte de la Península sus efectivos han disminuido a causa del abandono en los cultivos de cereal y pérdida de lugares adecuados para nidificar. En el País Vasco también se sugiere un efecto negativo de las repoblaciones con árboles exóticos en campiñas y prados (Álvarez *et al*., 1998). Está ausente en áreas despobladas del Sobrarbe y norte de la sierra de Guara, Huesca (Wourtesen & Platteeuw, 1998). Suárez-Seoane *et al*. (2002) encuentran, en un estudio llevado a cabo en una localidad de León, donde comparan áreas cultivadas con tierras abandonadas más de seis años, una densidad media de 1,33 aves/10 ha en cultivos de cereal, mientras que fue inferior en un área en mosaico de tierras abandonadas-cultivadas (0,12 aves/10 ha), muy baja en las ocupadas por matorral (0,002 aves/10 ha) y no se detectó en las zonas que fueron cubiertas por tomillar o formaciones arbóreas. El descenso en naranjales de Valencia se atribuye a los tratamientos de los huertos y la intensificiación de los trabajos agrícolas (Gil-Delgado *et al*., 2002). En áreas urbanas la habitual limpieza y siega de plantas ruderales podría suponer una reducción de sus recursos tróficos.

Blas Molina Villarino

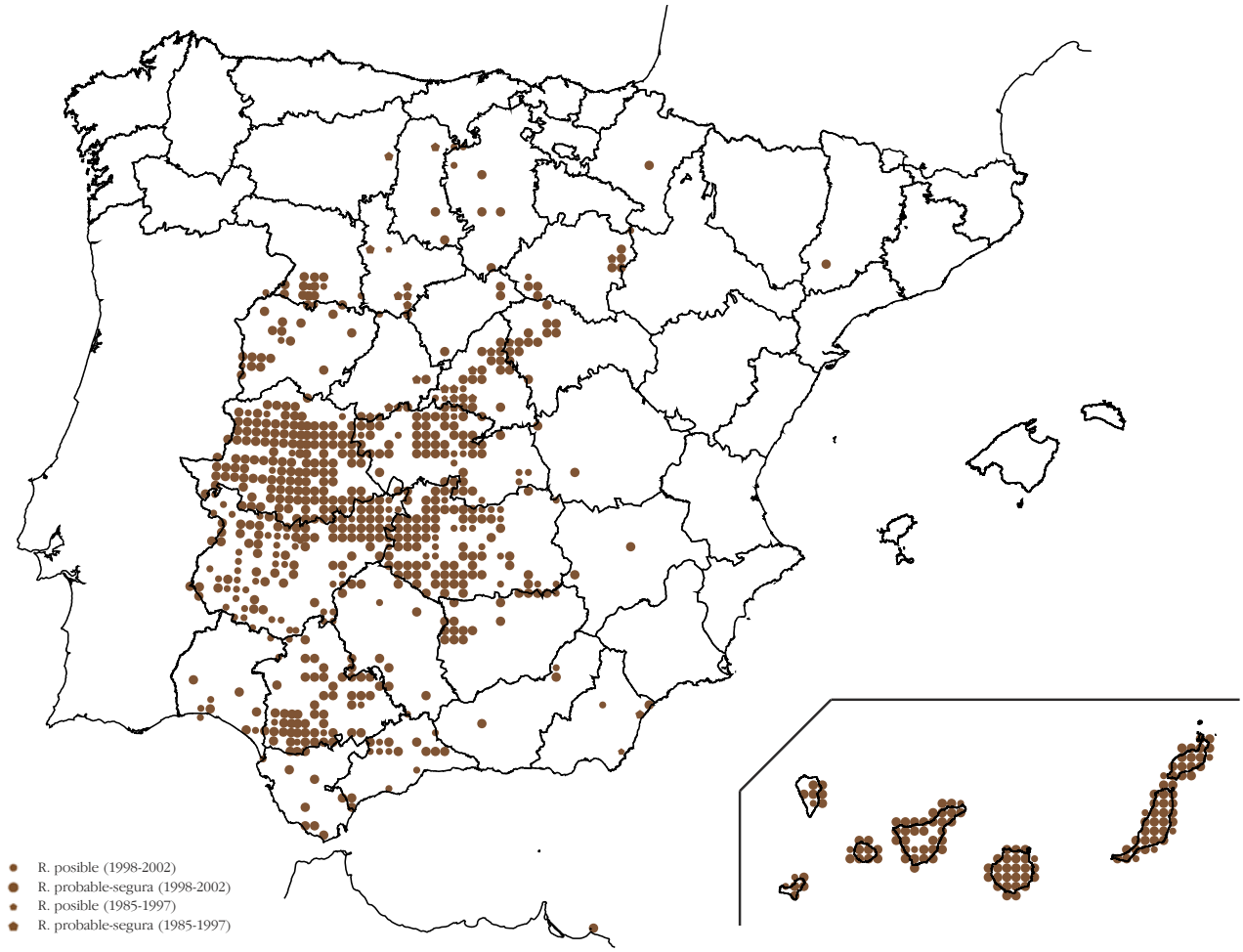
Gorrión Moruno
Passer hispaniolensis

Catalán Pardal de passa
Gallego Pardal mouro
Vasco Txolarre iluna

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Tiene distribución circunmediterránea, aunque ocupa también amplias zonas del centro y SO de Asia, y llega hasta China y el NO de la India. Desde principios del siglo XIX colonizó las islas Canarias, Madeira y Cabo Verde. En las últimas décadas se ha expandido hacia la región balcánica (Cramp & Perrins, 1994a). En España está presente la subespecie nominal. La población en Europea se ha estimado en 1.500.000-4.300.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península ocupa principalmente el cuadrante suroccidental, y se encuentra ampliamente distribuida por las cuencas medias de los ríos Tajo y Guadiana. En el Guadalquivir ocupa principalmente el tramo que atraviesa Sevilla, mientras que en el resto de su curso está mucho más localizada, así como, al norte del Sistema Central, en la cuenca del Duero. Está ausente o se encuentra de forma esporádica en el tercio norte peninsular, así como en el este y SE. Ampliamente distribuida también en Canarias, donde cría en todas las islas excepto en La Graciosa. No cría en las Islas Baleares, Ceuta ni Melilla, aunque

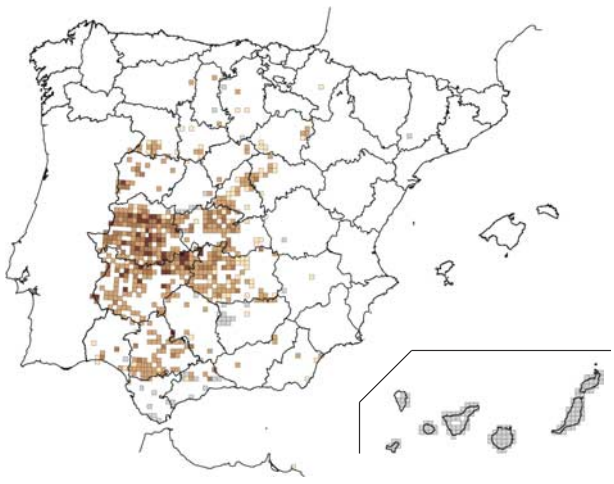


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
783	14,0	137	17,5	103	13,2	543	69,3	25	758

sí en las islas Chafarinas. Respecto a anteriores trabajos de distribución (Alonso, 1982 y 1986; Purroy, 1997), cabe destacar su práctica desaparición del Levante, su aparición de forma dispersa pero cubriendo una amplia área en la meseta norte, la ocupación de zonas al sur de las sierras de Guadarrama y Ayllón y su expansión en la cuenca del Tajo y ciertos tramos del Guadiana. Se asienta en zonas de media y baja altitud. Nidifica en áreas con bosques aislados (encina, alcornoque, pino, eucalipto, olivo, palmera...), arbustos y riberas de ríos. En Extremadura las colonias están íntimamente ligadas a áreas de regadío donde se alimenta (Alonso, 1982).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se ha obtenido una población mínima de 69.462 pp., aunque no se dispone de datos para el 23% de las cuadrículas donde se ha localizado. Una anterior estima cifraba la población peninsular en 20.000-50.000 nidos (Purroy, 1997), y la población de Canarias se ha estimado en 120.000-150.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Canarias fue colonizada por el Gorrión Moruno a principios del siglo XIX, y resulta allí un ave común en ambientes urbanos y localmente abundante, aunque sus efectivos han disminuido en los últimos tiempos en algunas zonas (Martín & Lorenzo, 2001). En la Península, a principios de la década de 1980 estaba prácticamente restringida a las cuencas medias de los ríos Tajo y Guadiana (Alonso, 1986). Su población ha sufrido un importante incremento en las últimas décadas tanto en número de parejas como en territorio ocupado. Extremadura alberga una parte considerable de la población peninsular. Ha pasado de estar restringida al valle del Zújar en las décadas de 1960-1970 a ocupar casi toda la comunidad autónoma. El aumento de efectivos ha sido de tal magnitud que hoy se pueden encontrar colonias de hasta 30.000 nidos (Prieta, 2003). Hasta mediada la década de 1990 en Castilla y León sólo se conocía un núcleo estable en Salamanca aparte de otras citas de cría esporádica en las provincias más meridionales (Valladolid, Segovia y Ávila). En León, Palencia, Burgos y Zamora se descubren las primeras colonias en 1995 (Román *et al*., 1997) y en esta última provincia, entre 1998 y 2000, se localizan 17 colonias con 355 pp. (Ramos & García Matellanes, 2001). A finales de esa década, se estimó la población reproductora en Castilla y León en 1.100-1.300 pp. (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999) y actualmente es probable que sólo el núcleo del SO salmantino supere esa cifra. En Madrid ha pasado de ser ocasional a principios de la década de 1980 a ocupar el piedemonte de la sierra de Guadarrama con una población en 1999 de, al menos, 1.364 pp. En esta comunidad autónoma se han controlado en varias colonias híbridos con Gorrión Común, y se ha estimado que al menos el 15% de la población reproductora en Madrid presenta evidentes signos de hibridación (Roviralta, 2000a y b). Sin embargo, en la península Ibérica la hibridación entre estas dos especies se considera ocasional (Alonso, 1982 y 1985). En Castilla-La Mancha es abundante en Toledo en las vegas del Tajo y ha ocupado amplias zonas en la cuenca del Guadiana en Ciudad Real. Entre 1994 y 1995 se localizaron en Guadalajara más de 30 colonias en 20 cuadrículas UTM 10x10 km con cerca de 1.600 nidos en las cuencas del Jarama, Henares y Tajuña (Roviralta, 2000a y b). Hoy presenta una distribución sensiblemente menor en esta provincia y las pocas colonias conocidas en el río Tajuña cerca de Brihuega no existen hoy en día (M. A. Letón, com. pers.). En Andalucía ha desaparecido prácticamente de Huelva y su población principal se encuentra en el tramo inferior del Guadiana a su paso por la provincia de Sevilla. En el resto de las provincias aparece muy aislada. La colonia cerca de la ciudad de Lleida es el primer dato de cría en Cataluña desde la década de 1960 (Muntaner *et al*., 1983). Aún así sigue constatándose su desaparición del área levantina peninsular (Clavell, 2002).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
82	340	138	42	1	180

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No presenta problemas de conservación. Debido a su explosión demográfica, se ha convertido en una plaga para algunos cultivos en Extremadura. Las zonas más afectadas son el oeste de Badajoz y la zona centro, ambas en la cuenca del Guadiana. Como las pérdidas llegan hasta el 90% de las cosechas, la administración regional realiza campañas de control para reducir la incidencia de las aves sobre los cultivos. Se actúa sobre los grandes dormideros para eliminar ejemplares, aunque parece que estas medidas tienen escaso éxito. La situación ha llegado a tal extremo que en algunas fincas se han contratado cazadores para que espanten a tiros a las nubes de gorriones que se acercan a los campos sembrados. Las posibles razones del aumento parecen ser la intensificación agrícola, la bonanza climática, prácticas agrarias que dejan mucho rastrojo con grano y las sucesión de cosechas cereal-girasol-maíz que aseguran la supervivencia de los jóvenes (Prieta, 2003). Puntualmente pueden tener problemas para asentar las colonias al talar las arboledas que albergan sus nidos (J. M. Traverso, com. pers.).

Federico Roviralta Peña

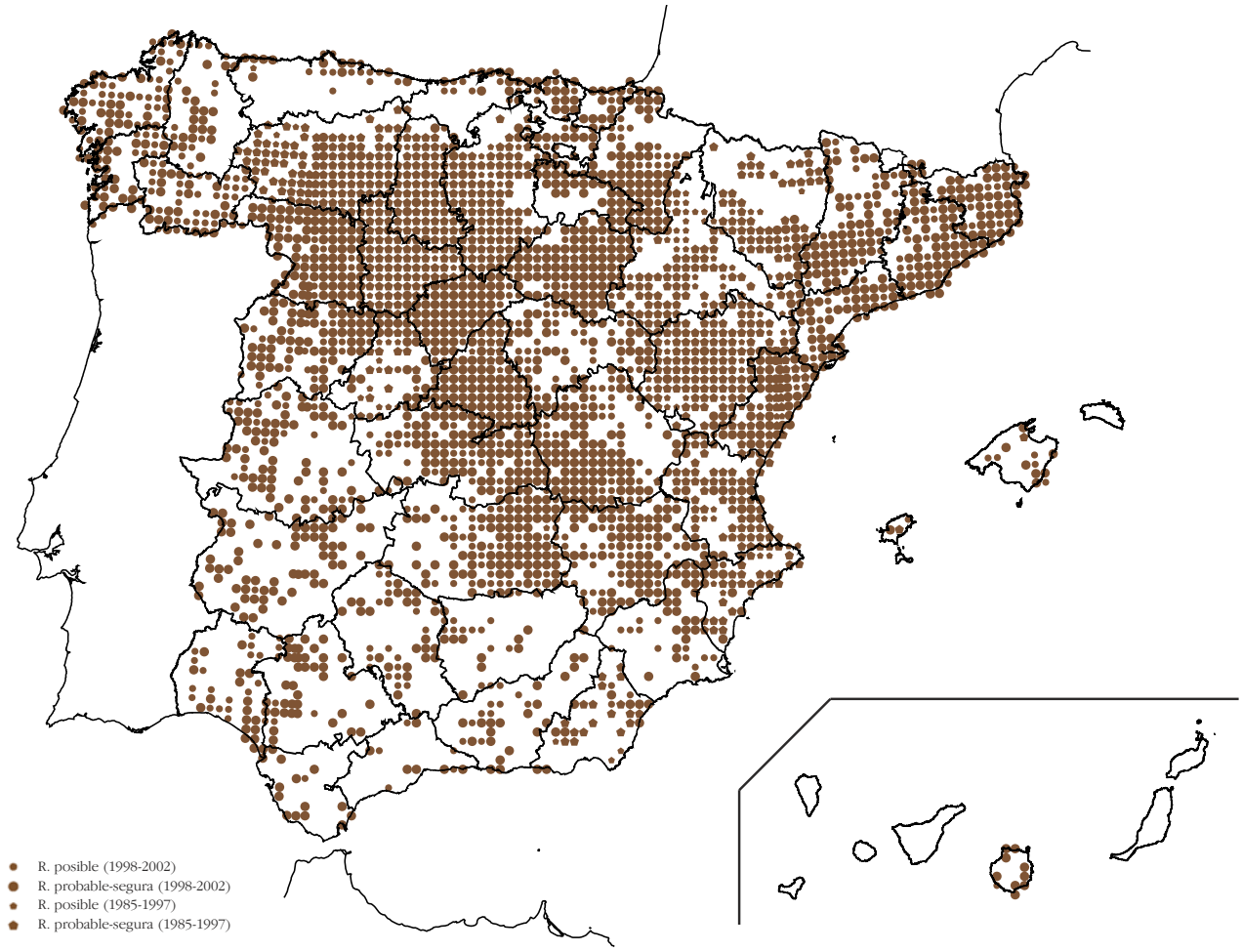
Gorrión Molinero
Passer montanus

Catalán Pardal xarrec
Gallego Pardal montés
Vasco Landa-txolarrea

DISTRIBUCIÓN

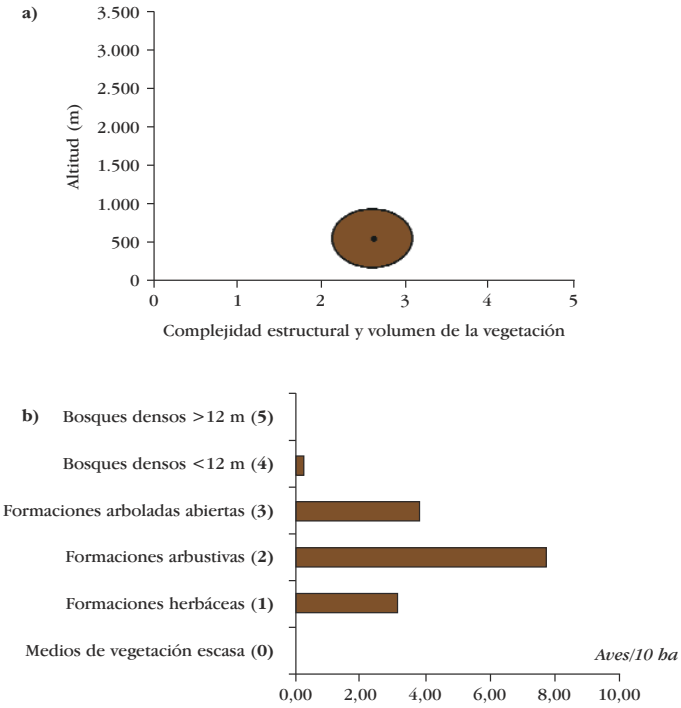
Mundial. Se extiende a lo largo de toda Europa y gran parte de Asia, desde las Islas Británicas por el oeste hasta el estado de Assam, en la India, península Indochina, islas de Sumatra, Java y Japón por el este, y desde el NO de África (recientemente colonizado, en 1985; Snow & Perrins, 1998), la península Ibérica, Italia, Grecia, Turquía e Irán por el sur hasta los 64º N en Suecia, y llega a rebasar el Círculo Polar Ártico (66º 33' N) en algunos valles fluviales del oeste de Siberia (Snow & Perrins, 1998). Ha sido introducida en Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, Filipinas y en algunas islas de Indonesia. Ocupa gran variedad de ecosistemas de las regiones paleártica y oriental, principalmente con clima continental, y puede alcanzar los 4.400 m de altitud en el Himalaya, 1.700 m en el Cáucaso y 1.500 m en Europa central. A pesar de su nombre científico, normalmente es un ave de tierras no demasiado elevadas. Cuanto más hacia el este prefiere las áreas urbanas, especialmente allí donde el Gorrión Común está ausente. En Europa se han estimado 13.000.000-37.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Está bien distribuida por las mesetas norte (Tierra de Campos, La Moraña y cuenca del Duero) y sur (cuenca del Tajo, La



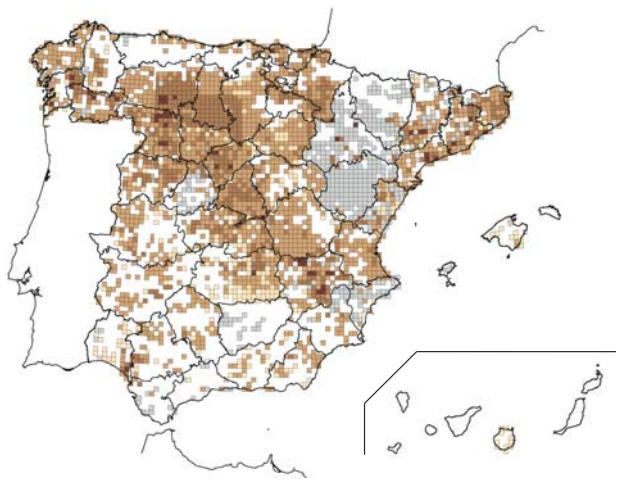
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.020	53,9	652	21,6	793	26,3	1.575	52,2	854	2.166

Jara, Montes de Toledo, La Mancha y Campo de Montiel), Galicia, valle del Ebro y zonas del interior de la costa mediterránea, desde Girona hasta Alicante. En el resto es menos común, con presencia escasa y localizada. También existen pequeños núcleos reproductores en las islas de Mallorca, Ibiza y Gran Canaria, y falta en Ceuta y Melilla. Prefiere los campos de cultivo con árboles dispersos, vegas, olivares, sotos fluviales, huertos, casas de campo, grandes parques urbanos y periferias de pueblos, y para construir sus nidos selecciona tanto tejados de edificios abandonados y construcciones rurales, como agujeros en paredes de piedra o en árboles viejos. Además, puede aparecer asociada a otras especies como el Milano Negro (obs. pers.). En la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994) se registran las máximas abundancias en cultivos de regadío (>0,8 de frecuencia), olivares (>0,4), retamares (>0,3), sotos (0,3) y fresnedas (0,2), y de 0,2 para la meseta norte (Bernis, 1988a). Evita la alta montaña, aunque llega a alcanzar los 1.300 m en Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992), 1.400 en la sierra de Gredos (San Segundo, 1990) y 2.000 en Pirineos (Ferrer *et al*., 1986b), y las extensas formaciones de bosque denso, tanto caducifolios (cordillera Cantábrica, sierras de Cameros y La Demanda), mixtos (Pirineos), como los de coníferas (Serranía de Cuenca y sierras de Cazorla y Segura). En España cría la subespecie nominal.



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población reproductora se ha estimado en 2.500.000-4.100.000 pp. (Purroy, 1997). En el País Vasco parece estar en disminución durante los últimos 30 años (Álvarez *et al*., 1985). Sin embargo, en Navarra la población en los últimos años es abundante y estable (Elósegui, 1985). Esta situación de declive (1996-2001, SEO/BirdLife, 2002e) contrasta, de manera preocupante, con el ligero incremento (20-50%) o estabilidad que había experimentado durante el periodo de 1970-1990 en el resto de su área de distribución (Hagemeijer & Blair, 1997). Sin embargo, se han producido cambios de ámbito local, y a pequeña escala, como los acontecidos en 1984 y 1989, donde llegó a colonizar parcialmente la isla de Mallorca (Ferrer *et al*., 1986b) y el SE de la isla de Gran Canaria, aunque en escaso número (Martín & Lorenzo, 2001), respectivamente. También, se han observado ejemplares aislados en Tenerife, pero aún no se ha confirmado su reproducción (Martín & Lorenzo, 2001). Las máximas densidades se han registrado en una chopera con cajas-nido del río Henares, Guadalajara, con 60 pp. en 2,4 ha (Sánchez-Aguado, 1984) y en un parque periurbano de Getafe, Madrid, con 15-20 pp./ha (datos propios). En grandes ciudades como Madrid, aparece bien representada en sus parques y jardines y alcanza densidades entre 3,1 y 5,1 aves/10 ha (Alonso & Purroy, 1979), mientras que en la meseta norte (Bernis, 1988a y 1989) se ha obtenido una densidad variable, según el tipo de hábitat utilizado, de 0,7 aves/10 ha en sotos, 0,3 en cultivos de cereal y 0,2 en pueblos. En España, sus mayores abundancias se registran en pastizales arbolados y campiñas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 7,03 aves/10 ha. A falta de datos más precisos, parece percibirse una cierta regresión de la especie.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
317	1.495	624	55	0	529

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En España goza todavía de poblaciones en buen estado de conservación. Sin embargo, esa presumible reducción de efectivos, similar a la que se ha detectado en algunos países europeos (hasta un 20%), puede estar provocada por la introducción de nuevas prácticas agrícolas y la utilización de plaguicidas y herbicidas, que traen asociada una reducción de la fuente alimenticia, compuesta en primavera por pequeños invertebrados y semillas (Hagemeijer & Blair, 1997). En el País Vasco se apuntan como causas de disminución, la transformación del paisaje, a causa de repoblaciones forestales con especies alóctonas, y el abandono de caseríos rurales por parte del hombre. No obstante faltan datos sobre su tendencia poblacional que puedan arrojar más luz sobre su verdadero estatus. Por último, otro problema detectado es la posible competencia con otras especies de gorriones (Gorrión Común y Gorrión Moruno), tanto por el sustrato de nidificación como por el alimento (obs. pers.).

Javier Cano Sánchez y Óscar Frías Corral

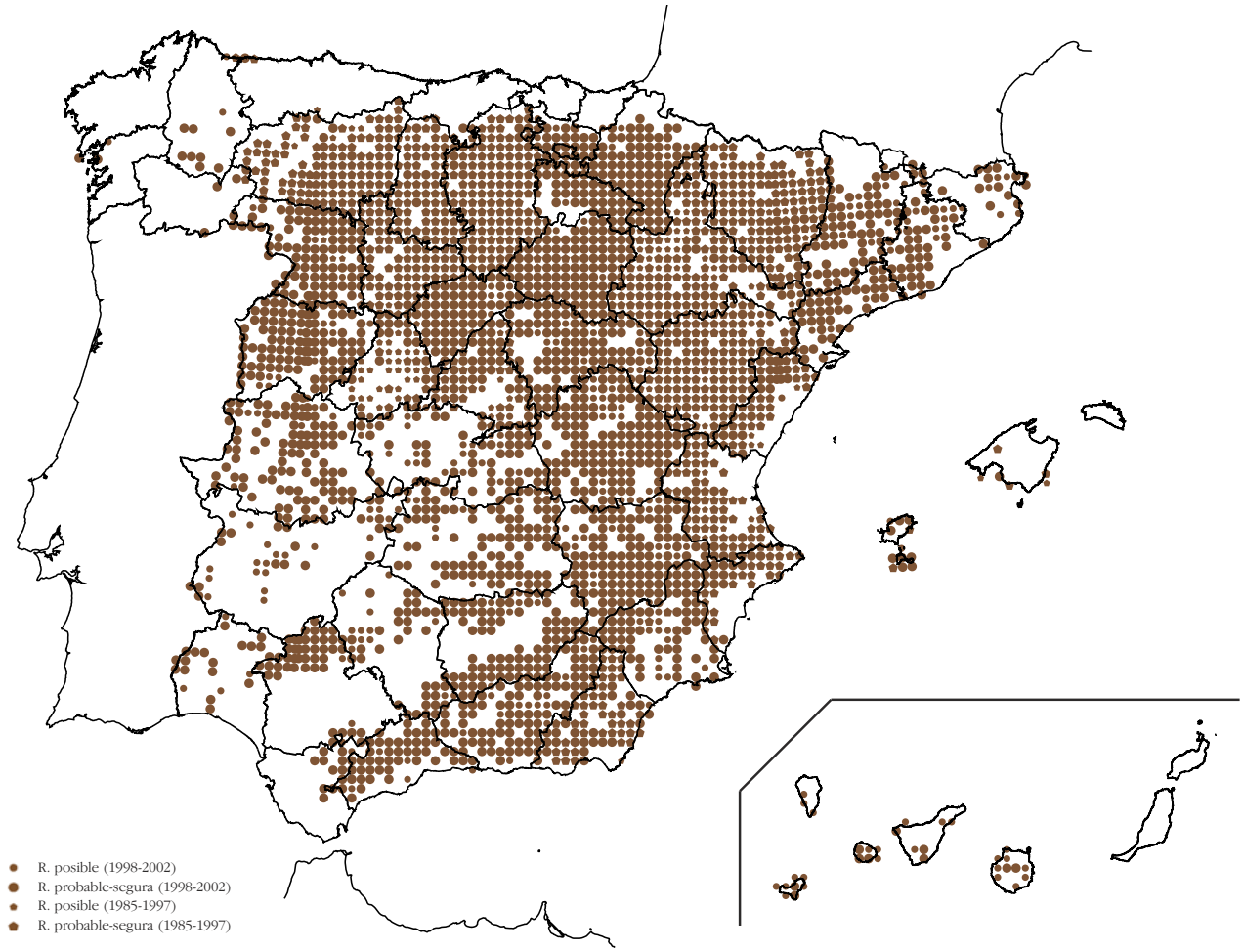
Gorrión Chillón
Petronia petronia

Catalán Pardal roquer
Gallego Pardal das rochas
Vasco Harkaits-txolarrea

DISTRIBUCIÓN

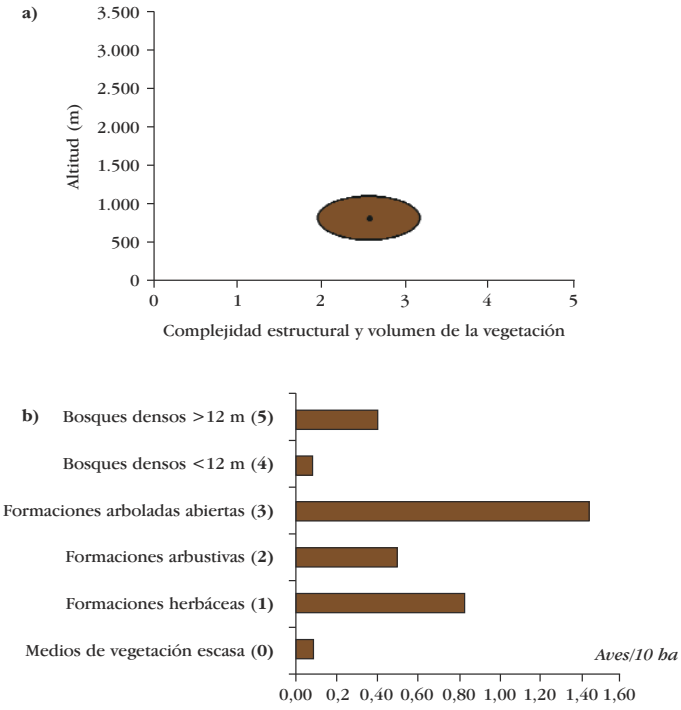
Mundial. Se extiende por latitudes bajas del paleártico y parte de macaronesia, a través de una estrecha franja que va desde los 27º N en las islas de Canarias y Madeira hasta los 48º N en Manchuria, y desde la península Ibérica por el oeste, sur de Europa, norte de África, Oriente próximo y Asia central, hasta China por el este. Suele ocupar afloramientos rocosos, secos y soleados de las montañas, ruinas de edificios y, en Oriente próximo y norte de África, también taludes de cauces secos de los ríos y bordes de desiertos (Porter *et al*., 1996). Nidifica desde el nivel del mar, sobre acantilados, hasta los 4.800 m de altitud en el Himalaya o los 2.040 m en los Alpes occidentales (Hagemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998), aunque generalmente lo hace por debajo de los 1.600 m. En Francia, Lebreton (1975) ha establecido una correlación entre su área de distribución y un mínimo anual de 2.000 horas de sol. La población europea se ha estimado en 860.000-1.400.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la península Ibérica, Baleares y Canarias está presente la subespecie nominal. Su distribución coincide prácticamente con



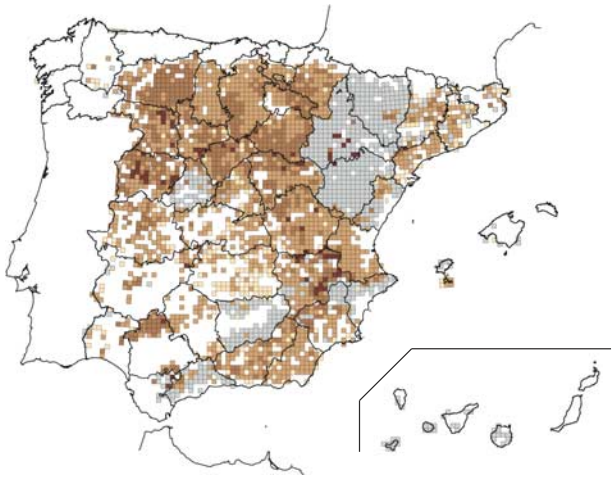
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.118	55,7	367	11,8	1.050	33,7	1.701	54,6	1.022	2.096

la región bioclimática mediterránea, a excepción del piso termomediterráneo que sólo es ocupado en algunas zonas de la costa peninsular y en las islas de Mallorca, Ibiza y Formentera. En Cataluña se le ha relacionado con hábitats calizos cuya pluviometría anual es inferior a los 700 mm (Muntaner *et al*., 1983). En la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994) se registran las máximas abundancias en pinares de pino piñonero (0,3 de frecuencia), pinares de pino negral (>0,1) y en espartales (<0,1). La pequeña población de Canarias, considerada antes como subespecie *madeirensis* (Martín & Lorenzo, 2001), se encuentra en barrancos, llanos y terrenos baldíos de las zonas bajas del sur de las islas de Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro. En la Península evita la región eurosiberiana por tratarse de una zona predominantemente forestal y de ambiente húmedo, donde es muy escasa. En general, ocupa roquedos con cultivos cercanos, lugares secos con escasa vegetación y con cantiles rocosos, canteras de minas, construcciones rurales aisladas, dehesas y bosques aclarados (Bernis, 1989) y nidos de otras aves como los de ciertas rapaces (De Juana, 1980; Carnero & Peris, 1988), Abejaruco Común, Avión Zapador y Golondrina Dáurica (obs. pers.). Según el tipo de hábitat, cría en parejas aisladas o, más a menudo, en pequeñas colonias (entre 5 y 20 nidos), generalmente por encima de los 500 m de altitud, aunque llega a alcanzar los 1.900 m en laderas soleadas de Sierra Nevada (Pleguezuelos, 1992).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nidificante se ha estimado en 825.000-1.150.000 pp. (Purroy, 1997). En Baleares presenta una distribución que parece reflejar su colonización desde la Península: abundante en Ibiza y Formentera, y localizada en Mallorca (Ferrer *et al*., 1986b). En Canarias es relativamente escasa y en los últimos años parece estar en retroceso por entrar en competencia con otras especies de gorriones. Se han registrado densidades máximas de 1,6 aves/10 ha en terrenos sin cultivar, 0,9 en dehesas, 0,6 en encinares y sabinares y 0,02 en campos de cultivo (Santos *et al*., 1983; Bernis, 1988a y 1989; Carnero & Peris, 1988). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino negral, eriales y dehesas cultivadas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 1,73 aves/10 ha. Los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una estabilidad de su población en el periodo 1996-2001, aun con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
273	1.330	677	72	0	766

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Poblaciones en España en buen estado de conservación. Sin embargo, en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001) ha sufrido una considerable regresión con el asentamiento del Gorrión Moruno, sobre todo en Tenerife, donde ha sido desplazada de algunos pueblos y ciudades. En general, algunas amenazas podrían estar causadas por la introducción de prácticas agrícolas intensivas, el uso de plaguicidas y, localmente, la destrucción de colonias en canteras en explotación (obs. pers.).

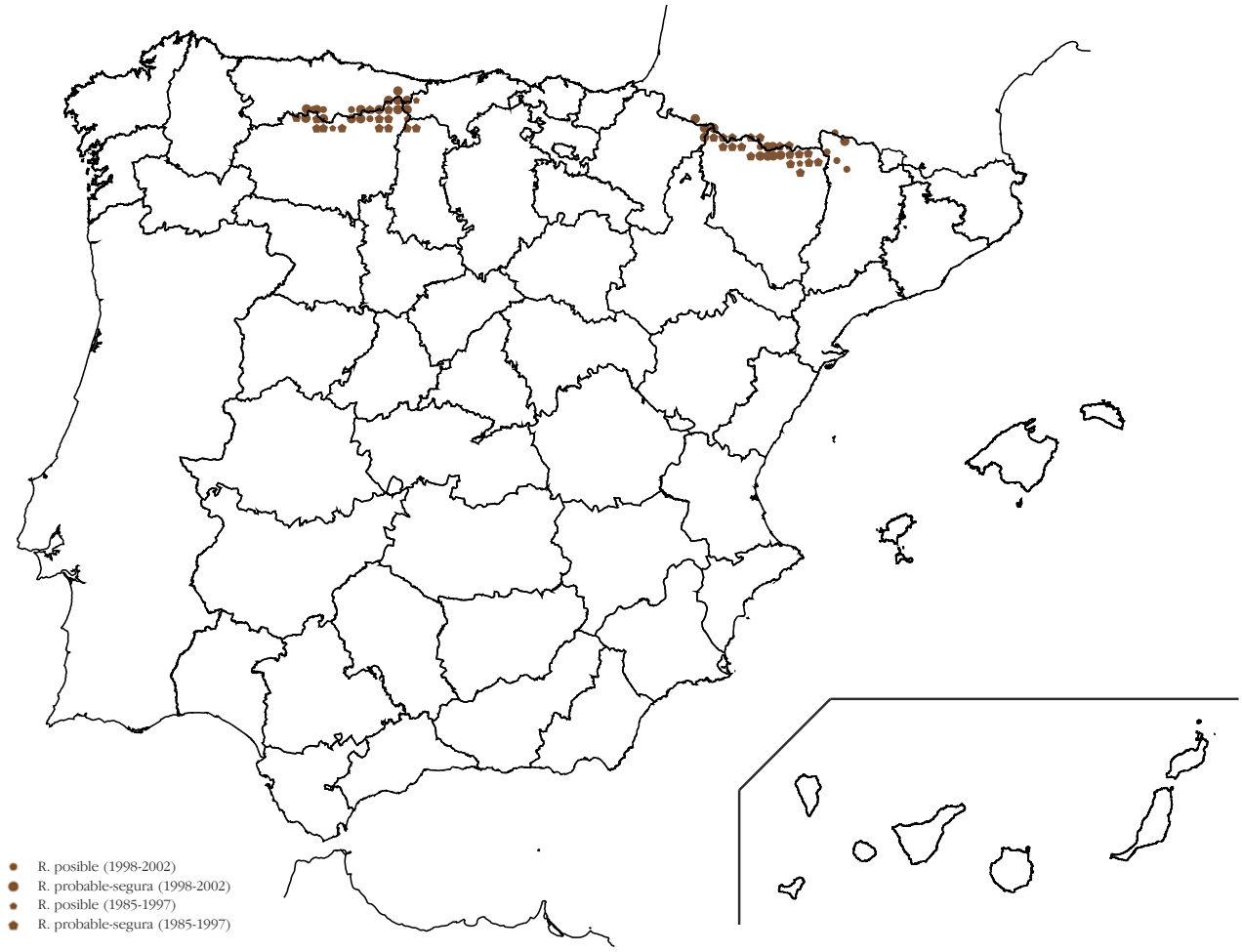
Javier Cano Sánchez

Gorrión Alpino
Montifringilla nivalis

Catalán Pardal d'ala blanca
Gallego Pardal alpino
Vasco Elur-txonta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Paleomontana. Habita las altas montañas de Eurasia y está presente en la cordillera Cantábrica, Pirineos, Alpes, Balcanes, Cárpatos, Cáucaso e Himalaya. Sedentaria, aunque con movimientos altitudinales en invierno. La subespecie nominal cría en el sur de Europa. La población europea se ha estimado en 27.000-130.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. Exclusivamente en la Península, población que representa el límite suroccidental de distribución mundial y que está fraccionada en dos núcleos. Uno ocupa el oriente y centro de los Pirineos, desde el este de Navarra hasta el oeste de Lleida actualmente (Muntaner *et al*., 1983; Elósegui, 1985; Pedrocchi, 1987b). El otro ocupa la cordillera Cantábrica desde la zona de Somiedo hasta el entorno de Peña Prieta y Curavacas (Rodríguez & González, 1995; Jubete, 1997) y alcanza las mayores concentraciones en el macizo de los Picos de Europa (Noval, 1975 y 1988). El Gorrión Alpino se distribuye por los pisos alpino y subalpino, y muestra preferencia por las laderas desnudas, rocosas y por los bordes de nevero, en especial por los farallones rocosos, cancha-

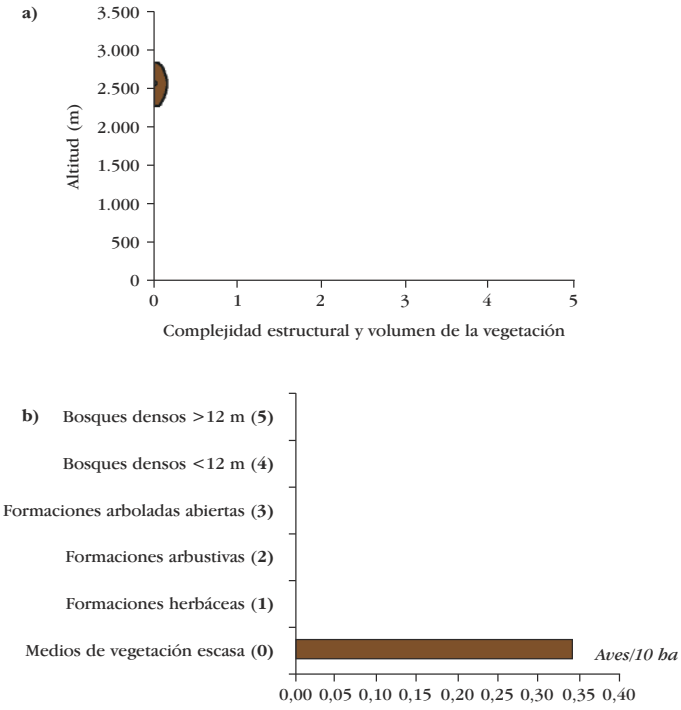


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
69	1,2	13	18,8	19	27,5	37	53,6	35	34

les y pastizales de montaña (Cramp & Perrins, 1994a); normalmente por encima de los 1.800 m de altitud en la península Ibérica (Purroy, 1997).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Resulta harto difícil realizar un cálculo poblacional preciso para una especie cuya área de distribución se restringe a cotas superiores a los 1.800 m y a los relieves más escarpados e inaccesibles. A partir de las estimas realizadas para el presente trabajo se calcula una población reproductora española de 4.500-6.000 pp. (datos propios), con 1.500-2.000 pp. en el sector central de la cordillera Cantábrica y Picos de Europa y 3.000-4.000 pp. en Pirineos. Anteriormente se había estimado la población española en 5.000-10.000 pp. (Purroy, 1997) pero parece más adecuada la cifra actual a tenor del mayor conocimiento que se tiene de la especie sin que se deduzca de esta diferencia una regresión poblacional. Los valores máximos poblacionales parecen estar localizados en el Parque Nacional de los Picos de Europa (Noval, 1975 y 1988; Rodríguez & González, 1995; A. Fernández, datos propios) y en el sector central del Pirineo axial (Antor & Pedrocchi, 1989; Sampietro *et al*., 1998). Se han citado estimas de menos de 500 pp. en Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999), o de 150-250 pp. en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Woutersen & Grasa, 2002). Se han estimado densidades de 0,2 aves/10 ha a 0,57 aves/10 ha en el pirineo aragonés (Antor & Pedrocchi, 1989; Antor, 1992); de 1,5 aves/10 ha en el macizo occidental de los Picos de Europa (Martino, 1984), y se han registrado densidades máximas en el macizo central de esta cordillera, de 3,8 aves/10 ha (A. Fernández, datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en roquedos, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 0,34 aves/10 ha. La tendencia observada en los últimos diez años en su ámbito de distribución ibérica es la estabilidad tanto a escala poblacional como de distribución geográfica.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
14	29	0	0	0	26

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se considera amenazada a pesar de estar restringida a la alta montaña cantábrica y pirenaica. No obstante, son varios los factores que pueden afectar negativamente a sus poblaciones como la masiva presencia humana o la sobrecarga ganadera, que provocan la degradación y alteración de la cubierta vegetal de los pastizales de alta montaña, y pueden provocar cambios en las comunidades de artrópodos, que constituyen el principal recurso alimenticio durante el periodo de cría (Noval, 1975; Cramp & Perrins, 1994a; A. Fernández, datos propios). Por último, el cambio climático global podría afectarla negativamente, ya que a pesar de estar adaptada al clima de alta montaña, las irregularidades climáticas del periodo estival, han causado su declive poblacional en los Alpes suizos durante la década de 1980 (Purroy, 1997). A medio y largo plazo, el cambio climático podría amenazar a las poblaciones ibéricas al hacer desaparecer los neveros, tan importantes para la alimentación de los paseriformes de montaña (Zamora, 1990a), o al restringir todavía más el dominio vital de la especie al ascender en altitud la vegetación leñosa.

Ángel Fernández González y Felipe González Sánchez

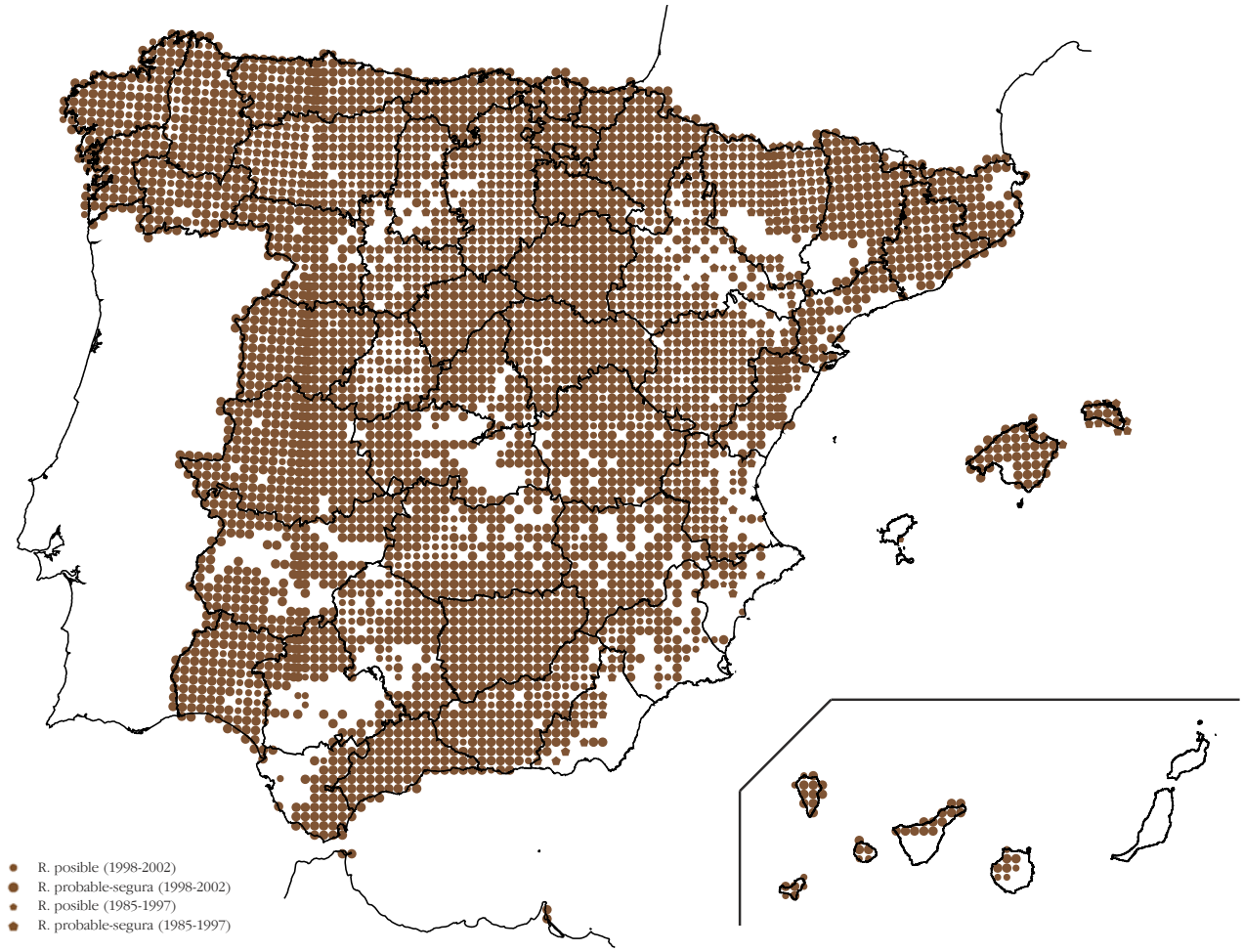
Pinzón Vulgar
Fringilla coelebs

Catalán Pinsà comú
Gallego Pimpín común
Vasco Txonda arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Ocupa toda Europa, Macaronesia, norte de África, Oriente Medio y una banda de Asia occidental, por Siberia, hasta el oeste de Mongolia. Anida desde la zona boreal a la mediterránea, en todo tipo de bosques y en setos, jardines, parques y huertos de áreas agrícolas y urbanas (Harrison, 1982). Su población europea (SPEC 4) ha sido estimada en 83.000.000-240.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Distribución peninsular casi continua. Cría además en Mallorca y Menorca (la subespecie *balearica* está presente en la Península y el archipiélago), en Canarias, en las islas occidentales con tres subespecies endémicas (*canariensis* en Gran Canaria, Tenerife y La Gomera; *ombriosa* en El Hierro, y *palmae* en La Palma), y en Ceuta y Melilla (subespecie *africana*). Los huecos distributivos peninsulares corresponden a áreas desarboladas en La Serena, valle del Guadalquivir, La Mancha, SE árido, sectores de Tierra de Campos sin sotos y Los Monegros. Llama la atención

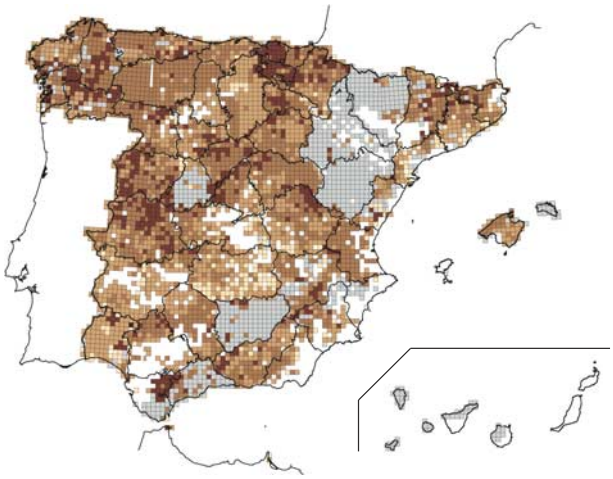


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.593	82,0	299	6,5	2.243	48,8	2.051	44,7	896	3.697

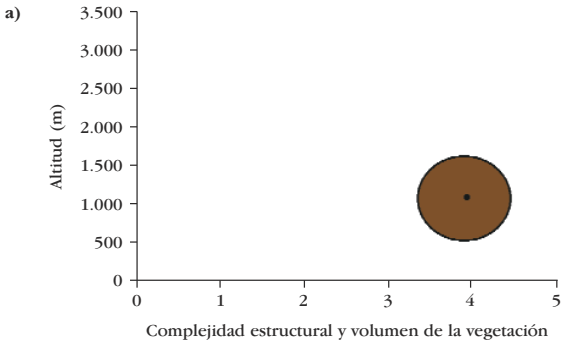
la ausencia del ave como reproductora en el sector del Ampurdán (Girona), en contraste con la ocupación reflejada en el anterior atlas de 1975-1995 (Purroy, 1997). Ave forestal ubiquista que también penetra en olivares y naranjales. En Canarias cría en el monte verde y en las masas de pino canario y pino de Monterrey pero donde coexiste con el Pinzón Azul abunda más en la laurisilva. Ferrer *et al*. (1986b) consideran que su distribución en Cataluña viene limitada por la isohieta de 400 mm anuales de precipitación. Es también capaz de criar en matorrales de alto porte, por ejemplo en los piornales de la sierra de Gredos (Carnero & Peris, 1988).

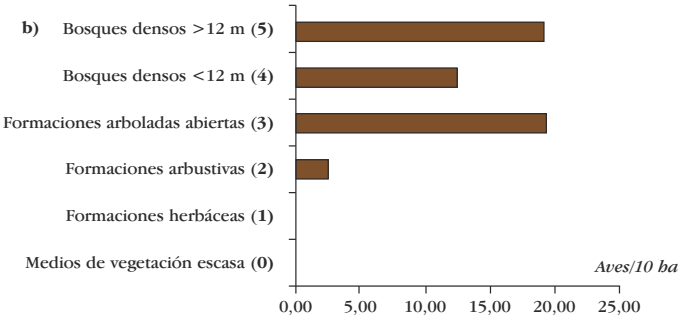
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

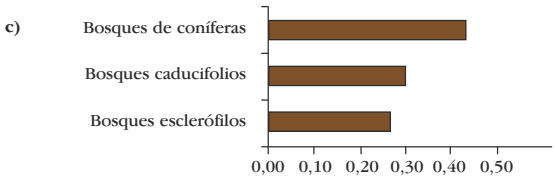
Su población fue estimada en 2.600.000-6.400.000 pp. (Purroy, 1997), una mínima parte de la europea. Altas densidades peninsulares se han obtenido en bosques mixtos de haya, roble y pino silvestre en los Pirineos (18,2 aves/10 ha; Purroy, 1974) y en los pinares de pino salgareño de Cazorla (20,3 aves/10 ha; Obeso, 1987). En Canarias, alcanza las 18 aves/10 ha en los pinares de El Hierro (Valido *et al*., 1994). En España, sus mayores abundancias se registran en robledales, pinares de pino silvestre y dehesas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 23,16 aves/10 ha. Aunque la información sobre tendencias es muy escasa, los resultados preliminares del Programa SACRE reflejan una tendencia positiva y sostenida de sus poblaciones en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
232	1.346	1.667	507	8	833







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Las subespecies *palmae* y *ombriosa* se consideran En Peligro (EN), pero no se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a la subespecie *canariensis* (Datos Insuficientes, DD). Sin problemas de conservación. Favorecida en nuestro país por la tendencia al incremento de la superficie forestal. Mayor vulnerabilidad de las subespecies de Canarias que pueden verse afectadas por incendios forestales.

Francisco J. Purroy

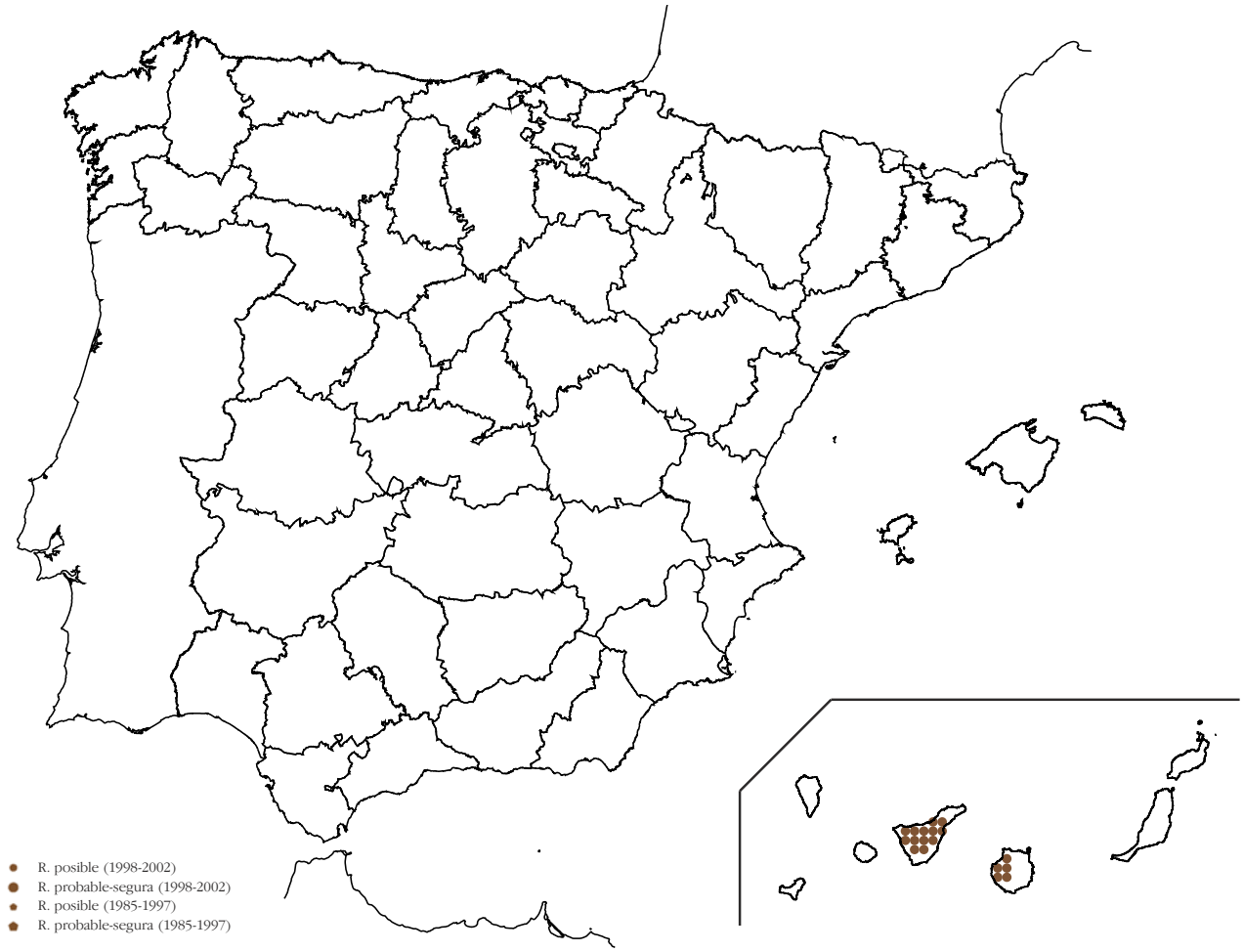
Pinzón Azul
Fringilla teydea

Catalán Pinsà blau
Gallego Pimpín azul
Vasco Txonda urdina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica de Canarias, con dos subespecies (*teydea* en Tenerife y *polatzeki* en Gran Canaria). Considerada SPEC 1, su población se estima en 1.000-1.500 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En Tenerife ocupa los pinares entre 1.000 y 2.000 m de altitud, aunque se ha observado en cotas más bajas (A. Martín, com. pers.). Sólo falta en los altos de El Escobonal y Fasnia (Martín, 1987). En Gran Canaria aparece en sólo dos núcleos. El más importante en el SO de la isla, en los pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales, donde fue descubierta por Hartert (1905), y en el pinar de Tamadaba (Hemmingsen, 1958), al NO de la isla, donde se supone la existencia de algunas parejas (Moreno, 1991). Existen citas de aves en dispersión en otras localidades: Soria (O. Trujillo, com. pers.) y Llanos de la Pez y Pargana (M. González, com. pers.). Ocupa pinares, naturales o de repoblación, de pino canario o pino de Monterrey y, en ocasiones, en pinares mixtos con laurisilva en Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001). En Tenerife parece tener preferencia por pinares de pino canario maduros



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
18	0,3	0	0,0	6	33,3	12	66,7	0	18

con sotobosque de escobones de cierto desarrollo, al suponer éstos una fuente importante de invertebrados durante la reproducción (Martín, 1979). Sin embargo, según Carrascal (1987a) muestra preferencias por pinares con menor cobertura arbustiva, como en Gran Canaria (Rodríguez *et al*., 1996 y 1997). De reproducción tardía, la mayoría de las puestas se producen durante la primera quincena de junio (Martín, 1987). Se señalan dispersiones juveniles de hasta 3 km en Tenerife (Martín *et al*., 1984a), y de hasta 5 km en Gran Canaria (datos propios).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población no es bien conocida, pero se ha estimado en conjunto en 1.000-1.500 pp. (Tucker & Heath, 1994; Purroy, 1997), la mayor parte en Tenerife y sólo unos 250 individuos en Gran Canaria (datos propios). En Tenerife se estima una población de más de 1.000 pp. reproductoras (datos propios), aunque BirdLife International (2000) señala 900-1.370 pp., pero se desconoce la fuente original y precisión de los datos. Carrascal (1987a) estima una densidad de 2,72 aves/10 ha en pinares de repoblación de pino canario. Según Martín & Lorenzo (2001) es probable que sea ahora más abundante que en el pasado dado el aumento del pinar por las repoblaciones en la década de 1940, y ha incrementado en los últimos años su rango de distribución: 26,3% de las cuadrículas UTM 5x5 km de la isla (Martín, 1987) frente al 28,1% actual (Martín & Lorenzo, 2001). En Gran Canaria, está presente en el 7,4% de las cuadrículas UTM 5x5 km (Martín & Lorenzo, 2001). Díaz (1982) establece una densidad de 1 ave/10 ha en los pinares de Inagua-Pajonales, y Nogales (1985) una frecuencia de aparición del 40,47% con estaciones de escucha. Su seguimiento anual se inicia en fechas relativamente recientes: Moreno (1991), Rodríguez & Moreno (1993), Moreno & Rodríguez (1994) densidad mínima de 0,52 aves/10 ha; Rodríguez *et al*. (1996, 1997 y 2001), densidad máxima de 1,18 aves/10 ha en 2000. Su densidad ha variado poco en estos años (promedio de 0,82 aves/10 ha), valores extremadamente bajos comparados con los obtenidos en Tenerife (Carrascal, 1987a). La población de Gran Canaria (al extrapolar los valores de densidad a una superficie de 3.000 ha de pinar idóneo), se estima en una media de 250 individuos (rango de 121-339 según años). Sin embargo, estos pinares no son homogéneos y el tamaño de población puede ser inferior al estimado. En los pinares de Tamadaba no hay datos precisos pero las observaciones han descendido desde finales de la década de 1980 (última observación de un ejemplar en mayo de 1995; M. González, com. pers.), aunque es posible que aún existan unas pocas parejas dispersas. En Tenerife actualmente su población se considera estable sin amenazas importantes a corto plazo. En Gran Canaria, en los pinares de Inagua-Pajonales puede considerarse estable, aunque con fluctuaciones anuales debidas probablemente a variaciones ambientales y no exenta de riesgos que pudieran reducirla considerablemente, incluso a unos niveles muy bajos.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
8	5	5	0	0	0

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Subespecie *polatzeki* En Peligro Crítico (CR) y *teydea*, Vulnerable (VU). En Tenerife, la única amenaza actual seria es el comercio ilegal con países europeos (Italia, Bélgica o Alemania; Heredia *et al*., 1996). Los últimos grandes incendios forestales han podido afectar negativamente a poblaciones locales. No ha habido iniciativas concretas de conservación, aunque gran parte de su hábitat está incluido en la red de espacios naturales protegidos. Debe erradicarse la captura y comercio ilegal; iniciarse una campaña divulgativa para evitar su captura y utilización como ave de jaula, y realizar un censo detallado de esta subespecie. En Gran Canaria, la situación es bien distinta. La explotación de los pinares ha reducido su superficie en más de un 80% respecto a la potencial (Bañares, 1988). Tras su descubrimiento, la captura de ejemplares a principios del siglo XX con destino a museos de historia natural europeos, mermó su población. En la actualidad su reducida área de distribución, la fragmentación forestal en Gran Canaria y el reducido tamaño poblacional, son factores de amenaza para su mantenimiento futuro a corto-medio plazo. Los riesgos de extinción derivados de una posible catástrofe como los incendios forestales, se ven incrementados por el aumento de visitantes a la Reserva Natural Integral de Inagua (Heredia *et al*., 1996). Su variabilidad genética es, sorprendentemente, mayor que en la subespecie nominal (Pestano *et al*., 2000), mucho más numerosa, pero la fijación de mutaciones perniciosas pueda afectar a su supervivencia. Los depredadores naturales (Pico Picapinos, Gavilán Común y Búho Chico) o introducidos (gato doméstico) pueden constituir un factor de riesgo. El Gobierno de Canarias inició en 1991 un programa de conservación que ha recibido apoyo financiero mediante dos proyectos *Life* (1995-1996 y 1999-2002). Existe un Plan de Acción Internacional (Heredia *et al*., 1996). Además del seguimiento de la población se han instalado bebederos artificiales, continuado la política de repoblaciones forestales y controlado los depredadores foráneos. Se inició un programa de cría en cautividad y se han desarrollado campañas de información y sensibilización mediante la edición de material divulgativo. Se ha elaborado un Plan de Recuperación (Rodríguez & Moreno, 2001) y todo su hábitat esta incluido en espacios naturales protegidos y ZEPA. Las acciones de conservación deben orientarse a la protección y mejora del hábitat y a la formación de nuevos núcleos de población. Para ello se propone, entre otras: restringir el acceso a los pinares de Inagua-Pajonales; reorientar el programa de cría en cautividad para obtener un número suficiente de ejemplares para su liberación en el medio; reforzar la población de Tamadaba; o mejorar los pinares en la isla según los requerimientos ecológicos de la especie.

Felipe Rodríguez y Ángel Moreno

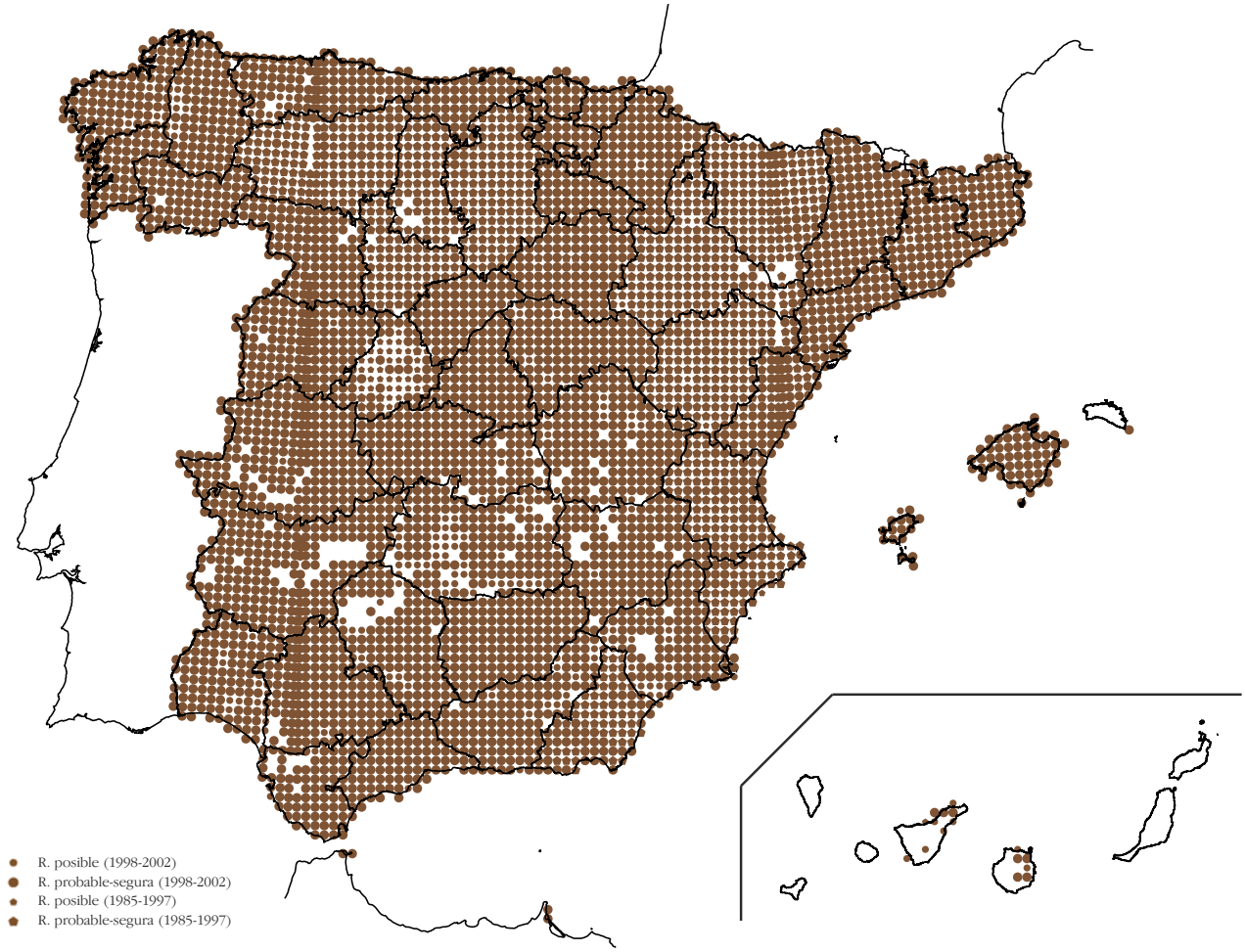
Verdecillo
Serinus serinus

Catalán Gafarró
Gallego Xirín
Vasco Txirriskil arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Este fringílido tiene su área de distribución en los países que bordean el Mediterráneo, desde la península Ibérica a la península de Anatolia. En el norte de África presenta su límite sur en el Atlas y llanuras presaharianas de Libia y Egipto. Ha experimentado un proceso expansivo hacia el centro y norte de Europa, y llega ya hasta las costas del mar del Norte, Báltico y sur de Escandinavia donde solamente permanece en la época de cría, y migra para invernar en el área mediterránea. El motivo de esta expansión parece ser el aumento de zonas arboladas de origen antrópico como son bosques aclarados, jardines y cultivos arbolados donde nidificar, con abundante proporción de suelo libre donde alimentarse. En Europa su población se estima en 7.200.000-12.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Muy ampliamente distribuida por toda la Península, incluida la cornisa cantábrica, pero falta en las zonas de alta montaña por encima del límite de crecimiento del arbolado (1.900-2.000 m), así como en los hábitats esteparios carentes de árboles. Presente también en las islas Baleares y Canarias, donde se le ha localizado

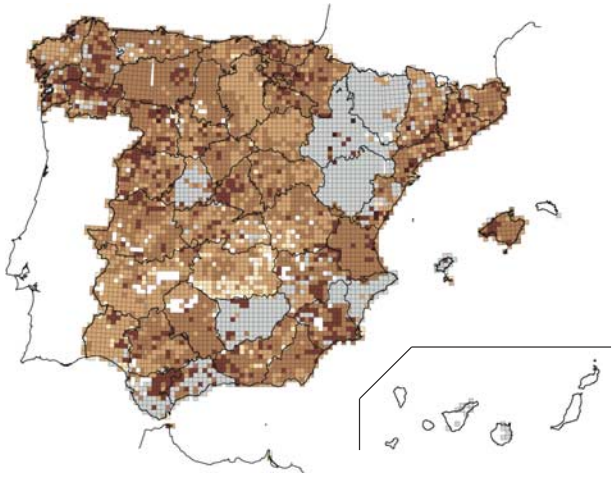


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.191	92,7	206	4,0	2.071	39,9	2.914	56,1	1.053	4.138

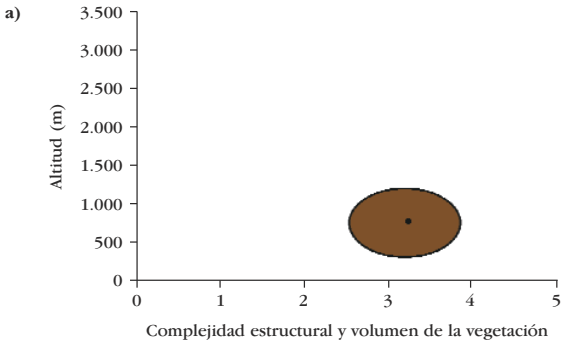
recientemente, y en Ceuta y Melilla. Muestra una clara preferencia por ambientes de influencia mediterránea, aunque también está presente en campiñas de la región Eurosiberiana. Cría en zonas arboladas muy diversas aunque rehuye los bosques más densos, y es común en bordes y claros de bosques, cultivos arbóreos, repoblaciones, parques y jardines urbanos, etc. Además de la población sedentaria, en el periodo invernal se suman gran cantidad de aves que crían en centroeuropa, principalmente Alemania, Francia, Bélgica y Suiza que invernan en las regiones mediterráneas. Existe también un contingente de aves que crían en la Península e invernan en el sur de la misma o bien en el norte de África, donde permanecen entre octubre y abril aproximadamente (Asensio, 1985).

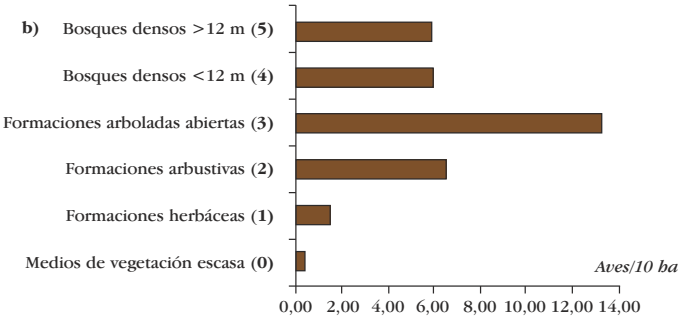
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

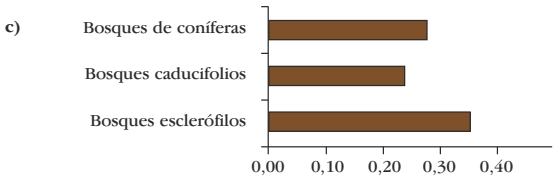
Resulta la quinta especie más abundante en España y la tercera más ampliamente distribuida en 2001 según los resultados del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2002e). Su población se estimó previamente en 4.100.000-6.600.000 pp. (Purroy, 1997). Sus máximos de abundancia se localizan en la cuenca mediterránea desde Cataluña hasta Andalucía, con mayores densidades en cultivos frutícolas, y es en los naranjales valencianos donde alcanzan los valores más altos, del orden de 28,9-29,5 pp./10 ha (Gil-Delgado, 1981). En olivares de Jaén se encontraron densidades de 7,1-21,5 pp./10 ha (Valera, 1992). En las dehesas de encina salmantinas, Carnero & Peris (1988) obtuvieron densidades de 2,8-3,5 aves/10 ha, mientras que en bosques de la sierra de Francia encontraron 4,5 aves/10 ha; 6,3 aves/10 ha en jardines y campos de frutales y 0,4 aves/10 ha en lindes de cultivos cerealistas del campo salmantino. En el Sistema Central aparecen densidades de 0,1 aves/10 ha en brezales, 0,64 en pinar joven y 0,29 en pinar maduro (Potti, 1985a); mientras que años después en esta misma zona (Sánchez, 1991), se darían valores de 0,4-2,1 aves/10 ha en matorral montano, 2,7 en dehesas, 2,5-3,7 en melojares, 4,5 en carrascales supramediterráneos, 6,9 en campos de cultivo con setos, 7,7 en olivares, 1,4-2,2 en pinares de pino negral, y 9,5 en pinar de sivestre.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
167	1.470	2.056	550	19	929







En Galicia se dan densidades de 1,7 aves/10 ha en pinares, 4,4 en carballedas, y 0,7 en cultivos (Santamarina, 1991b). En el País Vasco se obtienen densidades de 0,06 aves/10 ha en bosques caducifolios, 0,4 en eucaliptales, 0,2-1 en plantaciones de pino de Monterrey y 2,9-3,5 en campos de cultivo (Tellería & Galarza, 1990). En España, sus mayores abundancias se registran en olivares y naranjales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 13,26 aves/10 ha. Su tendencia en España en el periodo 1996-2001, de acuerdo con los resultados preliminares del Programa SACRE, es de práctica estabilidad, aun con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2002e).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No parece afrontar problemas de conservación graves debido a su gran plasticidad y capacidad para aprovechar nuevos ecosistemas humanizados siempre que contengan árboles dispersos. Aunque su captura, con destino a aves de jaula principalmente, supone un impacto sobre sus poblaciones, sería la destrucción de su hábitat la mayor amenaza futura, principalmente la desaparición de ecosistemas de ribera con prados bordeados por setos, así como la destrucción de olivares y dehesas.

Mª. Carmen Serrano Barba y J. Antonio García-Villanueva

Canario
Serinus canaria

Catalán Canari
Gallego Canario
Vasco Kanarioa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endemismo macaronésico propio de Azores, Madeira y Canarias (Snow & Perrins, 1998). Ha sido introducida en otras partes del mundo, como Bermudas, Hawaii y Puerto Rico (Clement *et al*., 1993). Población europea (SPEC 4) estimada en 110.000-160.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. En el archipiélago canario está presente en las islas centrales y occidentales (Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma), y recientemente se ha asentado también en Lanzarote y Fuerteventura. Martín & Lorenzo (2001) recopilan información de su presencia en el pasado incluso en los islotes de Alegranza y Montaña Clara. Es un ave característica de cultivos con arbolado y márgenes de áreas boscosas de monteverde y pinar. También ocupa zonas costeras, sobre todo aquellas cultivadas y con jardines, y del piso basal (cardonal-tabaibal), y llega al matorral de alta montaña a más de 2.000 m de altitud, aunque en este último hábitat probablemente no se reproduce (Martín, 1987; Martín & Lorenzo, 2001). Además, en las islas orientales habita los barrancos con formaciones de tarajales, y

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
96	1,7	15	15,6	32	33,3	49	51,0	0	96

las pequeñas plantaciones de pinos, así como los jardines de los complejos turísticos (Purroy, 1997). Se han señalado desplazamientos de tipo dispersivo una vez finalizada la época de reproducción, sobre todo de carácter altitudinal hacia cultivos, zonas del piso basal y matorrales de alta montaña (Martín & Lorenzo, 2001). También alcanza los roques costeros cercanos a las islas, y es posible que el origen de parte de los efectivos de las islas orientales tengan que ver con su capacidad para atravesar pequeños estrechos de mar, aunque no se descartan introducciones (Martín & Lorenzo, 2001).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
0	0	0	0	0	96

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población en Canarias se ha estimado en 80.000-90.000 pp. (Tucker & Heath, 1994), pero no se dispone de datos más actuales. Existen datos de densidad en varias islas y tipos de hábitat. En el Parque Nacional de Garajonay los valores difieren entre los distintos ambientes: 0,2-1,4 aves/10 ha en áreas de laurisilva; 1,0-4,6 aves/10 ha en fayal-brezal y, finalmente, 9,0-71,0 aves/10 ha en matorrales de sustitución y repoblaciones (Emmerson *et al*., 1993). En medianías de Tenerife, a lo largo de un ciclo anual su densidad osciló entre 1,6 aves/ha en mayo y 67,2 aves/ha en agosto, con un promedio de 20,8 aves/ha (Alonso *et al*., 1990). En esta última isla, en pinares se señalan diferencias en primavera en formaciones de pino canario frente a las de pino de Monterrey: 0,5 y 2,4 aves/10 ha respectivamente (Carrascal, 1987a), mientras que a lo largo de un año la densidad osciló en el monteverde entre 0,4 aves/10 ha en enero y 5,3 aves/10 ha en mayo (SEO/BirdLife, 1996c). Aunque se considera aún un ave muy común, y se advierte una cierta expansión geográfica, es posible que al mismo tiempo esté produciéndose una disminución local de efectivos en áreas tradicionales.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). A pesar de su actual abundancia, en las últimas décadas se adivina cierta reducción local por la destrucción de su hábitat y la captura de ejemplares para su mantenimiento en cautividad (Purroy, 1997), así como por la incidencia negativa de los productos fitosanitarios empleados en la agricultura y la acción de depredadores introducidos.

José Antonio Lorenzo y Rubén Barone

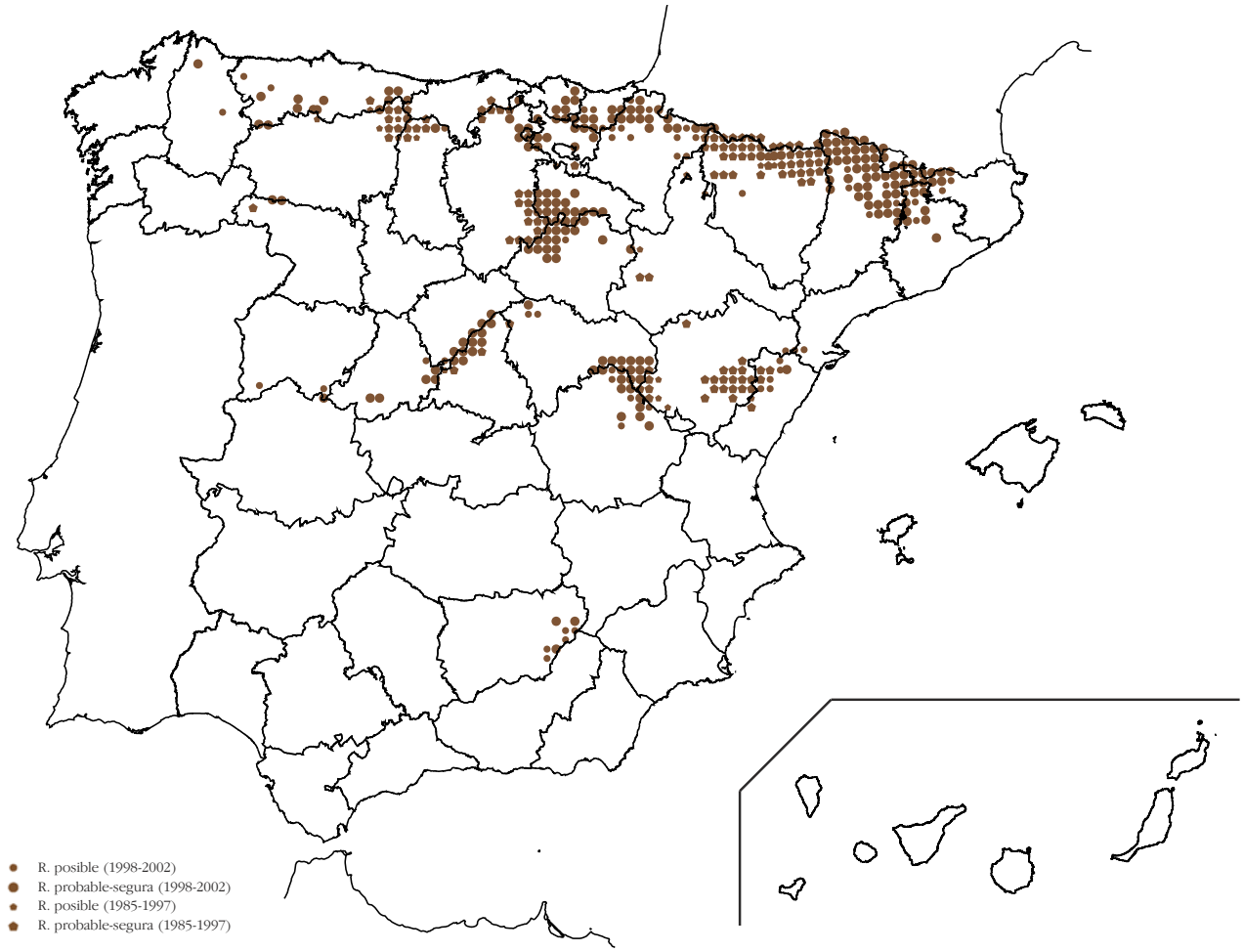
Verderón Serrano
Serinus citrinella

Catalán Llucareta
Gallego Verderolo serrano
Vasco Mendi-txirriskilla

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Endémica del SO del Paleártico su distribución es estrictamente europea, en zonas subalpinas y alpinas (Selva Negra, Macizo Central francés y sistemas montañosos de la península Ibérica), y en Córcega, Cerdeña e islas adyacentes. Su población (SPEC 4) se estima en 270.000-380.000 pp., con la mayor parte en España (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa cuatro núcleos estables: Pirineos, cordillera Cantábrica-Montes de León (más fragmentada en el extremo occidental), Sistema Ibérico y Sistema Central, y un pequeño núcleo en Sierra Morena-Sistema Bético con población menos estable. Respecto al anterior atlas (Purroy, 1997), se confirma este último núcleo y se sugiere una cierta expansión hacia el oeste en el área cantábrica. Fringílido forestal ligado a las coníferas (Borrás *et al*., en prensa) que ocupa los bosques subalpinos de pino negro, pino silvestre y abeto en Pirineos, y de coníferas montanas en el resto, especialmente pino salgareño y pino silvestre, con marcada tendencia a ocupar espacios abiertos con prados y bordes de bosque. En el extremo occidental pirenaico ocupa el haye-



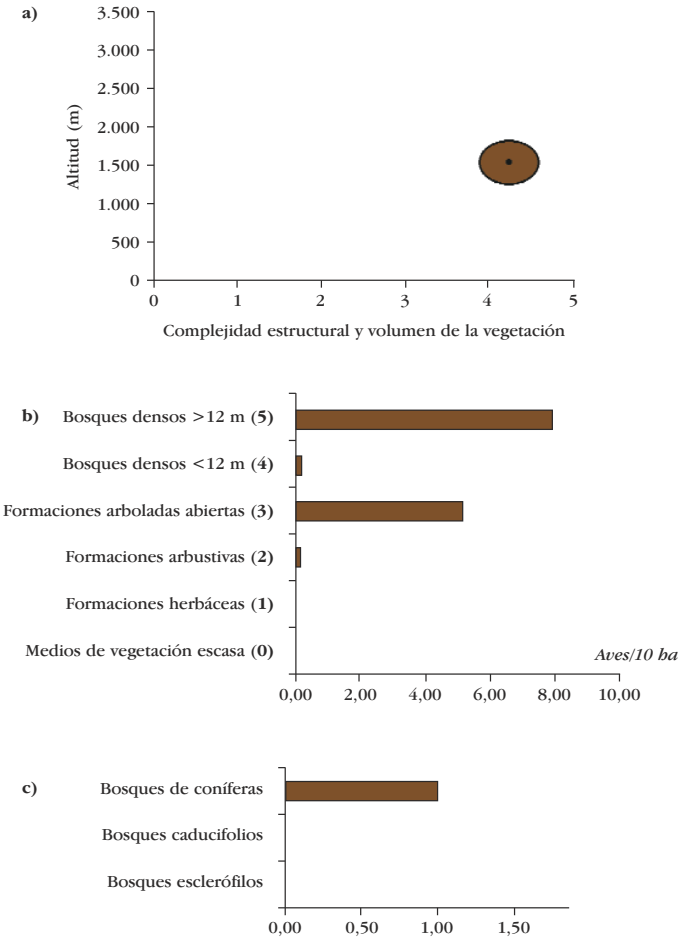
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
395	7,1	73	18,5	202	51,1	120	30,4	126	269

do-abetal. En años de alta productividad de conos de pino silvestre y, especialmente, salgareño, una parte de su población realiza, en febrero-abril, una reproducción oportunista a 400-1.600 m de altitud (García Rúa, 1974; Borrás & Senar, 1991; Borrás & Junyent, 1993) y después se suma a la que cría habitualmente, en abril, en zonas subalpinas, lo que permite aprovechar el desfase de fructificación, dinámica que puede hacer variar su distribución y densidad.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se estimó, a finales de la década de 1990, en 225.000-230.000 pp. (Purroy, 1997). Mantiene densidades de entre 0,4 aves/10 ha (pino de Monterrey, País Vasco; Álvarez *et al*., 1998) y 12,8 aves/10 ha (pino silvestre, sierra de Guadarrama; Carrascal, [en línea a]), en función del área y vegetación dominante: 1,5 aves/10 ha (hayedo, País Vasco; Álvarez *et al*., 1998); 1,6 aves/10 ha (pino negro, Pirineos; Pedrocchi, 1987b); 5 aves/10 ha (pino silvestre, sierra de Ayllón; Potti, 1985a) o 9,4 aves/10 ha (pino negro, Navarra; Purroy, 1974). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares de pino silvestre y pinares de pino negro, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 10,52 aves/10 ha. Además, variaciones locales en la calidad del habitat (disponibilidad de agua, alimento, etc.; Senar *et al*., 2002; Förschler, 2000), y su cría en semicolonias dispersas, hacen que su densidad varíe entre zonas incluso en hábitats aparentemente uniformes. En la sierra de Port del Comte (Prepirineos catalanes), por ejemplo, con una densidad global de 2,3 aves/10 ha (2-4 pp./10 ha en 6.000 ha), alcanza localmente 9,4-11,7 aves/10 ha (12-15 pp./10 ha) en el Prat de Botons-Sucre (40 ha; M. Förschler, com. pers.). Parece en expansión en los últimos treinta años en dos frentes: hacia el sur, donde tiende a ocupar los pinares termófilos de sierras oromediterráneas (relacionado con la reproducción oportunista antes comentada), y hacia el oeste en la Iberia húmeda donde coloniza desde mediada la década de 1970 los hayedo-abetales, hayedos abiertos, repoblaciones de pino de Monterrey y pastizales altimontanos cantábricos (Noval, 1975; L. M. Carrascal, com. pers.). Dada su alta capacidad de dispersión postreproductora y sus hábitos oportunistas, después de su primera cría aparece en áreas alejadas (Vázquez, 1998), lo que puede favorecer su expansión. A pesar de todo parece que, en el siglo XIX, criaba en zonas en las que hoy falta (Noval, 1975), una vez descartadas citas confusas que la situaban en Baleares, y otras más verosímiles que la consideraban reproductora común en Sierra Nevada.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
76	158	42	0	0	119



AMENAZAS Y CONSERVACION

La apertura de pastizales en bosques densos la beneficia claramente, al crear vegetación más laxa, a la vez que el ganado favorece el desarrollo de vegetación de la que se alimenta; en la Selva Negra la reducción de prácticas ganaderas llevó a un descenso de su población (Förschler, 2000). Las estaciones de esquí la favorecen siempre que no se destruya la vegetación herbácea por mala gestión de las pistas, lo que ha provocado una importante reducción de efectivos en centroeuropa (Bezzel & Brandl, 1988). Los incendios forestales en la década de 1990, especialmente en el cuadrante nordeste, destruyeron grandes masas de pino salgareño donde criaba oportunistamente, por lo que son imprescindibles la gestión preventiva y manejo adecuado de las masas forestales. Algunas prácticas preventivas de los incendios (reducción de barbechos o arado inmediato tras la cosecha), disminuyen drásticamente sus recursos alimentarios, y los de otros fringílidos, en otoño-invierno, por lo que es recomendable revisarlas. Su sistema de metapoblaciones con intercambio asimétrico (Senar *et al*., 2002) la hace sensible a cambios ambientales y es un factor más a tener en cuenta para su conservación.

Antoni Borrás y Juan Carlos Senar

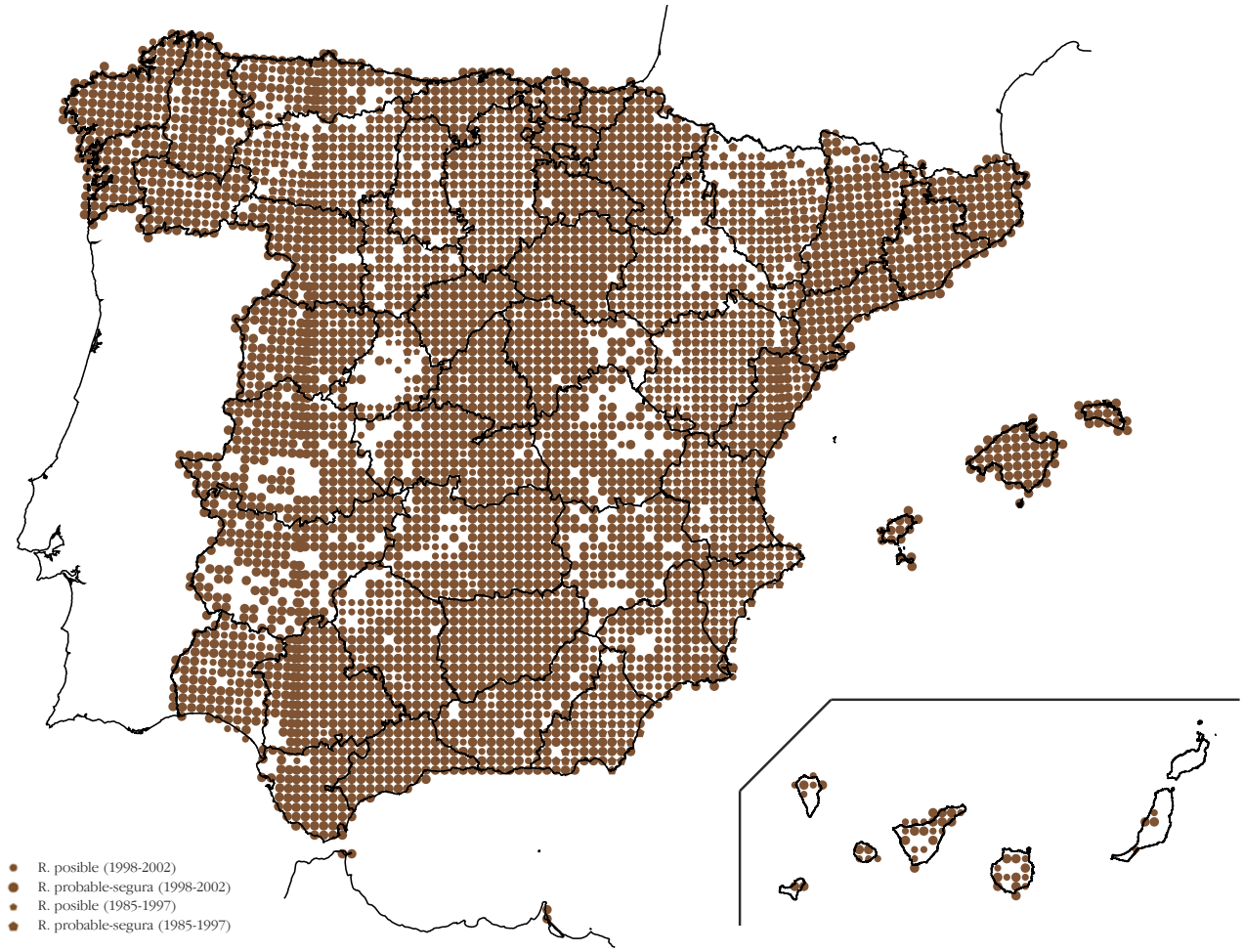
Verderón Común
Carduelis chloris

Catalán Verdum
Gallego Verderolo
Vasco Txorru arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye por las zonas macaronésica, mediterránea, templada, boreal y esteparia de la región paleártica. Incluye una amplia franja que va desde el NO de África y Oriente Próximo por el sur hasta los 70º N en Escandinavia y 62º N en Rusia, y desde las islas de Madeira y Canarias por el oeste, a través de toda Europa, los Urales y el Cáucaso, hasta el oeste asiático. Ha sido introducida en Azores, SE de Australia, Nueva Zelanda y Argentina. Es más abundante en las tierras bajas, donde incluso llega a colonizar los oasis de los desiertos, aunque puede alcanzar los 1.400 m de altitud en las montañas del centro de Europa. La mayor parte de la población mundial (aproximadamente el 75%) se concentra en Europa (SPEC 4) y se estima en 10.000.000-20.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se extiende como reproductora por la casi totalidad de la Península, Baleares y Canarias, Ceuta y Melilla, y aparece entre las diez especies más ampliamente distribuidas en España (SEO/BirdLife, 2002e). Originariamente considerada como una especie asociada a las masas forestales, en la actualidad ocupa

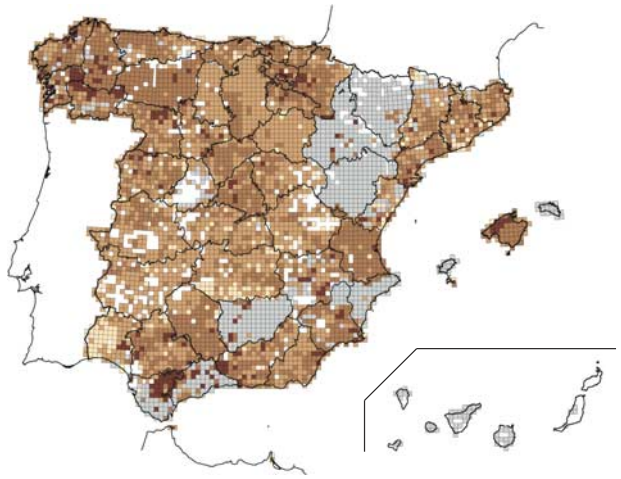


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.927	88,0	335	6,8	2.250	45,7	2.342	47,5	985	3.942

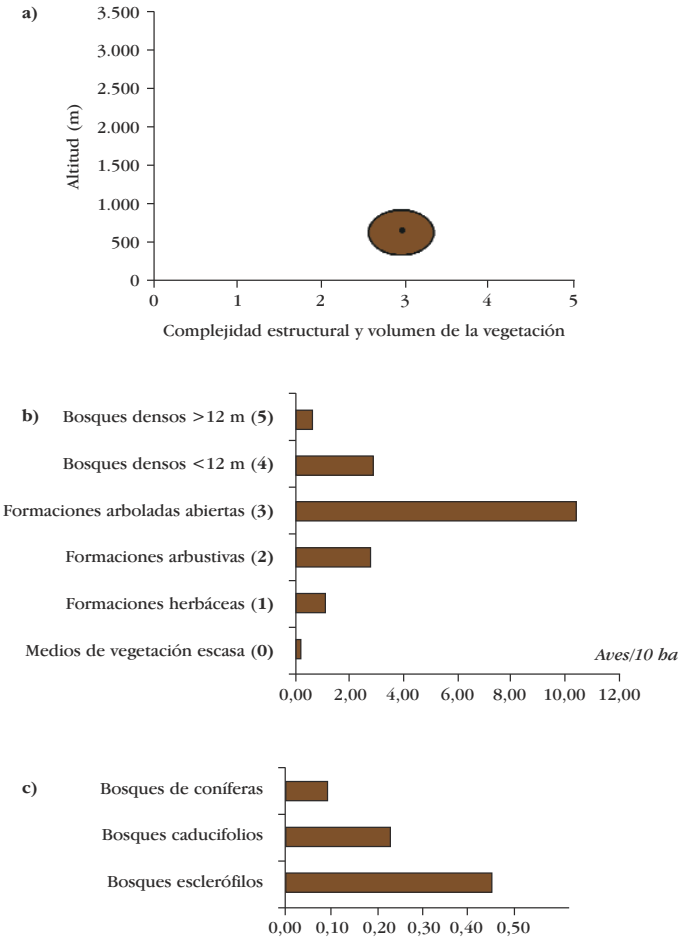
cualquier tipo de hábitat con tal de que haya árboles, desde el nivel del mar, donde parece muy abundante (Tellería *et al*., 1999), hasta los 2.000 m en Pirineos y Sierra Nevada (Ferrer *et al*., 1986b; Pleguezuelos, 1992). Prefiere hábitats forestales aclarados, sotos fluviales, zonas abiertas con árboles altos y dispersos, bordes de bosques, parques, huertos, campiñas y, en algunos lugares, pinares termófilos. En la Comunidad de Madrid (Díaz *et al*., 1994) se registran las máximas abundancias en sotos, parques urbanos y pinares. En Canarias es más frecuente en los pisos termo y mesocanario donde predominan la laurisilva, el fayal-brezal y el pinar. Según Tellería & Santos (1994), la abundancia en la Península se asocia positivamente a la temperatura. En la Península, Baleares y Canarias cría la subespecie *aurantiiventris* y, en Portugal y el NO de España, *vanmarli* (Cramp & Perrins, 1994a).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Se han estimado 1.060.000-3.600.000 pp. (Purroy, 1997), lo que supone la segunda población más importante de Europa (BirdLife International/EBCC, 2000). En algunas comunidades como Andalucía, Galicia y País Vasco aparece entre las diez especies más abundantes, según los datos del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2001e y 2002e). Las máximas densidades se han registrado en cultivos de naranjos, donde han oscilado entre 3,5 y 19,5 pp./10 ha durante 14 años de observaciones (Gil-Delgado & Catalá, 1989), y 8,7 aves/10 ha en un soto del río Manzanares (Madrid, datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en olivares, dehesas cultivadas y naranjales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 10,4 aves/10 ha. A finales de la década de 1960, colonizó parte de las islas Canarias (Tenerife y Gran Canaria), y se extendió después al resto de las islas excepto Lanzarote (Martín & Lorenzo, 2001). Esta tendencia parece continuar en la actualidad en toda su área de distribución (BirdLife International/EBCC 2000). En España, según los datos preliminares del Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2002e) en el periodo 1996-2001 muestra una evolución prácticamente estable con fluctuaciones interanuales. Esta tendencia fluctuante, por otra parte típica de los fringílidos, se refleja también en programas de seguimiento autonómicos de sus poblaciones. En Andalucía, se observa un incremento general en el periodo 1994-1995, un descenso importante entre 1995-1998 y, de nuevo, un aumento notable en 1998-2000 (SEO/BirdLife, 2002c). En Europa también se ha observado una tendencia positiva desde la década de 1950 y que continuó especialmente a lo largo del periodo 1970-1990 (estimada en un 20-50%, Hagemeijer & Blair, 1997). Su área de distribución está en expansión, tanto hacia el norte, en Escandinavia, como hacia el sur, en los nuevos asentamientos humanos de Israel y Egipto (Purroy, 1997).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
268	1.857	1.663	232	0	907



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie muy común en España. El crecimiento de su población puede deberse, en parte, a la facilidad con que se adapta a los cambios que produce la actividad humana en el ambiente y los nuevos hábitats artificiales que crea (parques, jardines, urbanizaciones en el campo), lugares donde apenas hay depredadores naturales y, también, por el hecho generalizado de criar con bastante éxito en más de una ocasión cada temporada. El único factor que puede limitar su presencia es la falta de arbolado donde ubicar su nido. Sin embargo, esto no parece un problema debido a la política de reforestación que se está llevando a cabo, lo que favorece la colonización de nuevos territorios. Por el contrario, el mayor problema al que debe hacer frente es el de la caza con redes debido a su utilización como animal de jaula.

Javier Cano Sánchez

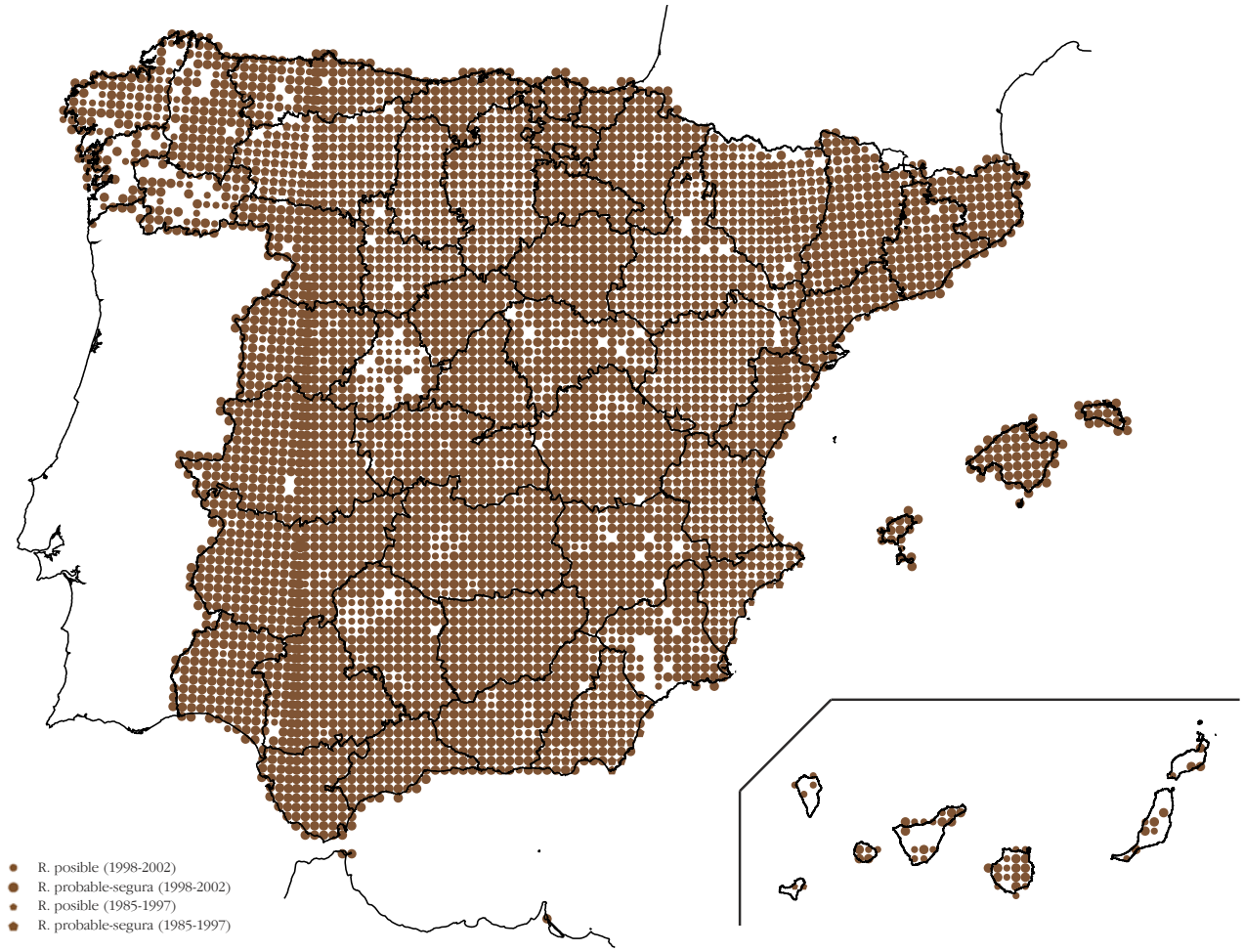
Jilguero
Carduelis carduelis

Catalán Cadernera
Gallego Xílgaro
Vasco Karnaba

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución euroturquestana, principalmente por territorios mediterráneos a boreales del Paleártico occidental (diez subespecies), y minoritaria en el oriental; introducida por el hombre en Australia, Nueva Zelanda, América (Estados Unidos, islas Bermudas, Uruguay) e islas atlánticas (Azores, Madeira y Cabo Verde; Clement *et al*., 1993; Hajemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998). La población europea se ha estimado en 8.200.000-24.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). En España y Portugal cría la subespecie *parva*, parcialmente migradora aunque se comporta como sedentaria en Baleares (Sáez-Royuela, 1990); en migración e invernada Iberia acoge copiosos contingentes de *carduelis* (Europa continental) y *britannica* (Islas Británicas; Tellería *et al*., 1999).

España. Su distribución es generalizada y ocupa prácticamente todo el territorio peninsular, Islas Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Escasea en buena parte de Galicia y Murcia, y es posible su nidificación en La Palma (Martín & Lorenzo, 2001). Bien distribuida en Andalucía meridional (sierras Béticas y valle del

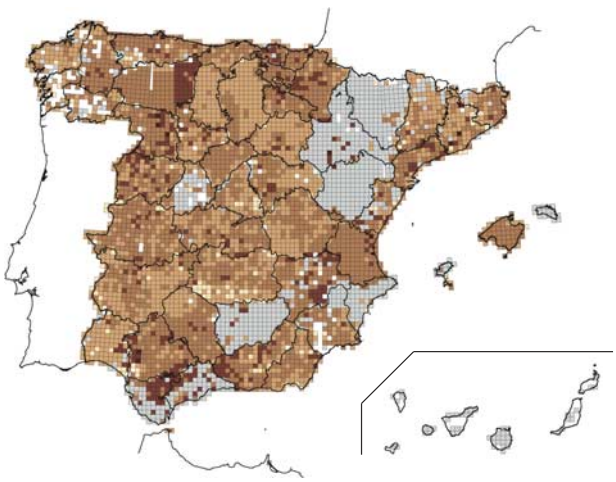


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.219	93,2	324	6,2	1.774	34,0	3.121	59,8	1.046	4.173

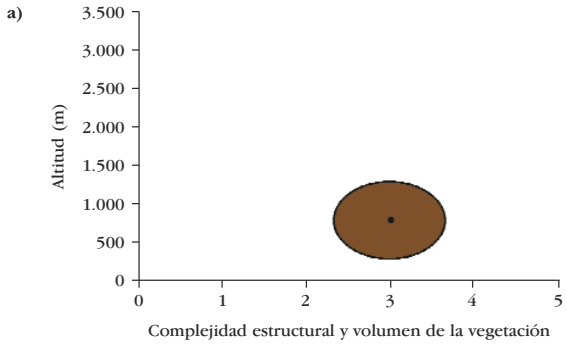
Guadalquivir), Comunidad Valenciana y áreas limítrofes de Castilla-La Mancha, occidente de Castilla y León y zonas limítrofes de Galicia, sur de Cataluña (Tarragona), y también en el País Vasco, La Rioja, Navarra y Asturias. Cría preferentemente en los pisos basales y medios ibéricos. En la España eurosiberiana ocupa mayoritariamente el piso colino (Carrascal, 1986; García Sánchez, 1997), es mucho más escasa en el montano (Martino, 1984) y prácticamente falta en el subalpino y el alpino (Martino, 1984; Noval, 1988; Antor & Pedrocchi, 1989). En la región mediterránea, ocupa los niveles termo, meso y supramediterráneo (Tellería *et al*., 1999), escasea en el oromediterráneo (Sánchez, 1991; Zamora, 1990b) y no parece alcanzar el crioromediterráneo (Peris, 1983b). Aparece normalmente ligada a hábitats semiabiertos, a menudo con cierta cobertura arbolada o de matorral alto, como campiñas, praderías, plantaciones frutales, sotos fluviales, dehesas, olivares, fresnedas, sabinares, etc. Muy frecuente también en medios urbanos y rurales (parques, jardines, huertas, cementerios, etc.) y más escasa en áreas de matorral (brezales, piornales, jarales, etc). Su selección de hábitat la puede condicionar la disponibilidad de plantas herbáceas y ruderales (Asteráceas principalmente), su principal alimento, lo que podría explicar su ausencia puntual o escasez en hábitats potencialmente favorables (Pulido & Díaz, 1992; Gainzarain, 1993 a y b; Roviralta, 2001a).

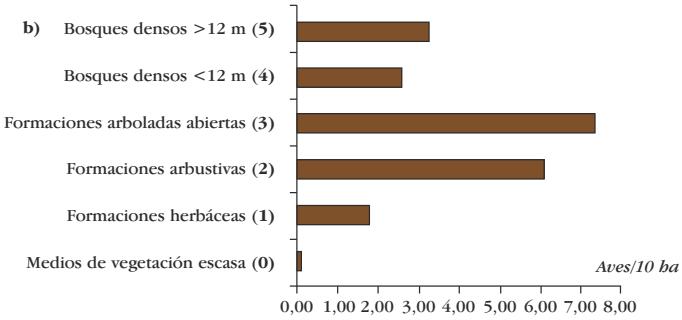
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

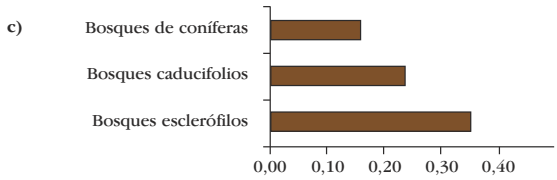
Los datos semicuantitativos obtenidos indican una población mínima de 611.234 pp. (aunque faltan datos del 19% de las cuadrículas). La población nacional se ha estimado en 800.000-2.900.000 pp. (Purroy, 1997). Las densidades de reproductores son muy variadas: en campiñas y praderías cantábricas (Asturias y País Vasco), oscilan entre 0,5-4 aves/10 ha (Galarza, 1987; Tellería & Galarza, 1990; Carrera, 2002), pero puntualmente pueden alcanzar las 10-16 aves/10 ha (Grandío & Belzunce, 1989-1990; E. García Sánchez, com. pers.). Más escasa en tierras de labor gallegas (0,3 aves/10 ha; Bongiorno, 1982) y falta en hábitats potencialmente favorables (Santamarina, 1991b), aunque aparece en sotos fluviales (2,16 aves/10 ha; Galán, 1999). Destacan sus abundancias en la isla de Cabrera (IKA 94,02 aves/km; Luis & Purroy, 1980), encinares (12 aves/10 ha; Garnica, 1978) y setos leoneses (IKA 2,42-5,60 aves/km; Hernández & Alegre, 1991), sotos fluviales madrileños (7,15 aves/10 ha; Velasco & Blanco, 2001), dehesas salmantinas (5,7 aves/10 ha; Carnero & Peris, 1988) y dehesas (4 aves/10 ha; Herrera, 1980b) y encinares (3 aves/10 ha; Zamora & Camacho, 1984a) andaluces. En España, sus mayores abundancias se registran en olivares, pastizal arbolado y pinares de pino carrasco, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 7,83 aves/10 ha. Los resultados preliminares del Programa SACRE, indican una tendencia ligeramente positiva en 1996-2000, con fluctuaciones interanuales (SEO/BirdLife, 2001e), tendencia ya observada en el norte de la Península (Noval, 2001). Sin embargo, un seguimiento detallado de sus poblaciones en Andalucía, refleja oscilaciones cíclicas importantes y una tendencia general negativa (-4,62% anual) en el periodo 1994-2000 (SEO/BirdLife, 2002c).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
144	1.652	2.066	387	0	970







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Su captura para jaula (Díaz & Vega, 1990) y la disminución de plantas ruderales por los herbicidas agrícolas (Hagemeijer & Blair, 1997; Purroy, 1997) son sus principales amenazas. Excepto situaciones perjudiciales de carácter local o regional, como la citada en Andalucía con su captura para jaula (SEO/BirdLife, 2002c), no hay información general sobre sus efectos en el contingente reproductor ibérico.

Luis Carrera Buergo

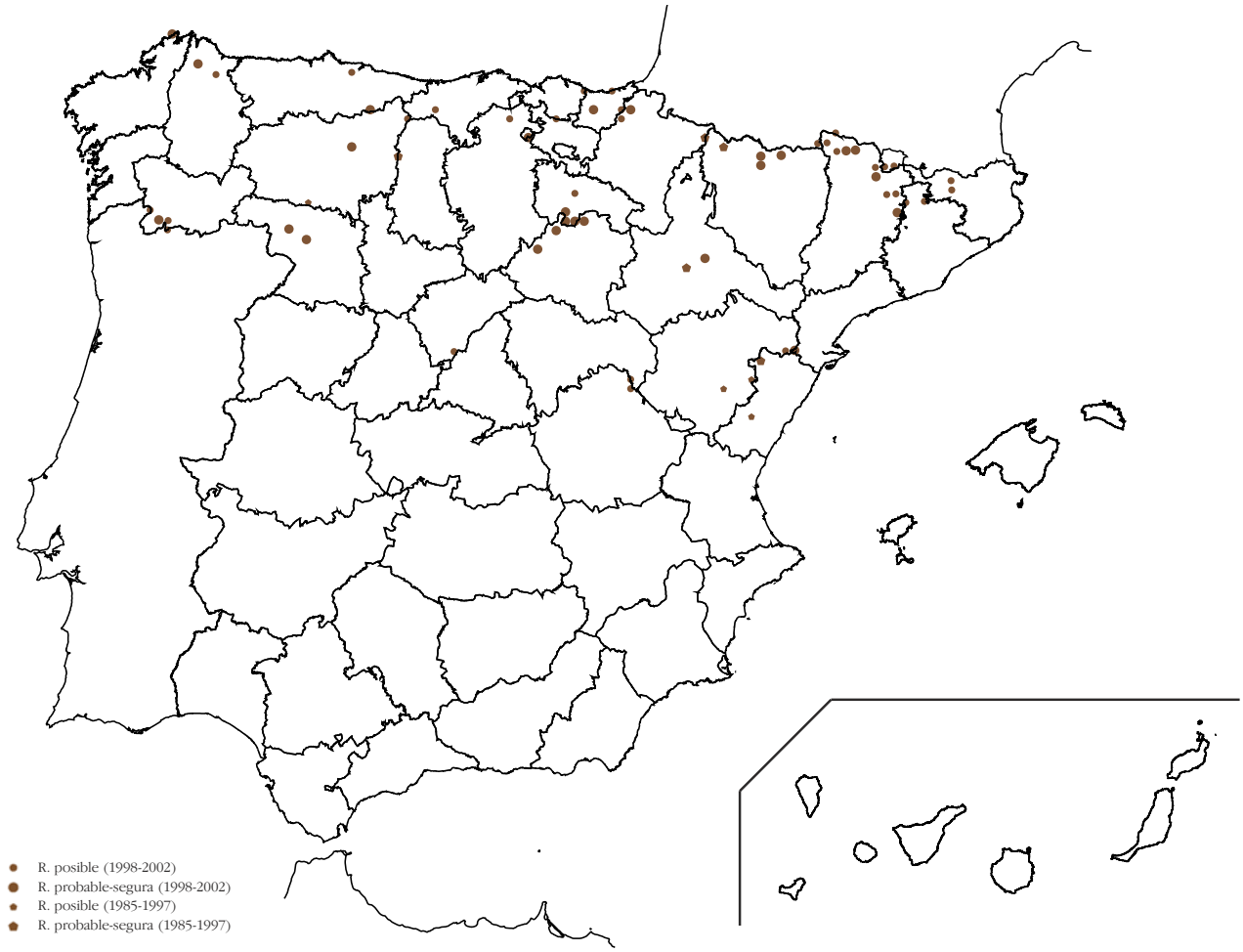
Lúgano
Carduelis spinus

Catalán Lluer
Gallego Úbalo
Vasco Tarina

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie con área de cría disyunta en los dos extremos del Paleártico. En el oeste se extiende por la zona boreal y templada desde Irlanda hasta pasados los Urales, sin rebasar en general el paralelo 65º N. Por el sur solamente ocupa las zonas boscosas de los macizos circunmediterráneos, como Alpes, Pirineos o Cáucaso, si bien su presencia es irregular y variable. En Europa (SPEC 4) se estima una población de 2.800.000-15.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. El mapa de distribución no refleja su potencial reproductor. La aparente disparidad entre el mapa actual y el del anterior atlas (Purroy, 1997), puede explicarse por dos factores: los movimientos irruptivos y el uso oportunista de los bosques de coníferas. En años de abundante fructificación del abeto rojo en Europa central y Escandinavia (cada 2-5 años), el Lúgano aumenta en gran medida sus efectivos poblacionales, resultado del gran éxito reproductor y alta tasa de supervivencia ligados a la abundancia de alimento. Al disminuir posteriormente la disponibilidad de alimento, inician movimientos de deambulación que acaban convirtiéndose



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
65	1,2	35	53,8	17	26,2	13	20,0	9	56

hacia octubre en una verdadera irrupción que los hace llegar hasta nuestras latitudes (Muntaner *et al*., 1983). Si esto coincide en el tiempo con una abundante fructificación de nuestras coníferas (pinos silvestre, salgareño y negro), su habilidad en el aprovechamiento de los recursos allí donde éstos se hallen disponibles (Payevsky, 1973), conduce a su reproducción oportunista en cualquier cota altimétrica y masa forestal de coníferas. No obstante, debido a las favorables condiciones bioclimáticas de la mitad septentrional de la Península, especialmente Pirineos y cordillera Cantábrica, puede mantener unos efectivos reproductores que, aunque no sedentarios y sometidos a importantes fluctuaciones interanuales, ocupan de forma regular estas grandes superficies geográficas. Aunque el tamaño de población es muy inferior, esta dinámica de ocupación del espacio guarda importantes similitudes con las de otros fringílidos forestales, como el Piquituerto Común o el Verderón Serrano. A diferencia del Verderón Serrano, el Lúgano muestra predilección por los ambientes forestales más higrófilos, y los Pirineos axiales son la zona más favorable y la que mantiene la población más regular de la Península.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
32	12	1	0	0	20

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La dinámica poblacional del Lúgano, marcada por un fuerte carácter irruptivo y oportunista, dificulta la estima númerica de la población española, que se muestra muy variable entre años, y puede fluctuar entre 500-1.100 pp. (Purroy, 1997). Los datos obtenidos durante la realización del presente atlas (1998-2001) reflejan una población mínima de 264 pp., aunque faltan datos del 31% de las cuadrículas en que ha sido localizada. La llegada de individuos invernantes transpirenaicos en años de irrupciones, por ejemplo 1959-60, 1961-62, 1975-76, 1981-82, 1985-86, 1988-89, 1989-90, 1990-91, 1996-97, 1997-98, 2000-01 (Muntaner *et al*., 1983; Purroy, 1997; datos propios) que, después se asientan oportunistamente para criar, puede hacer fluctuar mucho el tamaño de los efectivos poblacionales y hace muy difícil tratar de establecer una tendencia definida. Una dificultad añadida es su habilidad para realizar sucesivas crías en un mismo año, en localidades muy alejadas (Payevsky, 1973), fenómeno análogo al de otros fringílidos forestales oportunistas, que puede sobreestimar el censo de parejas reproductoras en un determinado año.

AMENAZAS Y CONSERVACION

No presenta problemas de conservación, aunque convendría mantener una buena regulación de la caza para jaula a fin de evitar capturas abusivas. Algunas prácticas preventivas de los incendios, como la reducción de los barbechos y comunidades arvenses, y el arado inmediato de los campos después de la cosecha, disminuye drásticamente los recursos alimentarios de éste y otros fringílidos en otoño-invierno, por lo que sería recomendable revisar dichas prácticas.

Juan Carlos Senar y Antoni Borrás

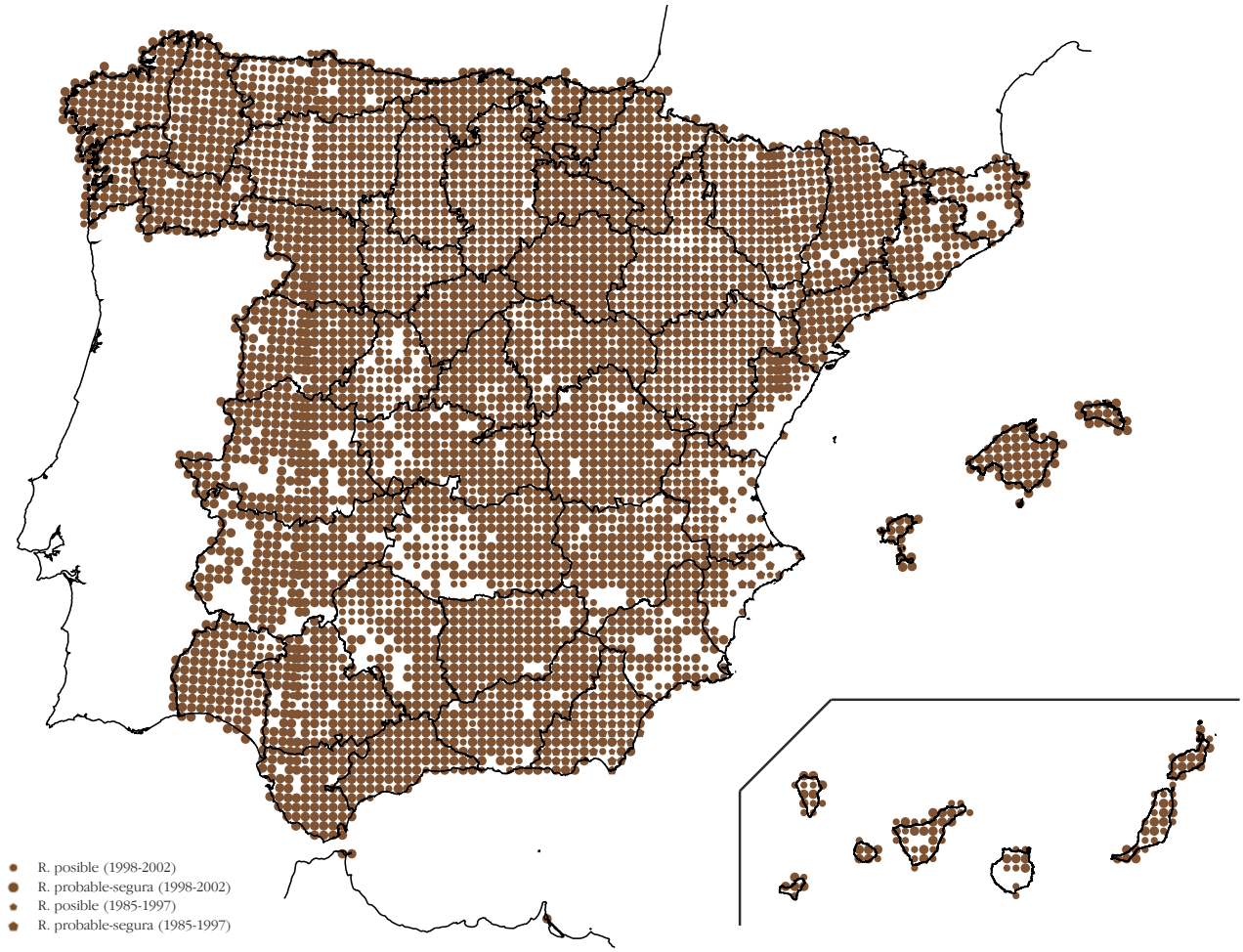
Pardillo Común
Carduelis cannabina

Catalán Passerell comú
Gallego Liñaceiro común
Vasco Txoka arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Fringílida politípica de distribución típicamente euroturquestana, que ocupa toda Europa excepto la mitad norte de la península Escandinava y de Escocia y la Rusia boreal, donde no sobrepasa la isoterma de julio de los 16 ºC. Por el sur se extiende por una estrecha franja de la cornisa magrebí y Canarias. Por el este llega hasta la parte occidental de Siberia, el área del Cáucaso, el Turquestán chino y el norte de Irak e Irán. Falta en la depresión de Turania y en la meseta del Kazajstán, entre el mar Caspio y el lago Baljash. Ocupa, por tanto, las zonas climáticas continentales-estepáricas, mediterráneas y eurosiberianas templadas y septentrionales. En Europa (SPEC 4) se estiman 7.400.000-21.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La mayor parte de la superficie de la península Ibérica se muestra propicia para la distribución de esta especie originaria de las estepas y landas arbustivas, lo cual se hace ostensible al observar su mapa de distribución, que abarca prácticamente todas las regiones y la mayoría de las cuadrículas prospectadas, independientemente del nivel altitudinal. Se encuentra también en las Islas Baleares, en todas las islas e islotes de Canarias (subespecies *meadewaldoi* y *harterti*) y en Ceuta y Melilla. Su distribución parece estar más afectada por variables de tipo ecológico como las comunidades vegetales o el relieve, que por factores de tipo climático o

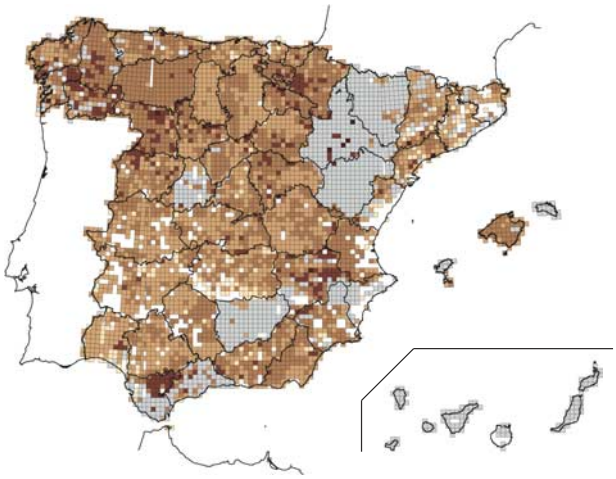


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
5.003	89,3	525	10,5	1.985	39,7	2.493	49,8	1.041	3.962

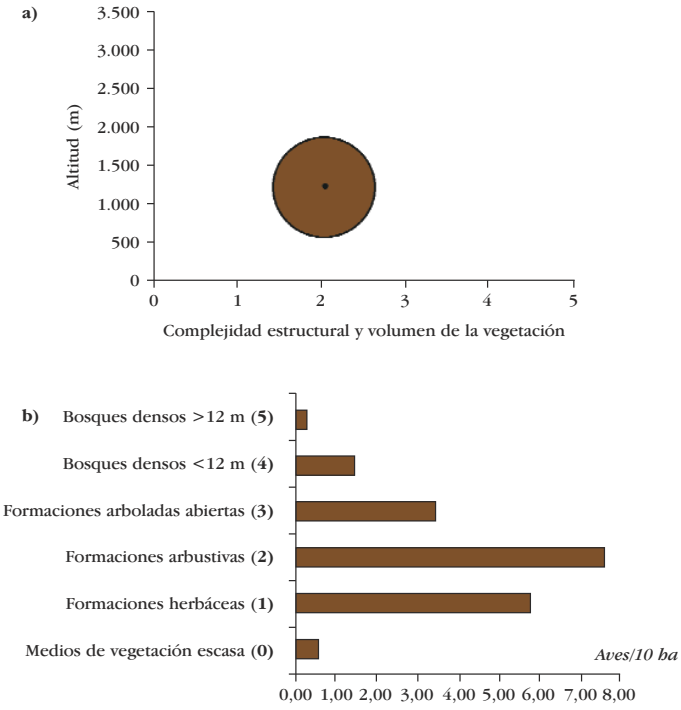
latitudinal, lo cual explicaría su amplia distribución en Iberia. Rehuye las superficies de arbolado denso, y ocupa preferentemente las áreas arbustivas, que van desde los matorrales, maquis y comunidades subarbustivas mediterráneas (jarales, retamares o tomillares), hasta los tojares atlánticos, y otros matorrales eurosiberianos y submediterráneas (bojedos) y subalpinos (brezales y piornales), siempre y cuando dispongan de un sustrato herbáceo relativamente desarrollado o bien estén próximos a zonas con abundantes plantas ruderales o arvenses. Estas zonas, si están ubicadas en campiñas y espacios abiertos con escasa o dispersa vegetación arbórea, son las más adecuadas para la instalación de sus semicolonias de nidificación. En las zonas montanas muestra especial predilección por los suelos pobres o desnudos y terrenos abruptos y pedregosos o con cierta pendiente, una buena insolación y un cierto grado de xerofitismo. En ambientes antropógenos, se reparte bien por eriales, barbechos, viñas, plantaciones y viveros, pero evita el contacto directo con núcleos urbanos y regadíos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Población nidificante estimada en 1.700.000-3.300.000 pp. (Purroy, 1997). En España es en general muy abundante, y mantiene las mayores densidades de Europa, pero con efectivos desigualmente repartidos según las regiones, tanto por efectos geográficos como ecológicos. Así se han citado densidades crecientes de 0,5 aves/10 ha en brezales de Palencia (Santos & Suárez, 1983); 0,7 aves/10 ha en sabinares ibéricos, sotos en la meseta norte, piornales de Gredos y encinares del valle del Tiétar (Santos *et al*., 1983; Tellería *et al*., 1988b; Sánchez, 1991); 0,8 aves/10 ha en campiñas interiores del País Vasco (Tellería & Galarza, 1990); 0,9 aves/10 ha en cultivos cerealistas de la meseta norte (Tellería *et al*., 1988a); 1,0 aves/10 ha en brezales de la sierra de Ayllón (Potti & Tellería, 1986); 1,1 aves/10 ha en campiña en la sierra de Gredos (Sánchez, 1991); 1,2 aves/10 ha en eriales y 1,5 aves/10 ha en el medio rural en la meseta norte (Tellería *et al*., 1988a); 2,1-3,6 aves/10 ha en matorrales de Gredos (Sánchez, 1991); 2,7-3,2 aves/10 ha en jarales de Ayllón (Potti & Tellería, 1986), y máximas densidades de 6,7 aves/10 ha en matorrales altimontanos de Sierra Nevada (Zamora, 1988). En España, sus mayores abundancias se registran en matorral-pastizal, cereales y matorrales, y la media de sus densidades máximas



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
194	1.717	1.761	300	0	1.031



citadas en esos tres hábitats es de 7,74 aves/10 ha. La secular deforestación que ha sufrido la Península junto con un clima con marcada termofilia la favorecen en gran medida. La población indígena ibérica se ve muy reforzada por un importante contingente transpirenaico. La mitad oriental mediterránea y Baleares, recibe los migrantes provenientes de centroeuropa (Alemania y Suiza principalmente). El resto de España acoge ejemplares originarios de la franja costera atlántica continental desde Suecia a Francia incluida Inglaterra (Newton, 1972). En el periodo invernal, en el que muestra un gregarismo muy acusado que puede manifestares en grandes bandos, siente especial querencia por las comunidades ruderales y arvenses. Los resultados preliminares del Programa SACRE, aunque deban ser interpretados con cautela dada la corta serie de años que contempla, reflejan una tendencia continua muy positiva en el periodo 1996-2000 a escala nacional (SEO/BirdLife, 2001e), aunque seguimientos más detallados en Andalucía reflejan oscilaciones cíclicas importantes y una tendencia general ligeramente negativa en el periodo 1994-2000 (SEO/BirdLife, 2002c).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN a las subespecies canarias (Datos Insuficientes, DD). Está sometida a una importante presión cinegética no tan sólo centrada en los migrantes sino también sobre la población juvenil indígena. Las áreas más tradicionales son Andalucía, Cataluña y País Vasco. En Europa ha disminuido en algunos países debido a la práctica generalizada de la agricultura intensiva. El abandono de las prácticas tradicionales de agricultura, la eliminación de barbechos y la utilización de herbicidas son, por tanto, y junto con la caza, sus principales amenazas en la Península, tanto para los efectivos indígenas como para los importantes contingentes migrantes que nos visitan en invierno desde Europa.

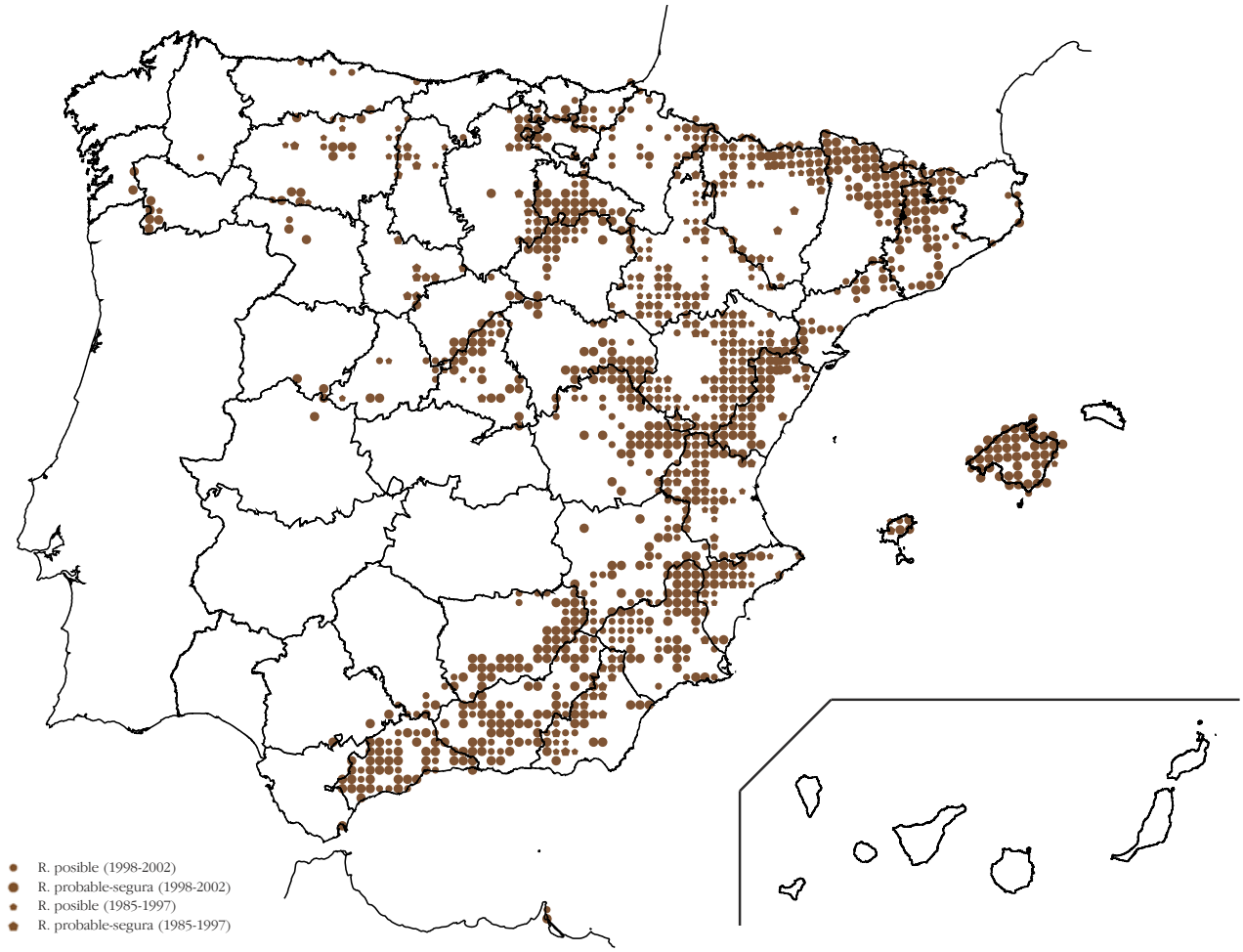
Antoni Borrás y Juan Carlos Senar

Piquituerto Común
Loxia curvirostra

Catalán Trencapinyes
Gallego Cruzabico común
Vasco Mokokerra

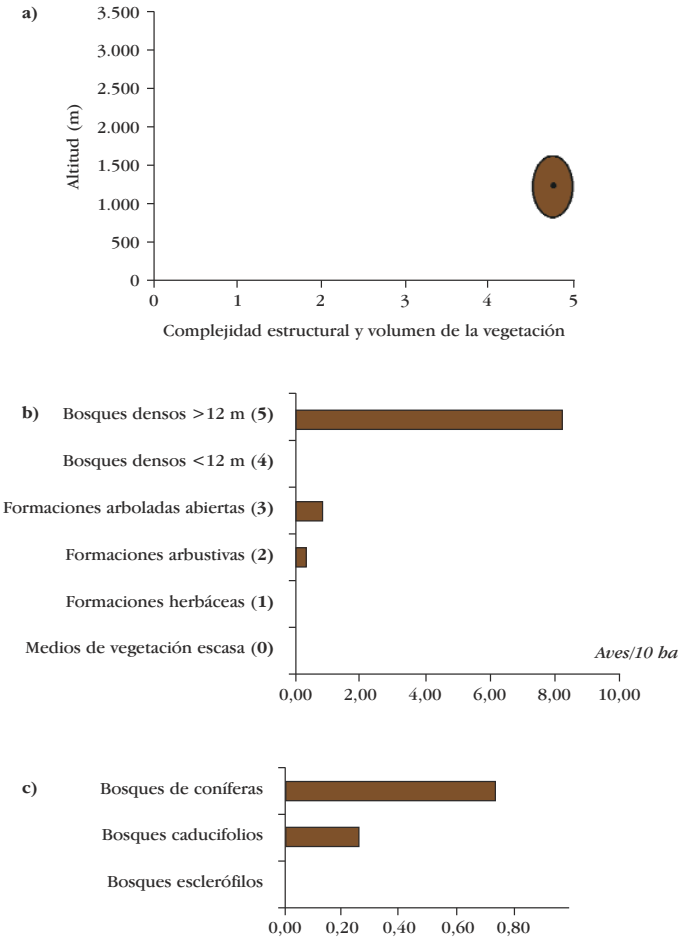
DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie holártica ligada a los bosques de coníferas que ocupa principalmente una amplia franja entre los 50 y los 65º de latitud norte, aunque también alcanza latitudes superiores hacia el círculo polar y por el sur hacia las latitudes tropicales en América central, Himalaya y Asia oriental. Su población en Europa se ha estimado en 740.000-3.300.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).
España. La población española ocupa la mitad norte y este de la Península y Baleares, con un mayor número de efectivos localizados en la franja mediterránea, desde los Pirineos hasta Algeciras. Está presente en Melilla, y falta en Canarias y Ceuta. Se distribuye de forma irregular y discontinua por las masas boscosas de coníferas, tanto naturales como de repoblación, y tanto en zonas llanas como en los macizos montañosos, desde los bosques mediterráneos de pino carrasco de las Baleares hasta los bosques orófilos subalpinos de pino negro del Pirineo, o las extensas masas continentales de pino salgareño y los bosques maduros de pino silvestre del Sistema Central e Ibérico. El régimen de fructificación de las diferentes coníferas y el tamaño y textura de sus conos



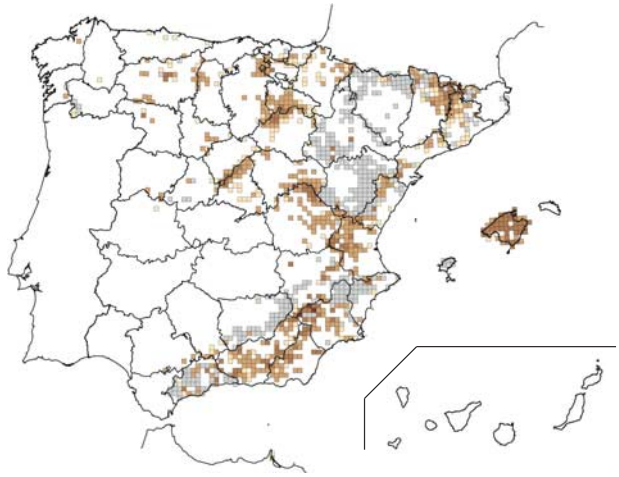
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.167	20,8	347	29,7	342	29,3	478	41,0	343	824

afecta a su abundancia y a la estabilidad de las distintas poblaciones, tanto en el espacio como en el tiempo (Muntaner *et al*., 1983). El pino negro presenta una fructificación abundante y más o menos regular de año en año y las semillas se mantienen en los conos hasta el año siguiente, por lo que actúan como una verdadera reserva alimenticia. Ello permite que los piquituertos pirenaicos que las explotan puedan desarrollar poblaciones abundantes de hábitos sedentarios (Senar *et al*., 1993). El pino salgareño, propio de zonas submediterráneas y continentales también mantiene las semillas en los conos hasta la primavera siguiente, pero el grado de fructificación varía mucho interanualmente. En consecuencia, las áreas submediterráneas mantienen poblaciones temporales que las ocupan sólo en los años de buena cosecha. En estos años puede coincidir, en la primavera temprana, con la reproducción oportunista en la misma área del Verderón Serrano y del Lúgano, y no tarda en abandonar en mayo estos bosques cuando este recurso fluctuante de semillas ha sido ya agotado, para practicar un cierto erratismo por estos pinares xerófilos. El pino silvestre también actúa como reservorio de semillas, aunque a diferencia del pino salgareño, presenta una fructificación interanual más constante; en consecuencia, las áreas en las que este pino está presente, de hecho en los principales sistemas montañosos ibéricos, son ocupadas por el Piquituerto de forma regular. El pino carrasco presenta una fructificación constante cada año, pero suelta los piñones poco después de la maduración, sus conos son de mayor tamaño y sus escamas de mayor rigidez que las de las anteriores especies, con lo cual su explotación no es tan rentable. Las zonas ocupadas por este pino presentan menores densidades de aves, excepto en Baleares lo que puede explicarse por la menor dureza de los conos en esa zona resultado de la ausencia de ardillas y los consiguientes procesos coevolutivos (Benjman, 1989).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población ibérica se ha estimado en 140.000-190.000 pp. nidificantes (Purroy, 1997) pero sus efectivos son difíciles de estimar debido a su erratismo, ligado a los distintos regímenes de cosecha de los pinos. Mantiene unas densidades de entre 0,04 y 1,6 aves/ha (Purroy, 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en robledal-pinar, pinar de pino silvestre y pinar de pino salgareño, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 8,13 aves/10 ha. La llegada de individuos transpirenaicos en años de irrupciones (por ejemplo 1953, 1956, 1959, 1962-63, 1971-73, 1983, 1990 y 1997) puede hacer fluctuar mucho el tamaño de sus efectivos poblacionales, ya que estos individuos irruptivos pueden intentar la reproducción en nuestros bosques si la productividad de las coníferas es alta en ese año (Muntaner *et al*., 1983). Estas irrupciones se empiezan a detectar en junio, y están ligadas a los ciclos de productividad de los abetos rojos boreales, de modo que los años en que estas coníferas fructifican en masa, el Piquituerto Común tiene un gran éxito reproductor, y se crea un excedente de individuos que deben abandonar sus áreas de cría, y dan origen al inicio de un proceso irruptivo a nivel continental (Senar & Borrás, 1985). Todo ello hace que la densidad de un año a otro pueda ser muy variable y que la superficie real ocupada en un año concreto sea distinta a la reflejada para el periodo considerado.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
178	417	156	4	0	412

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Los incendios forestales son su principal problema de conservación ya que pueden causar la pérdida de hábitat, si bien las repoblaciones de coníferas pueden paliar en alguna medida este problema.

Antoni Borrás y Juan Carlos Senar

Camachuelo Trompetero
Bucanetes githagineus

Catalán Pinsà trompeter
Gallego Trompeteiro
Vasco Ego-gailupa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Por áreas desérticas y subdesérticas del sur del Paleártico desde Canarias al este, por el norte de África y Asia central, hasta Pakistán por el este. En el continente europeo aparece en el SE de la península Ibérica y también una pequeña población en Turquía (Tucker & Heath, 1994). La población europea (SPEC 3), se estima en 4.100-5.400 pp., la mayor parte en Canarias (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En Canarias cría la subespecie endémica *amantum*, aunque parecen haberse capturado algunos ejemplares en el NO de África (Heim de Balsac & Mayaud, 1962). Presente en Fuerteventura, Lanzarote, Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro, y en Alegranza, La Graciosa y Lobos. En la Península, la subespecie *zedlitzi* se extiende de forma fragmentada por Alicante, Murcia, Almería y Granada. Normalmente ocupa para nidificar terrenos áridos, montuosos o de relieve local accidentado, con una cubierta vegetal degradada en la que el estrato arbóreo es muy reducido o está ausente y con una amplia proporción de suelo desnudo. En el SE de la Península el hábitat potencial ocupa una extensión muy superior a su área de distribución, lo que puede deberse a su proceso de expansión por el que, en una

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
102	1,8	36	35,3	28	27,5	38	37,3	13	89

primera fase, ocuparía los hábitats más óptimos. En Canarias aparece ligada a zonas áridas en barrancos y laderas rocosas, y a los cultivos abandonados; más escasa en el malpaís y jables arenosos (Martín & Lorenzo, 2001). Nidifica en el suelo, en oquedades de rocas, pequeñas grietas en taludes, o al amparo de matojos de pequeño porte. La estación de reproducción comienza ya desde enero en Canarias, y se han encontrado nidos activos hasta julio en la subpoblación alicantina. Los nidos son fácilmente accesibles por depredadores potenciales (lagarto ocelado, lirón careto, zorro, etc.) y en el caso de Canarias por ratas y gatos introducidos (Lorenzo & González, 1993), que explican las altas tasas de depredación en nido (Manrique, 1997; G. López, M. Marín y M. Baute, com. pers.).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española se ha estimado previamente en unas 4.300-5.500 pp. (Purroy, 1997), concentrada en su mayor parte en Canarias. Aunque no hay datos muy precisos, se acepta la estima de 4.000-5.000 pp. en el archipiélago (BirdLife International/EBCC, 2000). En Lanzarote se cita una densidad media de 1,2 contactos/10 ha y de 3,07 en Fuerteventura (Suárez, 1984). Aunque abundante en Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria, resulta escasa y muy localizada en Tenerife y La Gomera. En Tenerife, está documentado su fuerte declive desde el primer atlas de aves nidificantes (Martín, 1987) hasta la actualidad (Delgado *et al*., 2000), y se prevé su virtual extinción en la isla de seguir el actual ritmo de destrucción y fragmentación de sus hábitats de la vertiente sur. En Gran Canaria se observa una rarefacción progresiva que puede conducir a una situación preocupante en años venideros (Delgado *et al*., 2000). En el conjunto de Canarias, especialmente en las islas orientales, parece haber experimentado un importante descenso de sus poblaciones (Concepción, 1992; Martín & Lorenzo, 2001). La mayor parte de la población en la Península se concentra en Almería (200-300 pp.) y en ella el principal núcleo es el situado en el desierto de Tabernas. Siguen en orden de importancia el de sierra Alhamilla y sierra de Cabo de Gata. En esta provincia puede hablarse de un incremento importante del área de distribución hacia el norte a partir de dichos núcleos (hacia la sierra de Almagro y altozanos al norte de Huércal-Overa) y un ligero aumento de la población. Es previsible que la expansión continúe si bien el aumento poblacional puede verse algo limitado por las altas tasas de depredación. En Granada existe una pequeña población en la Hoya de Guadix, descubierta en 1997, aún poco conocida (J. M. Martínez Maldonado, com. pers.). En Alicante cría en el sur de la sierra de Crevillente y en la red de barrancos asociada a la confluencia de los ríos Montnegre y Torremanzanas. Se detecta su cría en 2000 (con una población de 50-70 pp.), pero la abundancia de nidos viejos en ambas zonas sugiere que estaba ya presente desde varios años antes. Probablemente la colonización de esta provincia se produjo a mediados de la década de 1990. En Murcia se identifican tres núcleos principales en las sierras litorales de La Fausilla-Calblanque, La Muela-Cabo Tiñoso-Roldán y Cabo Cope, y también cría en las sierras de La Carrasquilla-Almenara y Lomo de Bas. Se estima un mínimo de 45 pp., si bien falta estimar la población del último núcleo y no existe información sobre tendencias poblacionales de estos últimos años. La distribución actual en la Península es más amplia que a principios de dicha década (Purroy, 1997) lo que confirma la tendencia alcista ya mencionada en Tucker & Heath (1994).

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
21	23	3	0	0	55

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *amantum* se considera En Peligro (EN), y la peninsular Casi Amenazada (NT). En Canarias, la destrucción del hábitat ha debido provocar su situación crítica en la isla de Tenerife (desarrollo urbanístico de la costa sur y SO, y nuevos cultivos en invernadero; Delgado *et al*., 2000), y ha contribuido también a su rarefacción en Gran Canaria. Como ave de jaula es muy apreciada en Tenerife, Gran Canaria y las islas orientales, y su captura se mantiene en las últimas décadas (Lorenzo & González, 1993; Delgado *et al*., 2000). La depredación en nido por parte de gatos y ratas (Lorenzo & González, 1993; M. Baute, com. pers.), parece bastante alta. Las únicas medidas específicas para su conservación son: la protección de enclaves de cría (Ley 12/94 de Espacios Naturales de Canarias); el decomiso y suelta ocasional de ejemplares a cargo del SEPRONA de la Guardia Civil y los centros de recuperación, y un reciente estudio para la conservación de las aves esteparias de Tenerife y Gran Canaria (Delgado *et al*., 2000). Se sugieren: la protección de nuevas zonas, especialmente en Tenerife, prohibir su captura en Gran Canaria y Tenerife, reducir las autorizaciones anuales en las restantes islas y realizar campañas de sensibilización y educación ambiental. En la Península, la mayor parte de la población está incluida en espacios protegidos en Almería, sólo una parte en Murcia y en Alicante sólo en la sierra de Crevillente (LIC). Las amenazas principales son la caza furtiva y la pérdida de hábitat de nidificación e invernada en áreas no protegidas, por el incremento de cultivos, desarrollo urbanístico, políticas de reforestación forestal y disminución de la disponibilidad de agua. En Andalucía está considerada en "Riesgo menor, Casi Amenazada" (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Se considera necesaria la prohibición, o control muy riguroso, de las capturas de fringílidos en su área de cría e invernada.

Juan Manrique Rodríguez, Gustavo Ballesteros Peregrín, Rubén Barone Tosco y Germán López Iborra

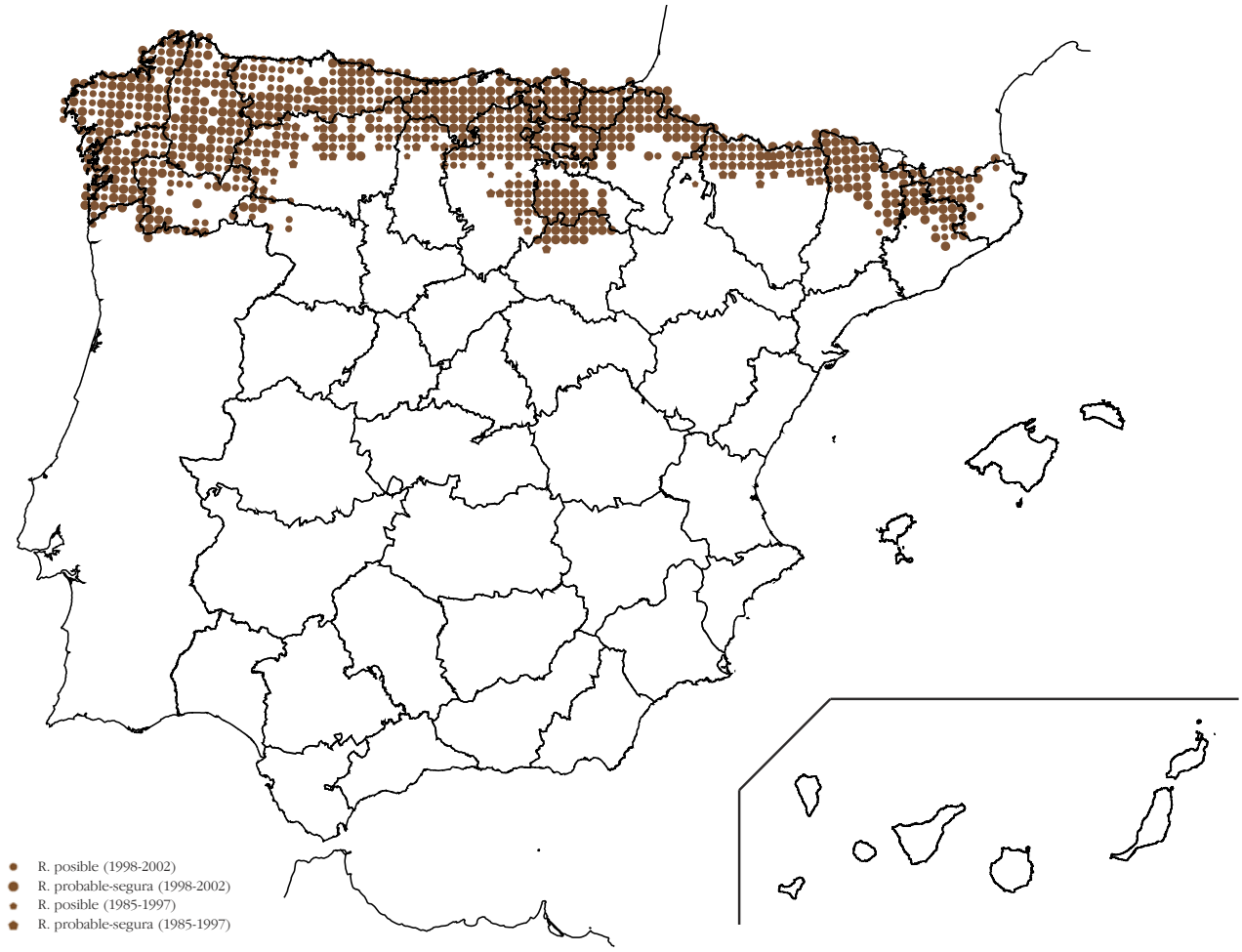
Camachuelo Común
Pyrrhula pyrrhula

Catalán Pinsà borroner
Gallego Cardeal
Vasco Gailupa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. De distribución Paleártica cuya área de cría se extiende por la mayor parte de Eurasia, desde el este de las Islas Británicas hasta Siberia oriental, Japón y Kamchatka (Cramp & Perrins, 1994a). Común en Europa, donde se extiende desde las llanuras del norte de Escandinavia hasta las áreas montanas de transición mediterránea del norte de la península Ibérica. Cría en el Cáucaso, pero es rara en las costas mediterráneas. Se distinguen nueve subespecies, de las que cinco se encuentran en el Paleártico occidental (Svensson, 1996). El número de parejas estimadas para la población europea es de 3.200.000-15.000.000 (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. La subespecie *iberiae* (Vaurie, 1959; Tellería *et al*., 1999) se establece en la porción septentrional de la península Ibérica donde ocupa comarcas montañosas de la región eurosiberiana con influencia atlántica, así como masas boscosas en orientaciones húmedas de la región mediterránea. Se detecta entre el corredor formado por el mar y el piso supramediterráneo de las montañas del norte de Castilla y León, montes vasco-navarros y sierras prepirenaicas. Existe un pequeño núcleo reproductor en el Sistema Ibérico (sierras de Urbión, La Demanda, Neila y

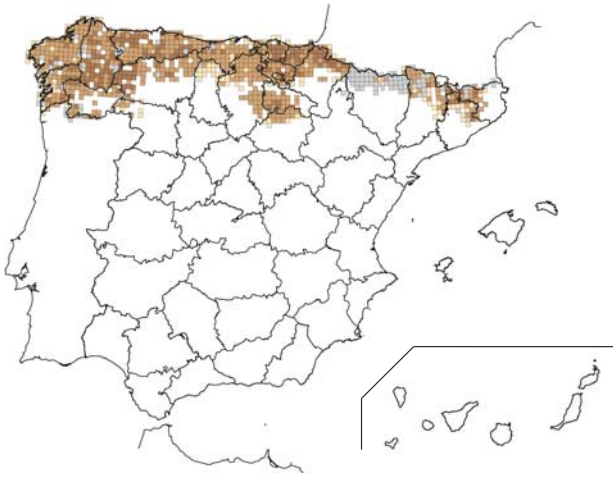


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
951	17,0	218	22,9	456	47,9	277	29,1	182	769

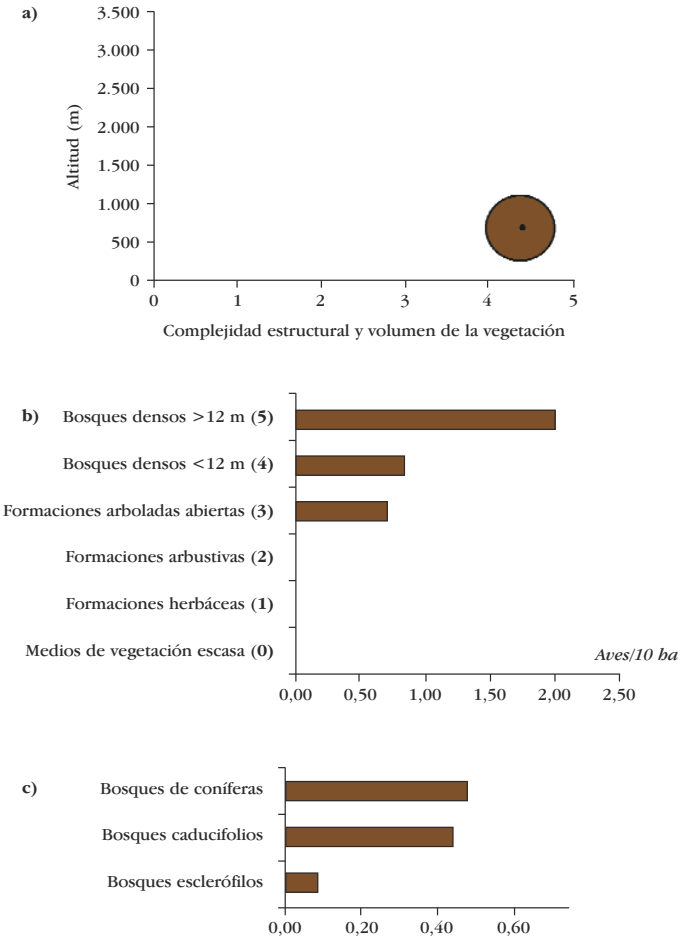
Cameros) el cual quedaría aislado (De Juana, 1980) sino fuera por la conexión existente en los montes burgaleses de Oca, La Bureba y Belorado (Román *et al*., 1996). No cría en Baleares, Canarias, Ceuta ni Melilla. Queda limitada su distribución a la cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y Pirineo. Es muy rara en localidades mediterráneas a pesar de existir indicios de cría (Carnero & Peris, 1988; Purroy, 1997). A diferencia del anterior mapa de distribución (Purroy, 1997) falta del interior peninsular, sur del río Miño y tercio NE del prepirineo catalán, debido probablemente a la inclusión entonces de registros tardíos de poblaciones invernales en áreas favorables. En la parte occidental de la Península es frecuente en fragas caducifolias, zonas aclaradas con setos y pastizales, melojares, abedulares y hayedos de influencia cantábrica. No llega a ocupar los eucaliptales por lo que es escasa en el litoral (Penas-Patiño *et al*., 1995). En la porción oriental ocupa bordes de bosques frescos, zarzales con matorral (Aierbe *et al*., 2001), pinares, mosaicos de praderas y setos, sotos fluviales, huertos cercanos a pueblos y jardines, desde el nivel del mar hasta los 1.700 m en los abetales pirenaicos (Woutersen & Platteeuw, 1998).

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Purroy (1997) establece una población de 118.000-170.000 pp., aunque actualmente se carece de datos concretos que permitan afinar más esta estima. Especie extendida pero poco abundante en la península Ibérica. En el País Vasco se estiman 15.000 pp. (Álvarez *et al*., 1998), así como 8.500 pp. dentro del núcleo reproductor cantabro-ibérico de Castilla y León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). Gámez *et al*. (1999) la catalogan como nidificante no escasa en La Rioja, y Sáiz (1999) como un ave numerosa en Cantabria. Tiene una clara tendencia por ocupar ambientes forestales más que de campiña (De Juana, 1980), y en repoblaciones de ciprés de Lawson del País Vasco alcanza densidades de 4 aves/10 ha (Álvarez *et al*., 1998). Tellería *et al*. (1999) aportan densidades medias para la Península de 0,63 y 0,30 aves/10 ha en bosques y campiñas respectivamente, mientras que Galarza (2001) realiza una estimación estival de 1 ave/10 ha en robledales, 0,4 aves/10 ha en encinares costeros (Galarza, 1998) y 0,14 aves/10 ha en campiña (Galarza, 1987) de esa comunidad autónoma. En localidades concretas de Palencia las densidades primaverales son de 3,33 aves/10 ha en abedulares y 1,67 aves/10 ha en hayedos (Jubete, 1997). En Pirineos se han citado densidades de 1,76 aves/10 ha en pinares de pino silvestre y de 0,71 aves/10 ha en hayedos (Purroy, 1974 y 1977). En España, sus mayores abundancias se registran en abetales y robledales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 1,99 aves/10 ha. No hay datos para establecer la tendencia de su población.



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
113	520	205	1	0	112



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La alteración del hábitat es el principal problema de conservación. Se han detectado extinciones locales por la sustitución de la campiña arbolada por cultivos de eucaliptos, incendios forestales, pérdida de arbustos de follaje perenne y espeso necesarios para la ubicación de los nidos, las concentraciones parcelarias (Jubete, 1997) y la tala y sustitución de los bosques naturales por plantaciones con especies productoras (Tellería & Galarza, 1990; Román *et al*., 1996). La persecución directa (Ceña *et al*., 1996) y la captura de ejemplares vivos por criadores (Penas-Patiño *et al*., 1995; Sánchez & Valdeoliva, 1995) son aún frecuentes en determinadas regiones. Noval (1971) cita la ingestión de insecticidas como factor a tener en cuenta y Barragán (1992), la incidencia de los atropellos.

Gorka Belamendia

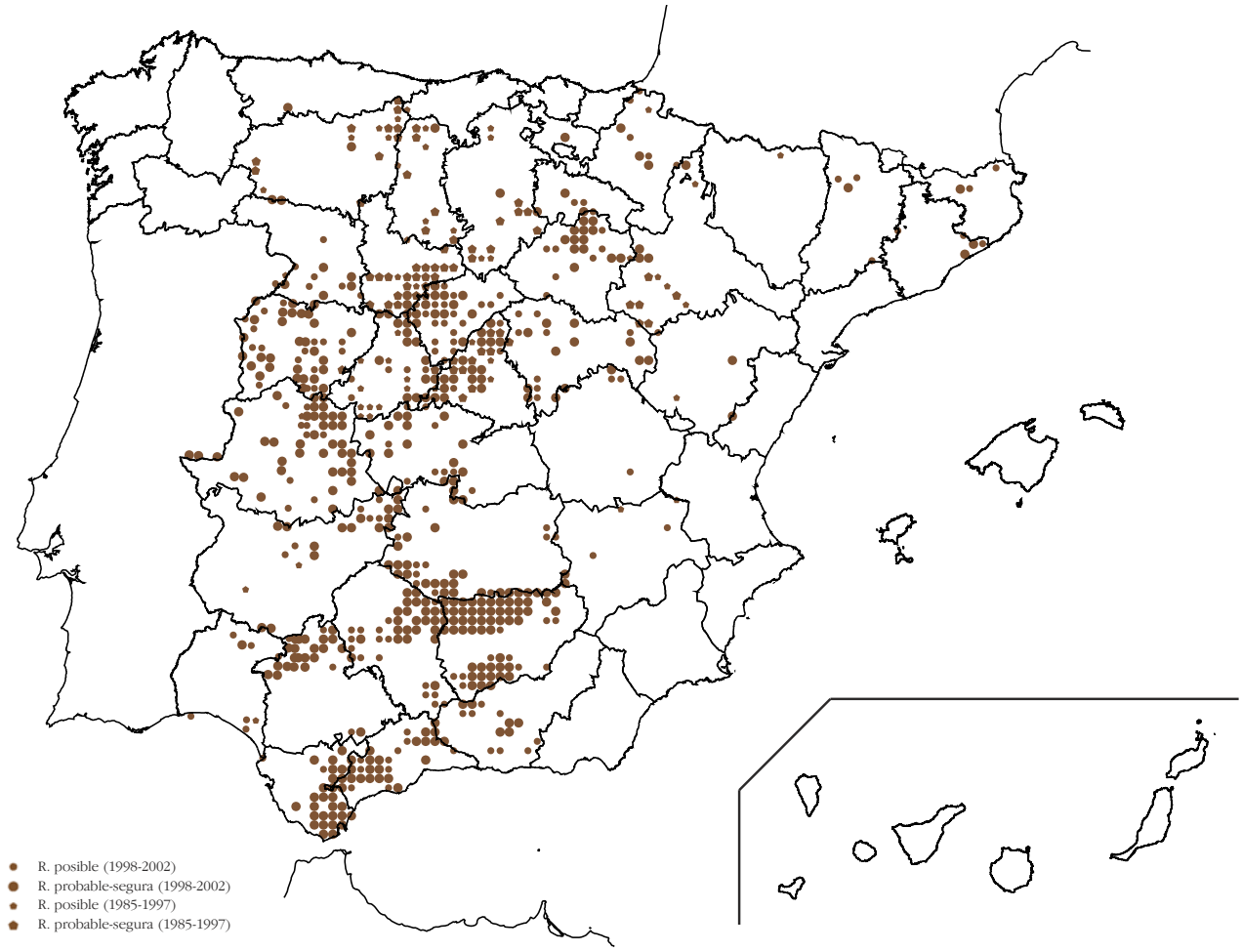
Picogordo
Coccothraustes coccothraustes

Catalán Durbec
Gallego Bicogroso
Vasco Mokolodia

DISTRIBUCIÓN

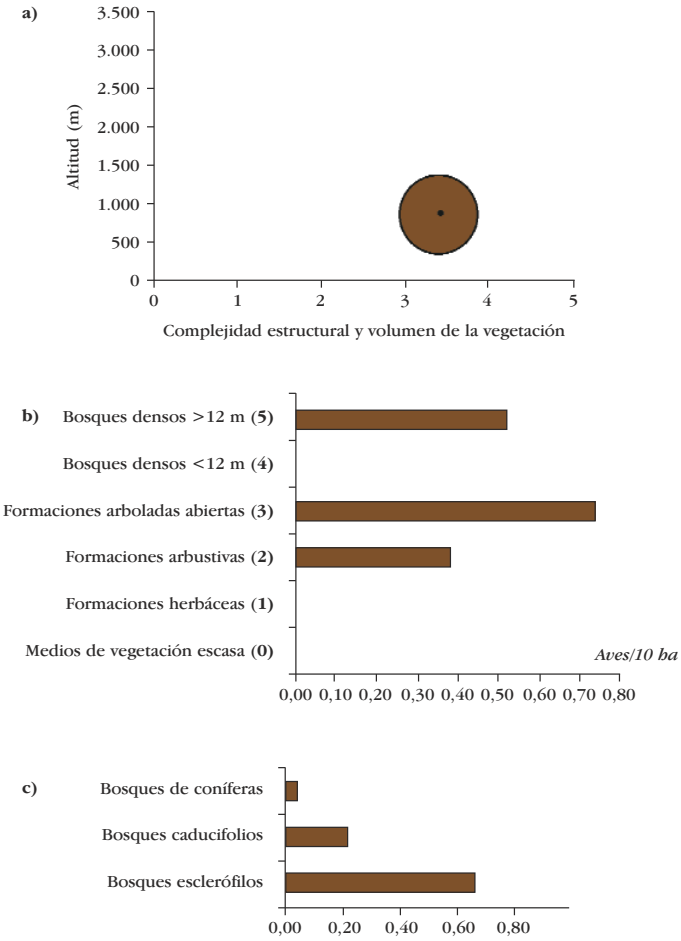
Mundial. Distribución paleártica, desde la península Ibérica y el norte de África hasta Manchuria, ocupa una estrecha franja que recorre la parte central del continente asiático hasta la mitad septentrional de Japón. Existe una población asiática aislada situada al este de Afganistán, a través del Pamir hasta el Tian Shan. Sus límites areales se sitúan en la zona templada y parte de la boreal entre las isotermas de julio de 17 y 25 ºC, y ocupa, por tanto, toda Europa excepto el norte de Escocia, la península Escandinava excepto el sur de Suecia, y Rusia boreal. Por el sur llega hasta Argelia y Marruecos. La población europea se estima en 960.000-2.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Se distribuye irregularmente por la mitad occidental de la península Ibérica, principalmente en Andalucía occidental, norte de Extremadura y la mitad sur de Castilla y León. En la mitad oriental se reparte muy localizada en el País Vasco y Sistema Ibérico. Falta como reproductora en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla, y el Levante Peninsular, si bien en Cataluña puede criar de forma esporádica, según muestran los datos del atlas anterior (Purroy, 1997) y



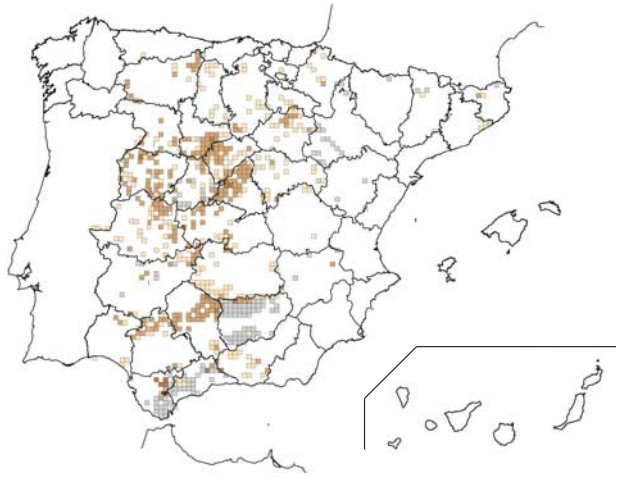
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
670	12,0	227	33,9	255	38,1	188	28,1	112	558

la revisión de Aymí & Romero (1996). Su ausencia de la zona oriental mediterránea, puede imputarse al hecho de la deforestación secular y la escasez de planocaducifolios. Tambien se ha sugerido una marcada aversión a las regiones de clima oceánico (Mountfort, 1957), lo que podría explicar su rarefacción en la cornisa cantábrica. Su mapa de distribución probablemente no refleja todas las localidades realmente ocupadas debido a la dificultad de prospección y detección. Esto es debido a su carácter tímido, elusivo y silencioso, al hecho de permanecer habitualmente en la fracción superior de las copas de los árboles y evitar posarse en construcciones de origen humano (casas, cables de tendidos, vallas, etc.), y a la baja intensidad y poca frecuencia de sus emisiones sonoras. La población reproductora parece ser sedentaria a pesar de que se han descrito migrantes presumiblemente ibéricos que atraviesan el estrecho de Gibraltar. Aparece desde el nivel del mar hasta el límite supraforestal, aunque un requerimiento muy importante es la presencia de zonas arboladas principalmente con caducifolios o mixtas, con sotobosque de arbustos y matorrales bien crecidos. Es asimismo importante la presencia de cursos de agua o charcas próximas. Típicamente habita en bosques naturales, preferentemente con árboles de gran porte en los que pueda hallar frutos y semillas de cáscara dura (robles y encinas, hayas, fresnos, olmos y arces), más raramente en coníferas. Secundariamente nidifica en riberas, bosques galería con árboles maduros, y ocasionalmente en parques y grandes jardines. Nidifica en pequeños grupos muy cohesionados (2-8 individuos), aunque también se ha descrito la presencia de parejas aisladas. Las parejas semicoloniales presentan mayores tamaños de puesta que las solitarias, las cuales mayoritariamente están formadas por individuos jóvenes (Bijlsma, 1979).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población nidificante es pequeña y local, excesivamente dispersa como para ser censada eficazmente por los métodos habituales. No obstante, la población mínima estimada con los datos de este atlas, es de 4.434 pp., aunque no se ha cuantificado el 23% de las cuadrículas donde se ha detectado. Esta cifra resulta muy próxima a la estima anterior de sus efectivos, entre 4.000-5.000 pp. (Purroy, 1997). Entre los escasos datos de densidades disponibles se pueden destacar los de Sánchez (1991) de 0,7, 0,2 y 0,2 aves/10 ha en olivares, melojares y pinares de la vertiente sur de Gredos, respectivamente, y 1,5 aves/10 ha obtenidas por Zamora (1988) en melojares de Sierra Nevada. En España, sus mayores abundancias se registran en matorral-encinar, encinares y dehesas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 1,10 aves/10 ha. Aunque los efectivos de la población europea parecen estables, Asensio & Antón (1990), en base a datos de anillamiento, sugieren para Iberia un cierto incremento numérico en los últimos años. A las poblaciones ibéricas sedentarias se les une en invierno un contingente de migrantes procedente de Centroeuropa. Los efectivos de migrantes extrapirenaicos -con una tasa sexual sesgada hacia las hembras- se distribuyen principalmente por el cuadrante NE de la península Ibérica, de forma especial en la mitad norte de las costas mediterraneas, incluidas las Baleares. Los efectivos de invernantes pueden fluctuar ostensiblemente entre años, y adquieren en ocasiones visos de auténticas irrupciones (1978-79, 1985-86, 1988-89, 1993-94; Aymí & Romero, 1996).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
244	259	16	0	0	151

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Especie muy sensible a los cambios en el hábitat. En años de irrupción es víctima de los cazadores, y es capturada tanto con métodos típicos para fringílidos y túrdidos como con escopeta (Aymí & Romero, 1996).

Juan Carlos Senar y Antoni Borrás

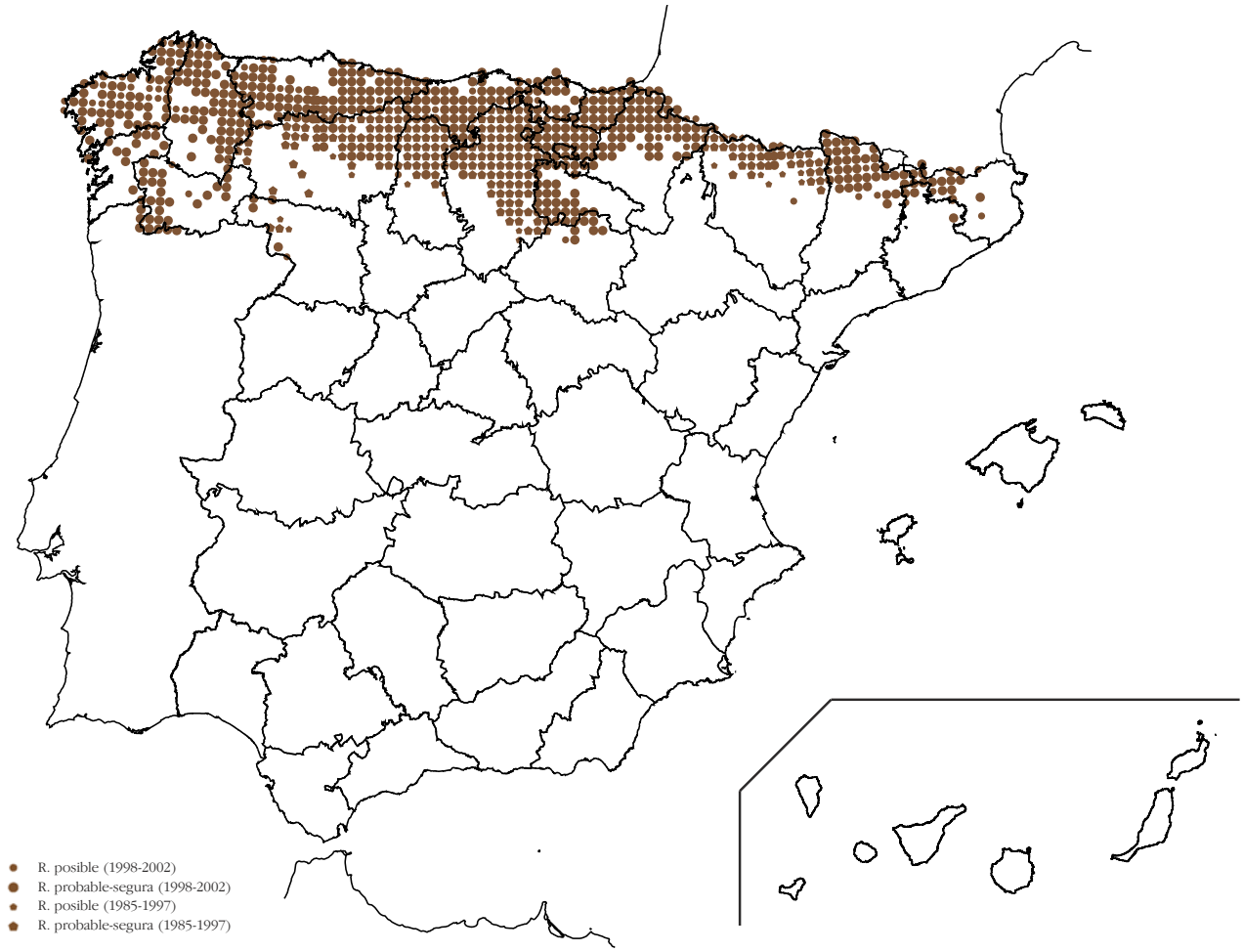
Escribano Cerillo
Emberiza citrinella

Catalán Verderola
Gallego Escribenta amarela
Vasco Berdantza horia

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Se distribuye de forma continua por las regiones templada y boreal del Paleártico occidental, y alcanza por el sur zonas montañosas del área mediterránea. Migradora parcial, con algunas poblaciones sedentarias o migrantes, abandona en invierno amplias superficies del norte de su área de distribución, y se extiende algo hacia el sur de la misma (Cramp & Perrins, 1994b). La población europea, lo que prácticamente equivale a decir mundial, se considera SPEC 4 y se estima en 24.000.000-130.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Entre 1970 y 1990 las principales poblaciones se mantuvieron estables, a excepción de Alemania (Hagemeijer & Blair, 1997). Recientemente se han constatado descensos significativos en otras dos poblaciones importantes: Reino Unido y Francia (Baillie *et al*., 2001; Julliard, 2002), lo que llevaría a considerarla en declive en amplias zonas del centro y oeste de Europa.

España. Durante la época reproductora se distribuye en la Península por toda la región eurosiberiana y parte del piso supramediterráneo. En este último, ocupa las áreas más septentrionales

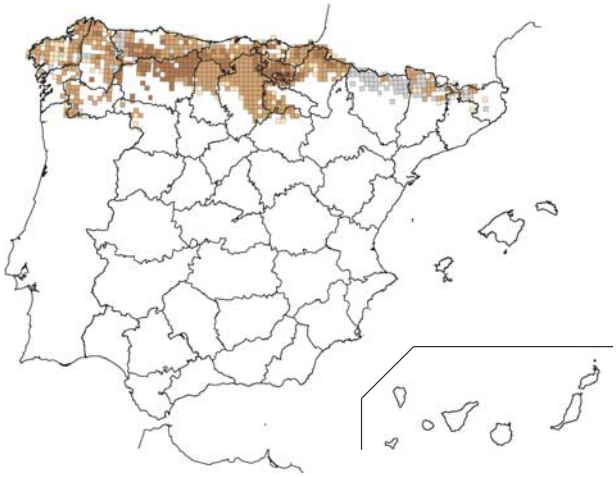


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
787	14,1	67	8,5	490	62,3	230	29,2	210	577

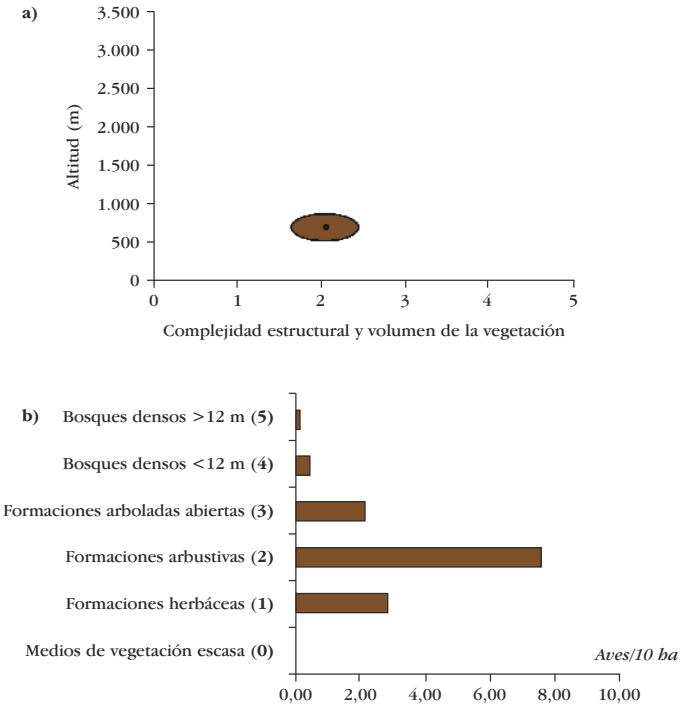
del Sistema Ibérico y de la meseta norte, en zonas con precipitaciones por encima de los 500-600 mm anuales, y zonas más elevadas por encima de los 800 m de altitud. En la región eurosiberiana no aparece, o es muy escasa, en el piso colino, en algunas comarcas del País Vasco, Cantabria y Asturias. En esta última es muy rara por debajo de los 500 m (García Sánchez, 1997). En Galicia se distribuye de forma irregular y falta en amplias zonas del sur, probablemente debido a la aparición de ambientes mediterráneos (por ejemplo Rías Bajas, cuencas del Sil y Miño, comarca de A Limia), unido a la menor cantidad de hábitats favorables (R. Salvadores, com. pers.). Por similares motivos parece faltar en zonas del oeste de León (Comarca de El Bierzo). El límite sur de su distribución estaría constituido por distintos montes y sierras del sur de Galicia y oeste de León y Zamora y su continuación por el norte de Portugal (Rufino, 1989). En el otro extremo de distribución, en Cataluña, también aparece de forma irregular, con ausencia en algunas zonas. Altitudinalmente llega hasta los 1.800-2.000 m en algunos puntos del Pirineo (Sampietro *et al*., 1998) y cordillera Cantábrica (Jubete, 1997; García Sánchez, 1997), mientras que llegaría hasta los 1.300-1.400 m en sectores del Sistema Ibérico (Román *et al*., 1996) y hasta los 1.600 m en la zona de Sanabria (X. Pinheiro, com. pers.). Dentro de esta área es característica de espacios abiertos o de transición entre éstos y las zonas boscosas o arbustivas, especialmente donde se combine la presencia de vegetación herbácea, como pastizales, praderas o superficies cultivadas, con la de arbustos y árboles dispersos. Es especialmente abundante en campiñas bien provistas de setos arbustivos (Tellería *et al*., 1999), o en pastizales con matorral abierto, donde puede llegar a ser la especie más numerosa (Gainzarain, 1993a). La distribución obtenida coincide básicamente con la del atlas precedente, pero parece que se aprecia una mayor ausencia en Galicia, Asturias y León, o una menor amplitud del área de distribución en Aragón y Cataluña, si bien el distinto tamaño de cuadrícula puede tener un efecto sobre esta apreciación.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población fue estimada en 140.000-170.000 pp. (Purroy, 1997), aunque algunas estimas publicadas recientemente presentan cierta disparidad: 50.000 pp. en el País Vasco (Alvarez *et al*., 1998), más de 10.000 pp. en Burgos (Román *et al*., 1996), entre 5.000 y 10.000 pp. en Palencia (Jubete, 1997), y entre 1.500 y 3.000 pp en Cantabria con datos de este atlas (A. Herrero, com. pers.). Las principales poblaciones se localizan en zonas de media montaña, especialmente en sectores eurosiberianos de Asturias, Cantabria, País Vasco y Navarra, donde se alcanzan densidades de 1 a 1,3 aves/10 ha (Tellería *et al*., 1999). En España, sus mayores abundancias se registran en matorral-pastizal y pastizales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 9,65 aves/10 ha. No hay datos que permitan valorar tendencias para el conjunto de su población, si bien para algunas zonas, coincidentes con las de menor abundancia, se apunta su declive. Así en Galicia se ha rarificado considerablemente (X. Vázquez, com. pers.), al igual que en Cataluña (J. Estrada, com. pers.) y costa asturiana (E. García, com. pers.).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
92	431	165	2	0	97



AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Para las poblaciones europeas en declive se señala como causa principal del mismo la intensificación agraria y, en concreto, la menor disponibilidad invernal de semillas como uno de sus efectos más importantes (Baillie *et al*., 2001). Probablemente las poblaciones ibéricas no sean ajenas a estos procesos, si bien no existen estudios específicos. A falta de los mismos se apuntan algunas causas en las zonas donde se observan declives; así para Galicia la intensificación en el manejo de praderas y pastizales asociados a las explotaciones de vacuno de leche (X. Vázquez, com. pers.), o por el contrario el abandono de las mismas, con la consiguiente transformación en áreas forestales, tanto en Galicia como en Cataluña (X. Vázquez y J. Estrada, com. pers.).

Pedro Arratíbel Jáuregui

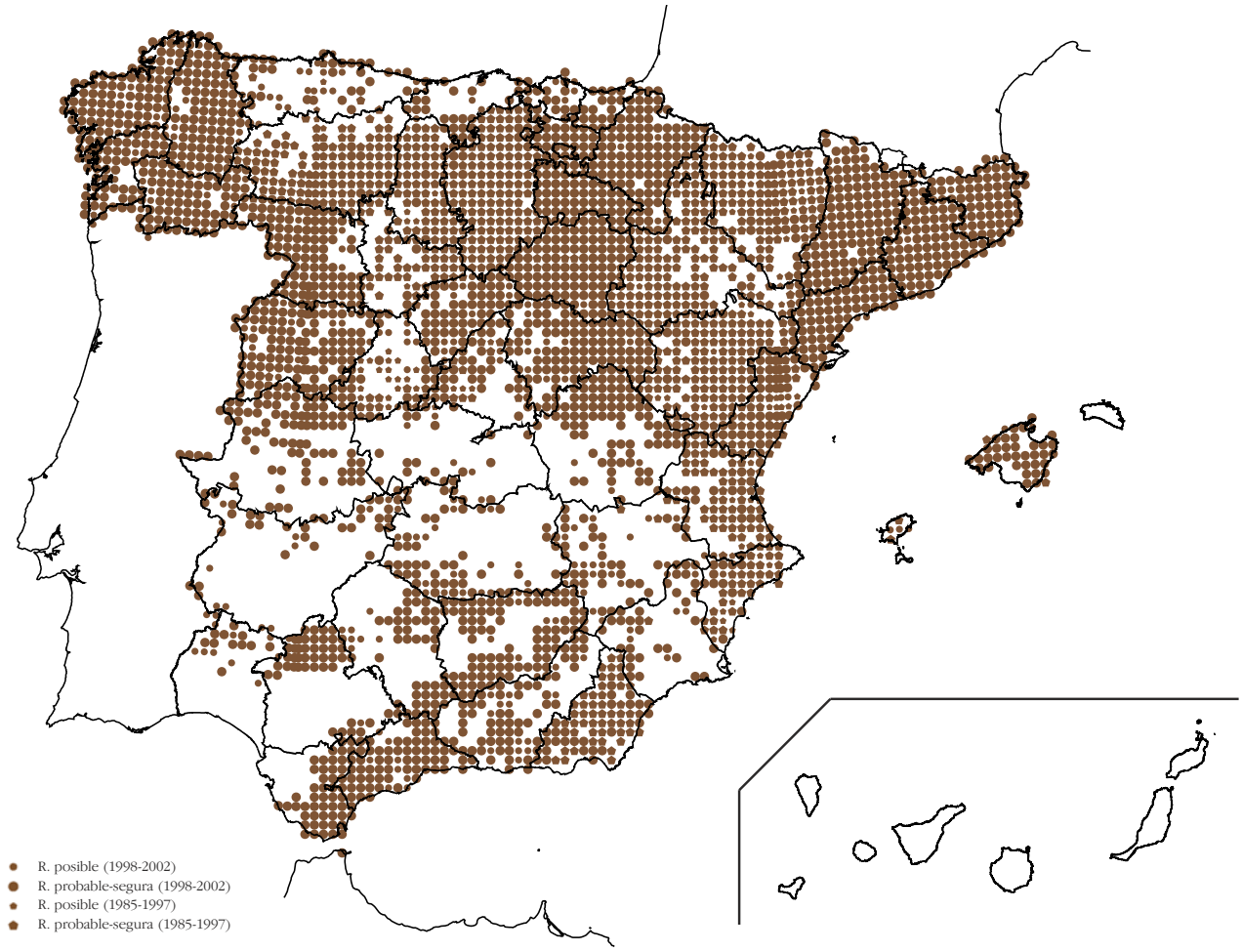
Escribano Soteño
Emberiza cirlus

Catalán Gratapalles
Gallego Escribenta común
Vasco Hesi-berdantza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Distribución típicamente mediterránea, aunque se localizan pequeños núcleos reproductivos aislados en el sur de las Islas Británicas y en el SO de Alemania. En el continente europeo se encuentra presente en los países de la cuenca mediterránea, desde Portugal, España, Francia, Italia y Grecia hasta Turquía y las principales islas mediterráneas. En África se distribuye por el norte de Marruecos y Argelia. Se han producido observaciones ocasionales en Holanda, Dinamarca, Polonia, Malta, Egipto y República Checa. La población europea (SPEC 4) se concentra principalmente en Francia, Italia, España y Turquía y se estima en 1.200.000-4.300.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. En la Península se encuentra presente como reproductora principalmente en la zona mediterránea y en la mitad septentrional. Cría en las Islas Baleares y en Ceuta, pero se encuentra ausente de Canarias y Melilla. Es escasa en Extremadura, provincias occidentales de Andalucía, sur de Castilla-La Mancha y Murcia. En el norte peninsular es escasa en Asturias y norte de Cantabria. La escasez de datos en estas provincias puede ser debida,

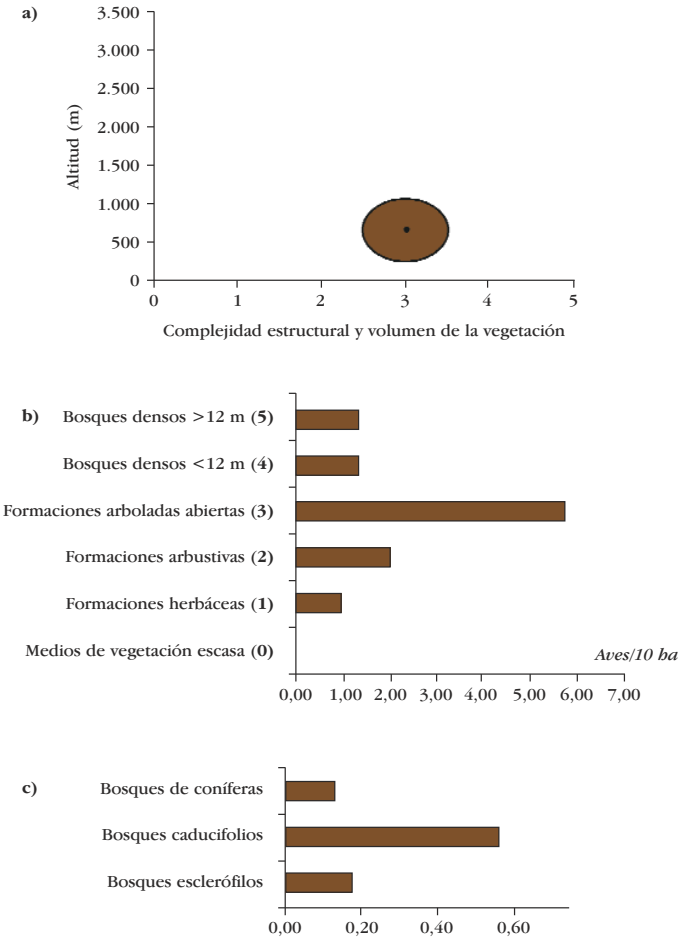


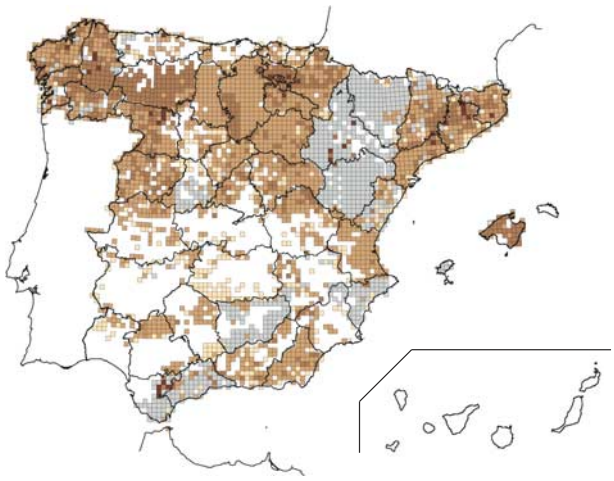
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.510	62,7	317	9,0	1.854	52,8	1.339	38,1	978	2.532

en parte, a una baja detección durante la prospección de las cuadrículas, aunque a pesar de esto se observa un aumento de la distribución respecto al anterior atlas (Purroy, 1997). Es una especie sin grandes exigencias de hábitat, lo que favorece su amplia presencia. Las mayores densidades se encuentran en riberas de ríos, encinares aclarados, repoblaciones de pino, praderas, eriales, sabinares y hasta en grandes parques urbanos.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Los datos cuantitativos obtenidos en el trabajo de campo para este atlas dan una estima poblacional mínima de 136.900 pp. nidificantes, aunque no hay datos del 22% de cuadrículas. La población estimada por Tucker & Heath (1994) es de 500.000-800.000 pp. En la comunidad de Castilla y León se considera como muy abundante y bien distribuida por todas las provincias. Falta en zonas deforestadas y en la alta montaña, con una clara limitación altitudinal de 1.300 m (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En la sierra de Gredos se encuentra con mayor concentración en olivares y robledales mesomediterráneos (Sánchez, 1991). En Burgos es una de las especies más comunes, con una cobertura del 95%, y ocupa preferentemente los melojares y quejigares, aunque evita los hayedos. Se estima una población superior a las 10.000 pp. nidificantes (Román *et al*., 1996). En la Comunidad Valenciana se obtiene una cobertura del 71%. Puede nidificar en naranjales, además de en los hábitats habituales (Urios *et al*., 1991). En Madrid se observa en la franja de sierra y piedemonte pero falta en la alta montaña, también aparece en la cuenca del río Tajuña y en algunas localidades aisladas del sur de la comunidad (Díaz *et al*., 1994). En Aragón (Sampietro *et al*., 1998), es el escribano más común por debajo de los 1.200 m de altitud, y se conocen densidades de 0,96 aves/10 ha en encinares del Moncayo. En España, sus mayores abundancias se registran en la campiña, y la media de sus densidades máximas citadas en ese hábitat es de 5,76 aves/10 ha. Tiende a disminuir la población en la región eurosiberiana, aunque se considera común en Galicia (Penas-Patiño *et al*., 1991; Tellería *et al*., 1999). Los datos del Programa SACRE reflejan una aparente estabilidad en el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).





1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
400	1.641	661	36	0	772

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Según un estudio realizado por la Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) en Inglaterra (Gregory *et al*., 2001), su fuerte declive se ha debido a diferentes factores como: la pérdida de alimento en época invernal, pérdida de presas potenciales para los pollos debido a insecticidas, pérdida del hábitat, molestias humanas durante la época reproductora y condiciones meteorológicas adversas, como heladas o fuertes nevadas. En España parece no acusar aún estas amenazas detectadas en las poblaciones británicas.

Octavio Infante Casado

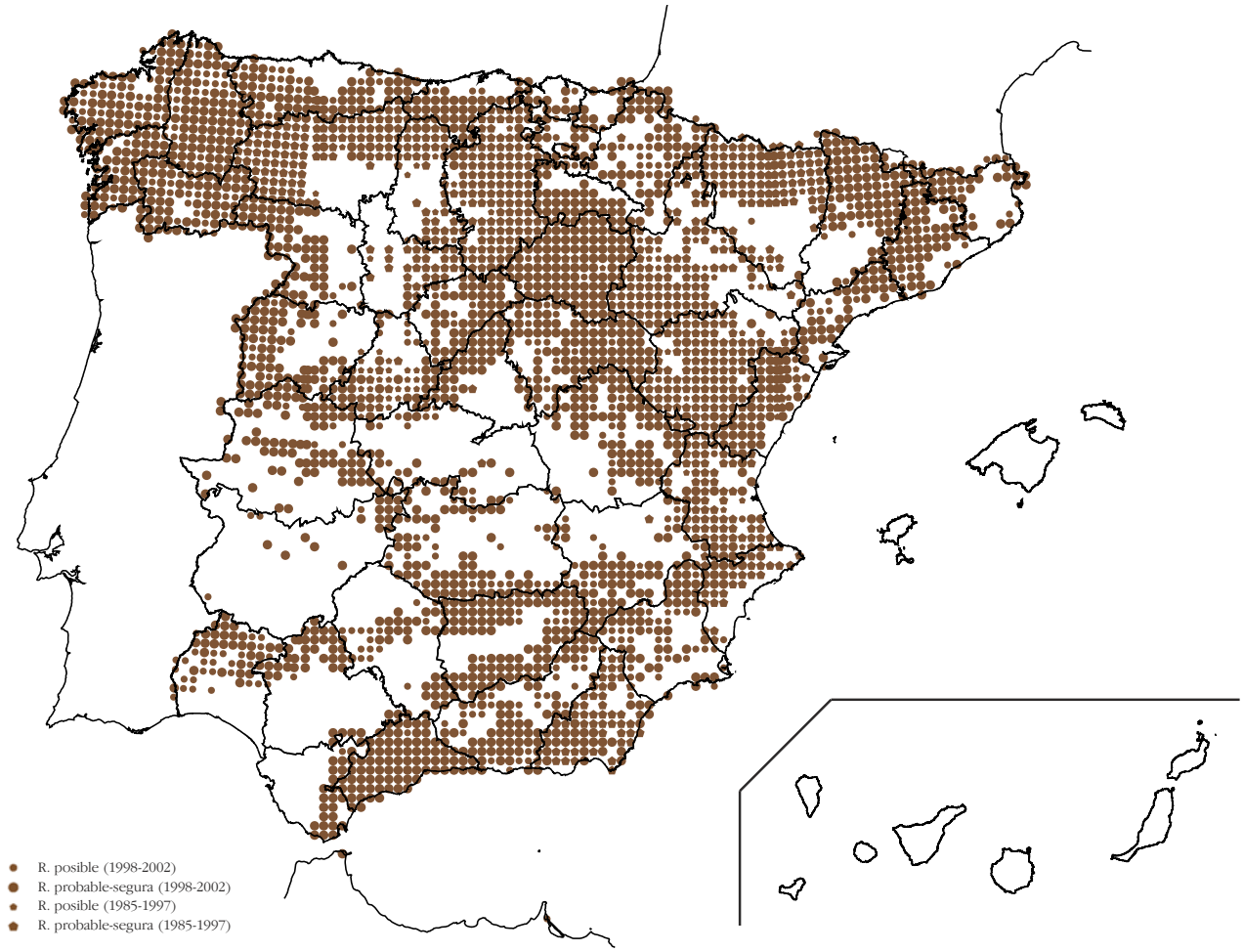
Escribano Montesino
Emberiza cia

Catalán Sit negre
Gallego Escribenta riscada
Vasco Mendi-berdantza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica de distribución paleártica, cuya área de cría se extiende a lo largo de los sistemas montañosos de una ancha franja en la zona templada a ambos lados del paralelo 40º N, con el extremo occidental en la península Ibérica y el Magreb, y el oriental en China y Manchuria. Ocupa un rango desde bajas altitudes en el norte hasta altas en el sur, donde llega a habitar montañas de 2.000 a 4.000 m aunque inverna en cotas más bajas, donde alcanza mayores concentraciones. Población europea (SPEC 3) estimada en 1.100.000-4.200.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Ocupa todas las áreas montañosas y accidentadas de la Península salvo algunas zonas del litoral, así como extensas llanuras de la meseta. Falta en las Islas Baleares y Canarias. Dos subespecies en la Península, la nominal en el norte y *africana* en zonas montañosas del sur, que también aparece en Ceuta y Melilla. Utiliza una gran variedad de hábitats, aunque los más característicos son las laderas rocosas y áridas, a veces a grandes altitudes, con hierbas ralas y algunos arbustos y árboles. También se

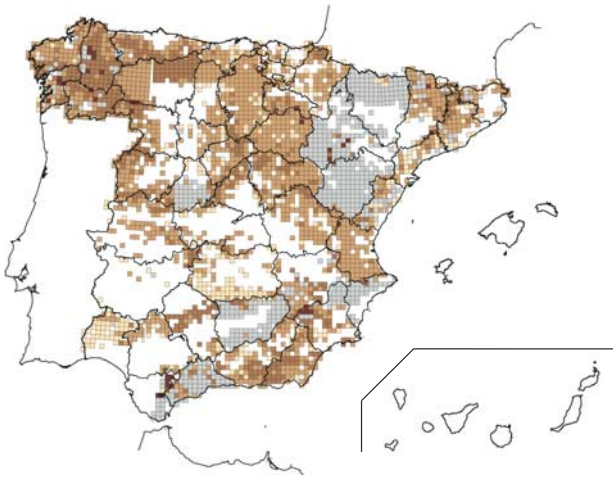


Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
3.197	57,1	466	14,6	1.428	44,7	1.303	40,8	831	2.366

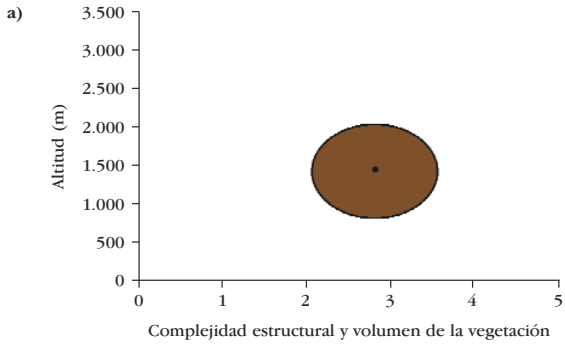
encuentra en laderas y colinas rocosas con áreas abiertas y arbustos dispersos pertenecientes a la orla del bosque superior, en matorral de enebros, praderas subalpinas con arbustos y canchales, áreas cultivadas con vallados de piedra y viñas en laderas y colinas. En España realiza pequeños movimientos estacionales de tipo altitudinal, y huye en invierno desde los hábitats altimontanos de cría hasta los fondos de los valles para agruparse en bandadas y alimentarse en barbechos, cultivos y riberas, así como en los lugares despejados por el fuego (García-Villanueva *et al*., 1998a y b).

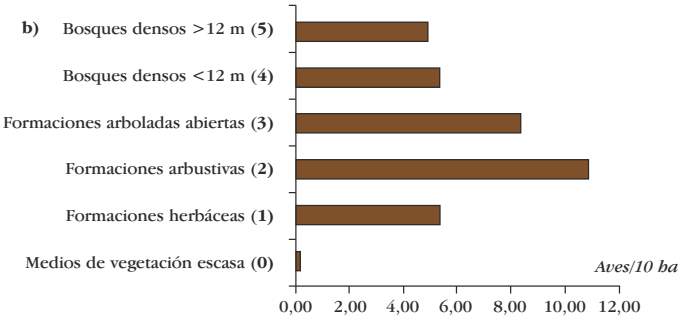
POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

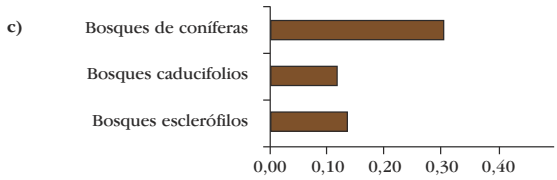
La población nidificante española se ha estimado en 820.000-2.000.000 pp. (Purroy, 1997). En un bosque montano de la cordillera Cantábrica, Guitián (1985) encuentra una densidad de 0,60 aves/10 ha, similar a la citada por Costa (1993) en un hayedo de la montaña cantábrica. En abedulares de la cordillera Cantábrica se han registrado densidades de 3,2 aves/10 ha (Costa & Purroy, 1989-1990). En la sierra de Gredos, Sánchez (1991), compara distintas formaciones arbustivas y arboladas y registró unos valores extremos en invierno de 12,3 aves/10 ha en el pinar supramediterráneo, y 3,4 en el matorral supramediterráneo, mientras que en primavera, en estos mismos hábitats, encontró valores de 5,4 y 10,5 aves/10 ha, respectivamente. El valor más bajo en ambas estaciones lo muestra en el pinar de pino silvestre (0,7 aves/10 ha). En el Macizo de Ayllón, donde es típica del piso montano, encuentra su óptimo en el brezal con una densidad de 2,14 aves/10 ha mientras que en los jarales montano y basal, su densidad es de 1,09 y 0,65 (Potti & Tellería, 1986). En Sierra Nevada se ha registrado una densidad en piornal de 13,7 y 4,4 aves/10 ha en enebral (Zamora, 1988). En el Campo de Gibraltar, Arroyo & Tellería (1984) encontraron densidades de 1,57 aves/10 ha en alcornocales y 0,61 en matorrales. En Aragón, Sampietro *et al*. (1998) citan densidades en la sierra del Moncayo de 1,5 aves/10 ha en coscojar, de 2,32 en matorral de erizo y de 0,63 aves/10 ha en piornal; de 2,5 aves/10 ha en sabinares de Teruel, y densidades lineales de 0,37 aves/km en la ribera del Ebro. En relación con el porcentaje de cobertura, Obeso (1987), en bosques mixtos de la sierra de Cazorla con un 60% de cobertura, encontró una densidad máxima en el mes de septiembre de 11,13 aves/10 ha mientras que con una cobertura del 30% el máximo correspondió al mes de agosto con una densidad de 11,66. En cuanto al gradiente altitudinal, Zamora (1987) registró en Sierra Nevada densidades de 5,6 aves/10 ha a 1.300 m, de 9,5 a 1.700 m y de 7,2 a 2.180 m. En España, sus mayores abundancias se registran en pinares jóvenes, sabinares y matorrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 12,13 aves/10 ha. Los resultados preliminares del Programa SACRE muestran una tendencia ligeramente positiva para el periodo 1996-2001 (SEO/BirdLife, 2002e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
392	1.472	599	36	0	698







AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No parece peligrar a corto plazo, pues de seguir las tendencias actuales de destrucción de bosque, encontrará siempre un hábitat apropiado en las etapas de recuperación de éste, tras los efectos del fuego y otros factores de alteración ya que se comporta como oportunista explotador de zonas degradadas (García-Villanueva, 1999). Por otra parte con la intensificación de la agricultura desaparecen muchas formaciones arbustivas que le dan cobijo, factor limitante de primera magnitud para cualquier especie.

J. Antonio García-Villanueva y Mª. Carmen Serrano Barba

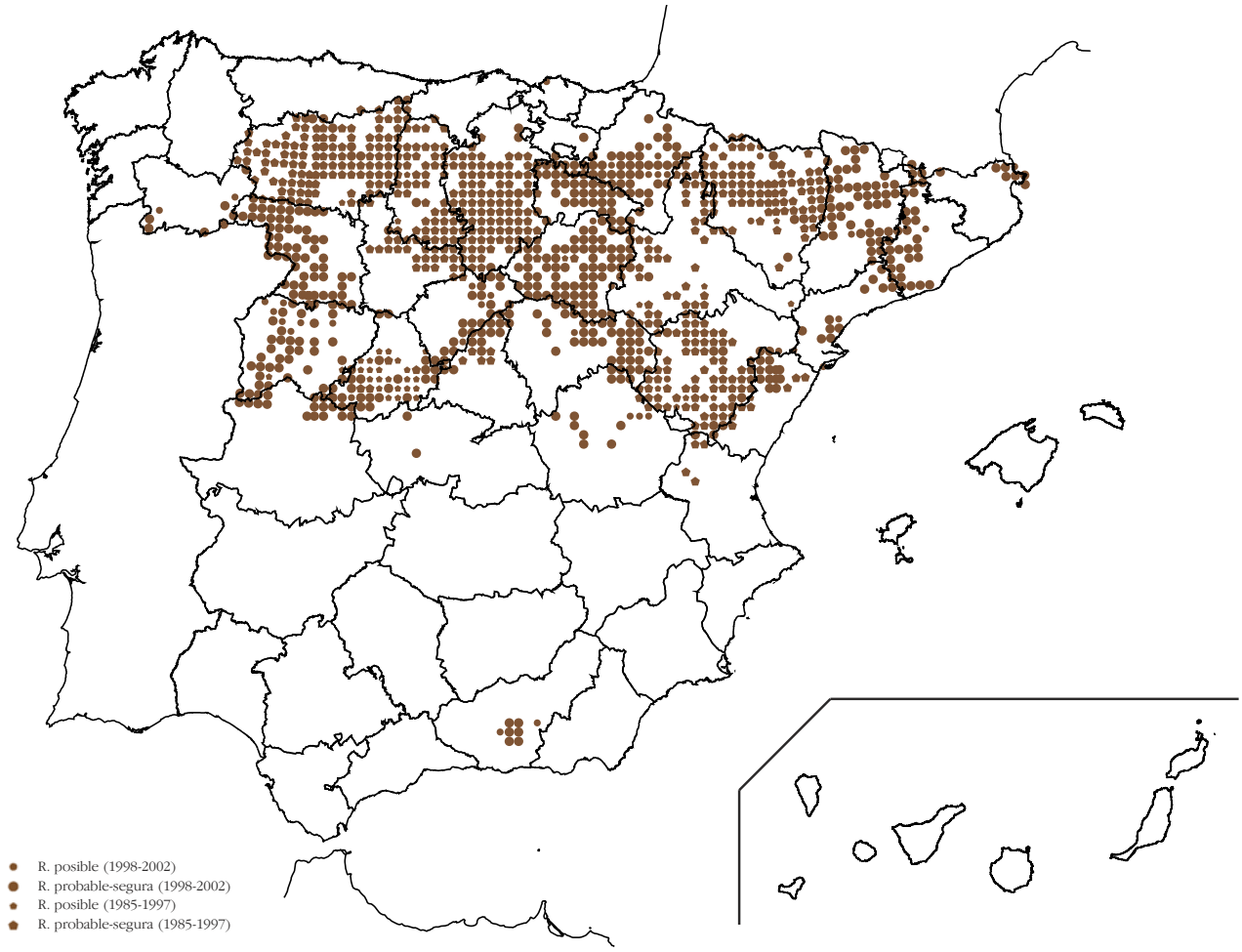
Escribano Hortelano
Emberiza hortulana

Catalán Hortolà
Gallego Escribenta hortelá
Vasco Miarritza

DISTRIBUCIÓN

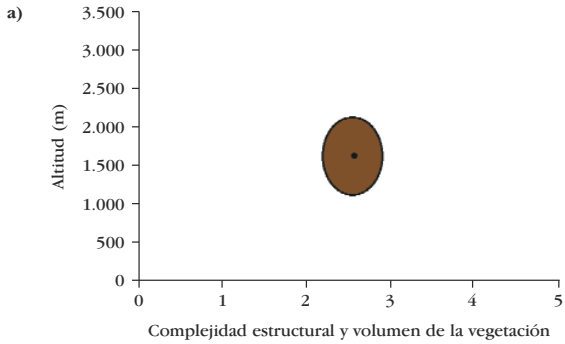
Mundial. Paleártica. Distribución comprendida entre las isotermas de 15 y 30 ºC en julio. Se encuentra como reproductora desde Argelia y Turquía hasta Escandinavia septentrional, y desde Portugal hasta Asia central, aunque de forma marcadamente discontinua. A pesar de tal amplitud geográfica no se reconocen subespecies distintas (Cramp & Perrins, 1994b). En Europa está ausente de Gran Bretaña y falta o es muy localizada en amplias zonas de la Europa central y oriental y del oeste de Escandinavia (Hagemeijer & Blair, 1997). La población europea (SPEC 2) se estima en 1.500.000-11.000.000 pp., incluida la gran población de Turquía, de entre uno y diez millones de parejas (BirdLife International/EBCC, 2000).

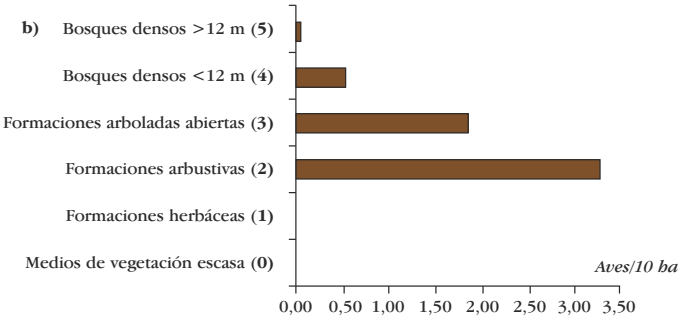
España. Su área de distribución en España es prácticamente el "negativo" del mapa de la Curruca Cabecinegra. Resulta casi exclusiva de la mitad norte peninsular aunque falta o es muy escasa en la región eurosiberiana. Por ello, en las cuatro comunidades autónomas del Cantábrico, ocupa una extensión muy reducida. La mayor parte de su rango abarca las áreas de montaña y sus estribaciones, principalmente la vertiente sur de la cordillera Cantábrica, los sistemas Central e Ibérico y el Prepirineo. Distribución más discontinua en el prelitoral mediterráneo (tan sólo en alguna cuadrícula catala-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
1.088	19,4	81	7,4	765	70,3	242	22,2	523	565

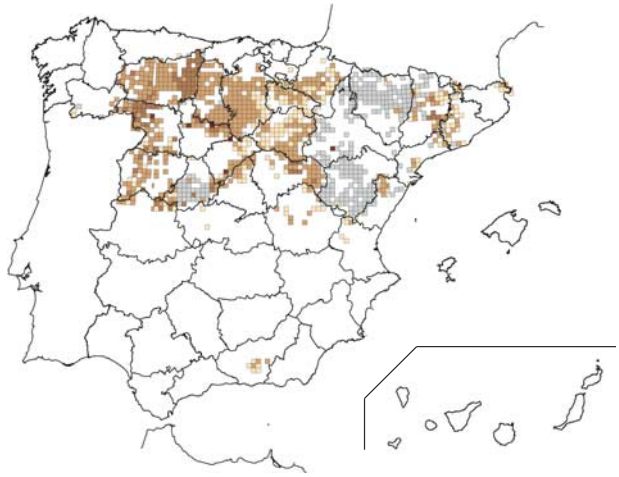
na llega al litoral), valle del Ebro, Pirineo axial y submeseta norte central. La actual distribución coincide ampliamente con la del anterior atlas para el norte peninsular. En cuanto al sur, no ha sido localizada en Murcia ni en ninguna de las provincias andaluzas donde aparecía citada como reproductora en 1975-1995 (Purroy, 1997), con la excepción de Granada (Sierra Nevada e inmediaciones). Es bastante probable, sin embargo, que aquellos datos de Huelva, Sevilla, Cádiz y Málaga, correspondieran a ejemplares en migración que fueran consignados erróneamente como de reproducción (F. Chiclana y A. M. García, com. pers.). Existen además núcleos aislados en Badajoz, Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Valencia. Falta en Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla. Su distribución abarca gran variedad de hábitats desde el nivel del mar hasta los 2.400 m en Pirineos (Prodon *et al*., 2002), aunque parece encontrar su óptimo en la media montaña, excepto en la mitad sur de la Península donde está relegada a zonas altas. Prefiere áreas abiertas y soleadas aunque con cierta cobertura arbustiva o arbórea ya que se alimenta y nidifica en el suelo, pero canta desde la cima de arbustos o arbolillos. Parecen especialmente adecuados para la especie matorrales poco densos dominados por leguminosas (genistas, piornos...) pero también ocupa brezales abiertos, formaciones arbustivas espinosas, bosques claros y mosaicos de cultivos. En el Pirineo catalán ocupa piornales subalpinos abiertos, pero falta en aquellos muy densos que puede, sin embargo, colonizar una vez quemados para su reconversión en zonas de pastoreo (datos propios).





POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

La población española ha sido cifrada en 200.000-225.000 pp. nidificantes (Tucker & Heath, 1994). Las áreas con mayor abundancia son los relieves que circundan la submeseta norte en Castilla y León y, en menor extensión, las estribaciones del Sistema Ibérico en Guadalajara y algunas zonas abruptas del interior de Cataluña. Se han citado densidades de 5,3 aves/10 ha en Sierra Nevada (Tellería *et al*., 1999). En el centro peninsular sus densidades oscilan entre las 0,13 aves/10 ha de zonas agrícolas de La Rioja y las 6,1 aves/10 ha en piornales supramediterráneos de Gredos (Tellería *et al*., 1999). En el Pirineo Catalán alcanza de 2,5 a 3 parejas/10 ha en piornales subalpinos abiertos (datos propios). En España, sus mayores abundancias se registran en pinares jóvenes, encinares y matorrales, y la media de sus densidades máximas citadas en esos tres hábitats es de 4,01 aves/10 ha. La tendencia poblacional de los últimos años en España podría ser estable o ligeramente positiva, según datos del Programa SACRE para el periodo 1996-2001. Sufre, sin embargo, fuertes oscilaciones interanuales como la disminución observada en 2001 después de dos temporadas de incremento (SEO/BirdLife, 2002e). A pesar de ello, la situación actual parece indicar una cierta recuperación respecto a la situación de 1970-1990, cuando se calcula que disminuyó en al menos el 50% de su población y entre el 20 y 49% de su área de distribución en España (Tucker & Heath, 1994). La tendencia a la reducción debió arrancar anteriormente, puesto que Mestre (1983) detecta un fuerte declive ya entre las décadas de 1950 y 1970 en el Penedès (Cataluña central). En cambio, en zonas del sur de Lleida y Tarragona aparece hoy donde antes estaba ausente (Muntaner *et al*., 1983).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
194	500	101	6	0	287

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Tucker & Heath (1994) identifican la intensificación agrícola y sus impactos asociados (extensión de monocultivos, destrucción de setos, aplicación de plaguicidas...) como el principal factor de su fuerte declive en Europa central. Asimismo, afectan negativamente a sus poblaciones la urbanización creciente, la expansión de la red viaria, la intensificación de la ganadería y la caza ilegal. En muchas zonas montañosas españolas se ve afectada por la reforestación, espontánea o de origen humano, y, probablemente, por la densificación de los matorrales debida al abandono de la ganadería. En contraste, se beneficia a corto plazo de incendios y quemas controladas, y puede colonizar matorrales e incluso bosques quemados donde previamente no nidificaba (Vicente, 1991; Pons & Prodon, 1996). La gestión del hábitat, en ciertas áreas del Pirineo, para mantener o crear zonas abiertas en mosaico, parece beneficiar a la especie (P. Pons, B. Lambert, E. Rigolot y R. Prodon, datos propios).

Pere Pons

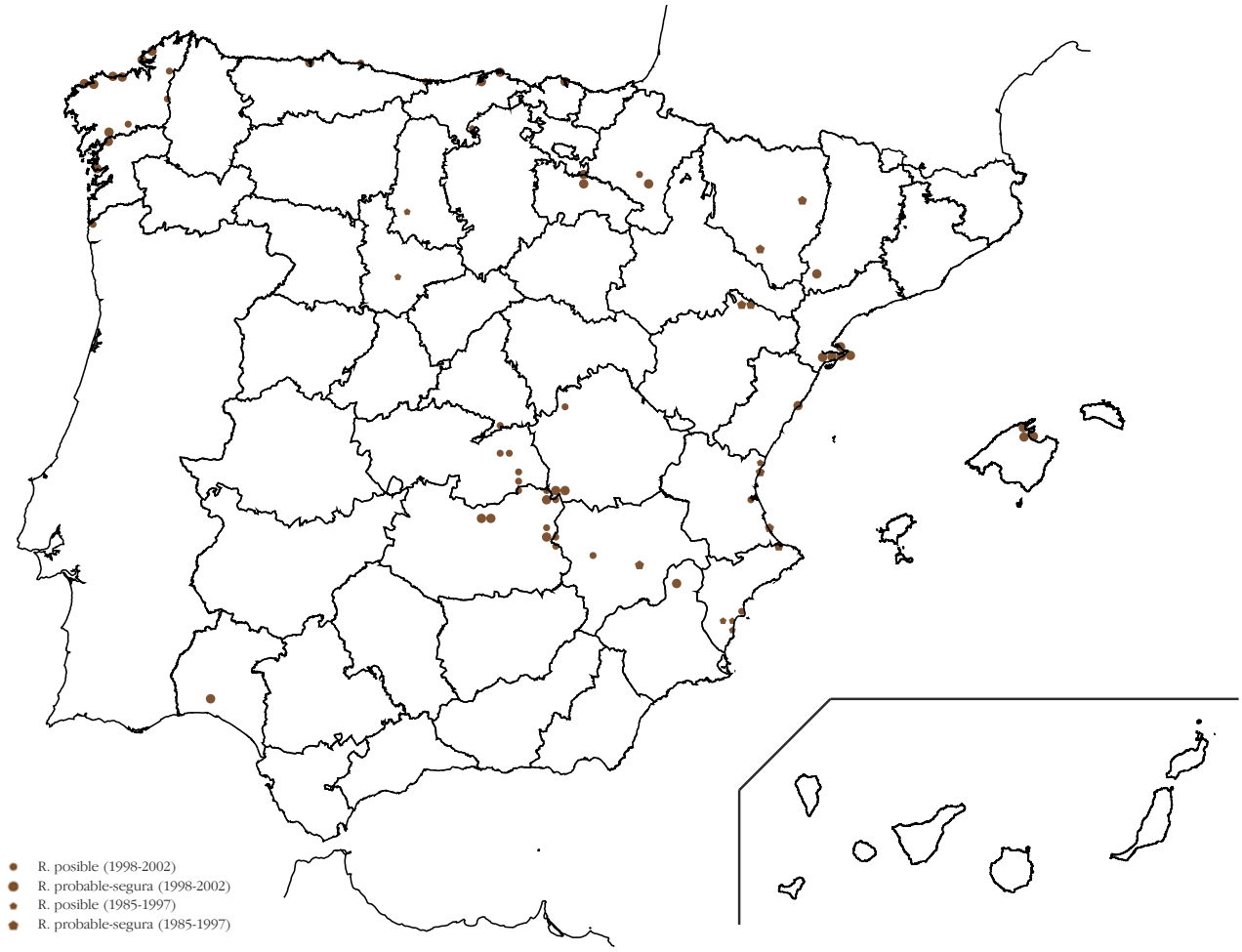
Escribano Palustre
Emberiza schoeniclus

Catalán Repicatalons
Gallego Escribenta das canaveiras
Vasco Zingir-berdantza

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Especie politípica con amplia distribución paleártica desde la península Ibérica (en el límite meridional de su distribución) hasta China (Cramp & Perrins, 1994b). Su población europea se estima en 3.000.000-6.600.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

España. Exclusivamente en la Península, donde cría localmente en hábitats adecuados en la mitad NE, al norte de una línea imaginaria entre la desembocadura del río Miño en Pontevedra y el Mar Menor en Murcia. Está presente como reproductora regular en Galicia, Asturias, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Islas Baleares y Comunidad Valenciana. En el resto de comunidades en las que cría podría hacerlo de forma ocasional y, además, en muchas localidades no se reproduce todos los años. En Andalucía parecía extinguida como reproductora desde la década de 1980, aunque en el trabajo de campo del presente atlas se ha vuelto a detectar en época reproductora en un arroyo que desemboca en el Parque Natural de las Marismas del Odiel. La distribución actual aparentemente es menos amplia que en el pasa-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
71	1,3	29	40,8	23	32,4	19	26,8	15	56

do (Purroy, 1997), aunque es posible que algunas de las citas aparecidas en el anterior atlas correspondieran a aves en migración tardía. La situación taxonómica de esta población reproductora no se ha estudiado bien en España. Parece bastante claro que existen dos taxones bien definidos que se reproducen en la península Ibérica. En el NE, la subespecie *witherbyi*, del grupo sureño de subespecies y que se caracteriza por ser de mayor tamaño y tener un pico grueso (Byers *et al*., 1995). Por su parte en el NO criaría otra subespecie, probablemente *lusitanica*, que pertenece al grupo norteño de subespecies más pequeñas y con un pico más fino que la anterior (Steinbacher, 1930; Byers *et al*., 1995). Los límites de distribución entre las dos subespecies no se conocen con detalle y tampoco se sabe si la subespecie nominal llega a reproducirse en España, aunque es abundante en invernada. No se han caracterizado en España los humedales en los que cría, aunque sí existe alguna información al respecto. En el delta del Ebro, no se distribuye por todas las zonas húmedas y es más abundante en aquellas lagunas con lámina de agua temporal con carrizal menos desarrollado (Martínez Vilata, 1997-1998). En este humedal el hábitat más utilizado está caracterizado por una gran cobertura en el piso basal dominado por masiega poco o nada inundado, y por una altura de la vegetación inferior a tres metros (Martínez Vilalta *et al*., 2002). De hecho, en un estudio llevado a cabo en el sur de Francia (Poulin *et al*., 2002; B. Poulin, com pers.), su distribución no se correlacionó con diez variables de hábitat con las que sí lo hicieron otras especies de aves típicas de los carrizales. En La Mancha húmeda ocupa zonas con carrizo, pero también junqueras encharcadas, tarayales, masegares y eneales (C. A. Torralvo, com. pers.). En cualquier caso es posible que el entorno próximo a los carrizales sea determinante para su reproducción ya que, por lo general, construye los nidos fuera del carrizo.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
45	11	0	0	0	15

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

No se conoce con precisión el tamaño poblacional. Según los datos obtenidos para el presente atlas, la población mínima se estima en 145 pp. aunque hay que tener en cuenta que faltan datos del 21% de las cuadrículas donde se ha detectado durante la reproducción. En el anterior atlas la estima de población nacional era de 820-1.560 pp. (Purroy, 1997). Sus mejores poblaciones reproductoras se encontrarían por orden decreciente en las comunidades autónomas de Galicia (128-158 pp.), Cataluña (50-100 pp.), Castilla-La Mancha (20-45 pp.) e Islas Baleares (25-30 pp.). Además cría con continuidad en la Comunidad Valenciana y Asturias. Aunque no existen censos detallados a escala nacional, su población ha sufrido un fuerte declive que se prevé siga en el futuro si no se atajan las amenazas que pesan sobre ella.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

La subespecie *witherbyi* se considera En Peligro (EN). La población de la especie se encuentra muy fragmentada y sus hábitats presentan muchas amenazas. Su declive ha ocurrido al mismo tiempo que las poblaciones de otras especies de aves ligadas a los campos agrícolas que dependen de semillas de plantas arvenses y de insectos para alimentar a sus pollos. Por lo tanto, puede estar motivado por el aumento del uso de insecticidas y herbicidas, la concentración parcelaria, el aumento de la superficie de cultivos en regadío y la mayor mecanización de la agricultura, en resumen un fenómeno de intensificación agrícola, que elimina las especies arvenses en los campos. Tal vez esta amenaza sea más importante para la subespecie *lusitanica* que para *witherbyi*. Además, la destrucción y/o deterioro de los hábitats de reproducción debida a la desecación de zonas húmedas, o el cambio en la gestión de los carrizales, han podido ser causas de la disminución de sus efectivos poblacionales.

Juan Carlos Atienza y José Luis Copete

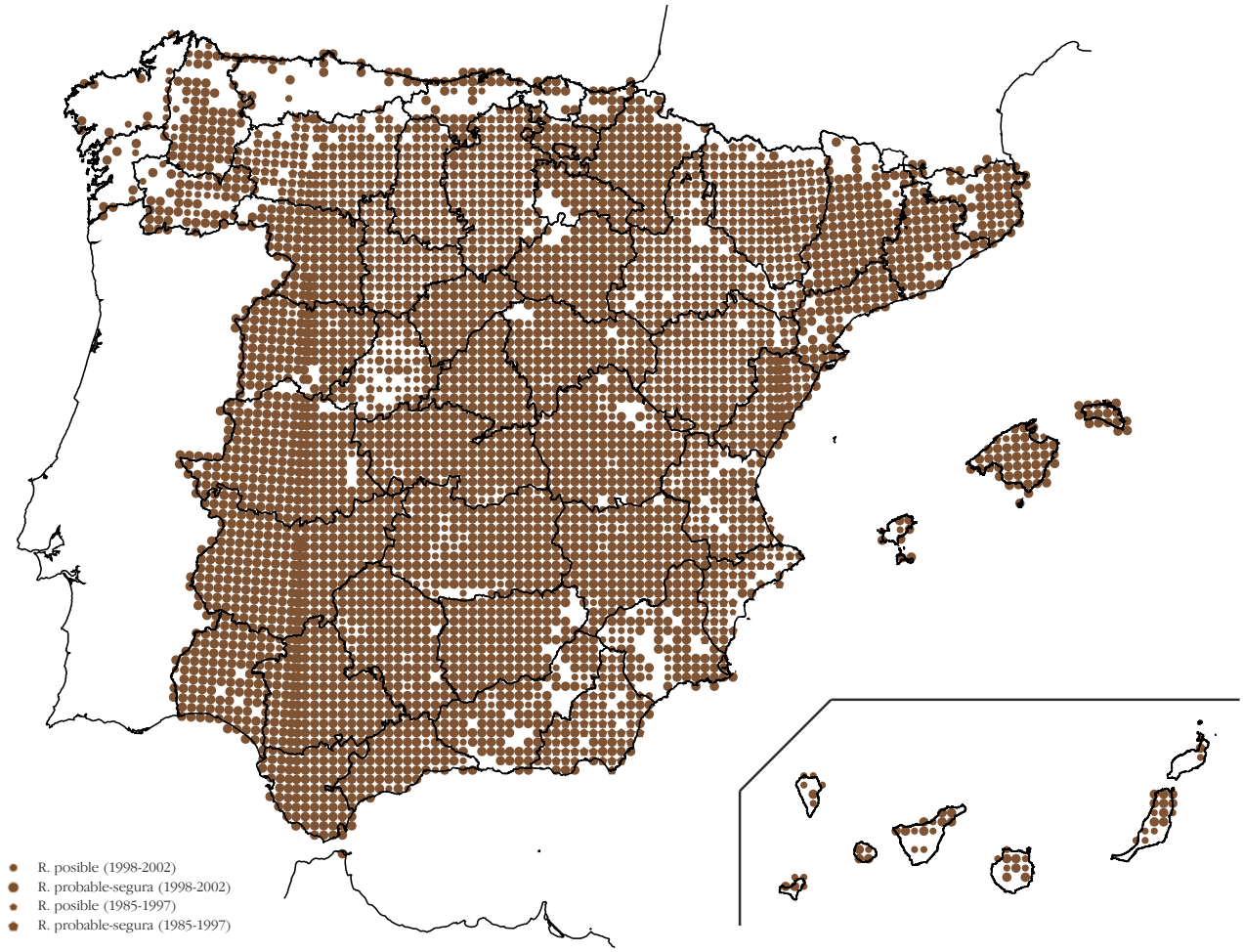
Triguero
Miliaria calandra

Catalán Cruixidell
Gallego Trigueirón
Vasco Gari-berdantza

DISTRIBUCIÓN

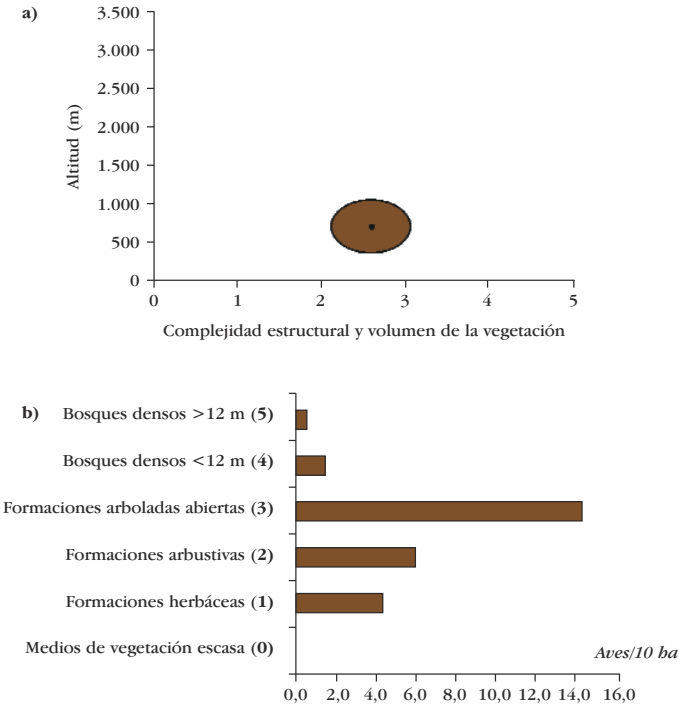
Mundial. Es el emberícido europeo de distribución más amplia. Se distribuye por la mayor parte de las zonas templadas del Paleártico occidental. Al sur del Mediterráneo sólo aparece como nidificante en el Magreb, y es muy escasa en el Mediterráneo oriental, desde donde se extiende hasta Afganistán y el Turquestán. Nidifica también en la mayoría de las islas mediterráneas así como en Canarias (Cramp & Perrins, 1994b). Según las zonas resulta residente o migradora parcial. En invierno está también presente en algunas áreas próximas del sur de su área de cría y en el sur de la península Arábiga (Snow & Perrins, 1998). Ocupa toda Europa excepto Islandia, península Escandinava, países bálticos y la mayor parte de Rusia (Hagemeijer & Blair, 1997) y su población (SPEC 4) está estimada en 3.600.000-19.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), concentrándose gran parte de ella en España.

España. La subespecie nominal (Cramp & Perrins, 1994b), está ampliamente distribuida en la España peninsular. Falta en buena parte de los Pirineos, cornisa cantábrica y Galicia. Es mucho más rara y local en la franja costera. Cría también en las Islas Baleares, Canarias y en Ceuta pero parece faltar en Melilla. Habita en los medios abiertos, especialmente los dominados por cultivos herbá-



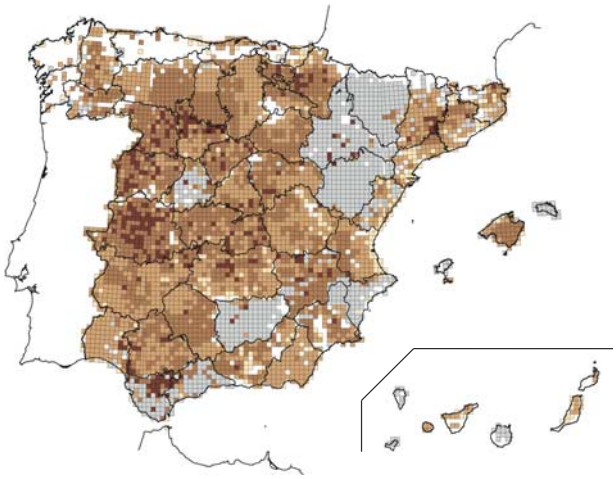
Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
4.708	84,1	217	4,6	2.437	51,8	2.054	43,6	1.041	3.667

ceos, tanto de secano como de regadío (Muntaner *et al*., 1983; Martínez & Purroy, 1993; Román *et al*., 1996; Fernández *et al*., 1996; Jubete, 1997; Tellería *et al*., 1999). Requiere de la presencia de posaderos desde los cuales los machos efectúan el canto. Está ampliamente distribuida en las principales estepas cerealistas españolas, donde ha sido detectada en el 47,3% de las estaciones de censo (Martínez & De Juana, 1996). En los llanos de Lleida, sobre un total de 380 Índices Puntuales de Abundancia (IPA), se detectó en el 53,4% de las estaciones de censo (Estrada *et al*., 1997), y es la especie presente en un mayor número de puntos. Aunque las máximas densidades se dan en los cultivos cerealistas, también se encuentra en cultivos de forrajes pastizales, dehesas, viñas y frutales de secano (Muntaner *et al*., 1983; Tellería *et al*., 1999). Es rara en zonas dominadas por yermos o matorral (Hernández & Pelayo, 1987; Fernández *et al*., 1996) y en los sectores más áridos, como la zona central de la depresión del Ebro (Hernández & Pelayo, 1987; Martínez & De Juana, 1996; Sampietro *et al*., 1998), donde está ausente o mantiene densidades muy bajas. Escasea en zonas de montaña y se rarifica a partir de los 1.000 m. Localmente en la mitad sur de la Península llega hasta cotas superiores: 1.600 m en la sierra de Gredos y 1.800 m de altitud en Sierra Nevada (San Segundo, 1990; Pleguezuelos, 1992).



POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población se estimó en 1.440.000-4.300.000 pp. en el atlas anterior (Purroy, 1997). Se han citado densidades de 20 aves/10 ha en dehesas cultivadas (Pulido & Díaz, 1992), mientras que en los sectores más áridos mantiene densidades muy bajas y en zonas litorales, como Almería, presenta densidades de 0,36-1,5 individuos/10 ha (Nevado *et al*., 1997). En España, sus mayores abundancias se registran en dehesas cultivadas y dehesas, y la media de sus densidades máximas citadas en esos dos hábitats es de 14,34 aves/10 ha. Globalmente cabe considerarla como muy frecuente y es una de las diez especies más abundantes según el Programa SACRE (SEO/BirdLife, 2001e), aunque en algunas zonas, como en el caso de Cataluña, parece confirmada una cierta tendencia regresiva (Estrada & Pedrocchi, 2001), más evidente en los sectores marginales como el Vallés Oriental (Ribas, 2000), donde se considera que se ha producido una regresión considerable en los últimos diez años, pero que también parece que se da en las principales áreas de cría de los llanos leridanos (Estrada & Olivera, 1997). Esta tendencia podría darse también en otras zonas importantes para la especie como La Rioja y Palencia (I. Gámez y F. Jubete, com. pers.). A falta de datos más precisos, los resultados preliminares del Programa SACRE, aunque se analiza una serie de años aún corta, reflejan una tendencia claramente positiva en el periodo 1996-2000 (SEO/BirdLife, 2001e).



1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
262	1.694	1.534	275	6	937

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

En general, la intensificación agrícola está considerada como su principal amenaza, por eliminación de los linderos y ribazos, y por uso de plaguicidas (Donald *et al*., 1994; Purroy, 1997; Brickle *et al*., 2000; Chamberlain *et al*., 2000; Stoate *et al*., 2000), ya que durante el periodo reproductor depende, en buena medida, de estos medios por los posaderos que ofrecen y para obtener alimento, especialmente para los pollos (Brickle *et al*., 2000). En general, la presencia o ausencia de barbechos es un elemento muy importante para explicar las densidades estivales e invernales de las aves de los medios esteparicos (Hódar, 1996), y son esenciales fuera del periodo reproductor (Tellería *et al*., 1999; Stoate *et al*., 2000). Es probable que los drásticos cambios que se producen en las zonas cerealistas intensivas con la siega y la quema o rápido arado de los rastrojos incidan negativamente. La eliminación de la cobertura vegetal, y la consiguiente falta de alimento hasta la primavera siguiente, fuerza a los trigueros a un nomadismo en busca de lugares favorables, cada vez más escasos por la falta de los tradicionales barbechos. En las estepas cerealistas leridanas pasa de 5,5 pp./10 ha en mayo a prácticamente desaparecer en agosto (Curcó & Estrada, 1988). Este hecho podría disminuir la supervivencia postreproductora y explicar parte de su aparente regresión. Localmente, también puede verse afectada por el abandono de los cultivos y su posterior colonización por matorral o masas forestales.

Joan Estrada Bonell y Jaume Orta Sagalàs

ESPECIES NATIVAS

OTRAS ESPECIES REPRODUCTORAS

Garceta Grande
Egretta alba

Catalán	Martinet blanc
Gallego	Garzota
Vasco	Lertxuntxo txikia

Prácticamente cosmopolita. En Europa su población reproductora (subespecie nominal; Del Hoyo *et al*., 1992), se encuentra mayoritariamente acantonada en el cuadrante SE (Hagemeijer & Blair, 1997). En invierno, esta población tiende a repartirse por las regiones ribereñas del Mediterráneo oriental, irrumpe una parte en el norte de África e incluso llega a atravesar ocasionalmente el Sahara (Voisin, 1991). Aunque sufre fuertes oscilaciones demográficas a nivel local (Hagemeijer & Blair, 1997), la población europea parece haber experimentado un amplio ciclo con tendencias bien definidas. Entre finales del siglo XIX y primeras décadas del XX sufrió una clara regresión, atribuida en gran medida a una intensa presión de captura para el aprovechamiento de sus plumas nupciales (Cramp & Simmons, 1977). Las medidas de protección permitieron que, hacia mediados del pasado siglo, se iniciara la recuperación, todavía en curso, de sus efectivos y una expansión de las áreas de cría e invernada en el continente. Así, la población europea se estima en 14.000-19.000 pp., de las que alrededor del 90% se concentran en Rusia, Ucrania y Hungría, países donde ha experimentado crecimientos de más de un 20% en el periodo 1970-1990 (BirdLife International/EBCC, 2000). Paralelamente, nidificó por primera vez en Holanda en 1978 (Poorter, 1980), en Italia en 1992 (Piacentini, 1993), en Francia en 1994 (Marion & Marion, 1994), y, probablemente, también en Letonia en 1977 (Snow & Perrins, 1998). La presencia de individuos invernantes se ha ido incrementado en el centro y oeste de Europa (Hagemeijer & Blair, 1997), y la aparición de divagantes tendría ya un carácter anual en Escandinavia (Snow & Perrins, 1998).

En ese contexto, la evolución histórica de sus registros en España queda perfectamente explicada. Según la revisión de De Juana & Ferrer (1996), existen citas que demuestran su presencia a finales del siglo XIX en la Península y en las Baleares. Se abre después un amplio paréntesis en su registro, que no se interrumpiría hasta 1964. Durante una década mostró un estatus ocasional, que se consolidó con regularidad anual mediada la década de 1970. A partir de entonces, su aparición se incrementó paulatinamente, concentrándose las observaciones en humedales del litoral mediterráneo en fechas típicamente invernales. Hasta 1993 las citas documentadas del periodo junio-julio son tan sólo cinco (De Juana & Ferrer, 1996). En 1997 se registra el primer caso comprobado de cría en España. Una pareja saca adelante un pollo en la isla de Buda, en el delta del Ebro (Martínez Vilalta *et al*., 1998c), donde ya en 1996 se había detectado, al menos, un ejemplar con plumaje nupcial. En 1998 se confirma la segunda localidad de cría (un pollo emplumado en la pajarera de la Fuente del Duque de Doñana; García *et al*., 2000b). En el delta del Ebro, se tiene constancia de la cría de una pareja en 2000, seis en 2001 y siete en 2002 (D. Bigas, com. pers.). En 2001, se apreciaron también indicios de cría en la colonia de la Mata del Fang de la albufera de Valencia (F. Romero, com. pers.). A la vista de estos datos, parece que lleva camino de establecerse a corto plazo como especie reproductora regular en los principales humedales ibéricos. También resulta muy significativo el incremento de la población invernante y su distribución en la Península (De la Puente & Lorenzo, 2000 y 2001). Por ejemplo, en el delta del Ebro ha pasado de 10 individuos invernantes en enero de 1997 (PNDE, 1998), año en que comenzó a reproducirse en la zona, a los 131 contabilizados en enero de 2002 (F. Vidal y D. Bigas, com. pers.).

La dinámica poblacional descrita puede considerarse el mejor reflejo de que, en la situación actual, no padece amenazas preocupantes. El nivel de protección y gestión que han alcanzado los principales humedales del país parece ofrecer todavía un amplio margen para la consolidación y ampliación de los núcleos reproductores pioneros. Los principales problemas pueden darse en las zonas húmedas de utilización más marginal, donde pueden acudir no sólo los ejemplares invernantes, sino también los adultos y jóvenes nativos que se dispersan tras la cría. En estos parajes las amenazas serían las comunes a la mayoría de aves acuáticas: reducción de las superficies inundadas, alteración de la cobertura vegetal, contaminación del medio, caza furtiva, etc.

Vicente Fouces Sáez

Tarro Canelo
Tadorna ferruginea

Catalán	Ànec canyella
Gallego	Pato canelo
Vasco	Paita gorrizta

Especie monotípica que presenta una amplia distribución por Asia centro-occidental, SE de Europa, NO de África y tierras altas de Etiopía (Cramp & Simmons, 1977; Del Hoyo *et al*., 1992). La población europea (SPEC 3) se estima en 10.000-14.000 pp., con mayores poblaciones en Turquía y Rusia (BirdLife International/EBCC, 2000). La población magrebí ha sufrido un declive destacado desde la década de 1970, cuando Vieillard (1970) estimó en el Atlas Medio marroquí unas 1.000 pp. reproductoras, más varios cientos de parejas más al sur (por ejemplo, 50 pp. en Lac Iriki y 90-150 pp. en Dayet Tiour, humedales hoy desaparecidos).

En España, actualmente nidifica sólo en Canarias, en la isla de Fuerteventura (Martín & Lorenzo, 2001; Palacios, en prensa; Comité de Rarezas de SEO, com. pers.). En 2001, fue visto un ejemplar en el sur de Gran Canaria, en una pequeña charca en Tenefé, y en 2002 una pareja. Sólo aparece como divagante en la Península y Baleares. Los hábitats de cría en Fuerteventura responden a sus preferencias: zonas húmedas de interior, incluso pequeños charcos, de aguas poco profundas preferentemente

salobres (Cramp & Simmons, 1977). Todas son de origen artificial y pequeño tamaño, y llegan incluso a visitar balsas de riego con lecho de plástico. Se nutre en aguas someras, pero en Fuerteventura incluso llega a alimentarse en campos de alfalfa, y puede anidar en cavidades o nidos al descubierto lejos del agua. Se ha observado en vuelo en diferentes lugares de la mitad septentrional de la isla, desde pueblos como Antigua hasta barrancos costeros como el de Pozo Negro. El único nido localizado se encontraba al descubierto y entre matorrales, a unos 150 m del agua (Martín & Lorenzo, 2001). Los primeros adultos se observan en la isla majorera a partir de septiembre, la abandonan, acompañados de sus crías, a principios de junio, y es muy rara su presencia durante el periodo estival (julio y agosto). Esta partida coincide con un considerable aumento en el número de ejemplares observados en Guelta El Aouina, una charca interior cercana al lago Khnifiss y la costa atlántica marroquí, prácticamente frente a las costas de Fuerteventura (Beaubrun *et al*., 1988) que, probablemente, sea uno de los lugares de mancada de las aves majoreras

tras la época de cría.

En Fuerteventura ha alcanzado un máximo de 6 pp. en 1999 y un mínimo de 2 pp. en 2002 (Palacios, en prensa). La primera reproducción conocida para el archipiélago fue la de una pareja en una pequeña laguna majorera en 1994 (Neave, 1994). Las observaciones en Gran Canaria pueden indicar la posible cría futura en el sur de esta isla (existen zonas parecidas en el sur de Tenerife). Su cría en Canarias parece ser resultado de una reciente colonización natural a partir de individuos procedentes de colonias situadas en la cercana costa sahariana, a unos 100 kilómetros de distancia: lago de Khnifiss (Thevenot *et al*., 1988), lagunas de El Aaiun (Valverde, 1957) y otras zonas húmedas del Sahara (Peris, 1981; datos propios). En la Península se cita como nidificante, en la segunda mitad del siglo XX, en las marismas del Guadalquivir (posible cría de 1-2 pp. en 1958; Valverde, 1960a), y lagunas de Fuente de Piedra (Málaga) y La Janda (Cádiz), en las que es posible que criase hasta la década de 1950 (Vieillard, 1970; Raya, 1993). Además era invernante regular en la Península, donde hay registros en las costas de Levante y Cataluña (Vieillard, 1970), aunque el núcleo principal siempre fueron las marismas del Guadalquivir, donde se citan hasta 500 ejemplares invernantes hasta la década de 1970 (Valverde, 1960a; Vieillard, 1970; Hidalgo, 1989). Desde entonces, algunas observaciones destacables son, 15 ejemplares en 1965 ó 17 en julio de 1993 (Máñez, 1991a; Estación Biológica de Doñana-CSIC, datos inéditos). En la actualidad prácticamente ha desaparecido como invernante en Doñana y en la Península (posiblemente por la disminución de la población marroquí; Vieillard, 1970), y sólo esporádicamente se observan ejemplares divagantes, preferentemente en época invernal pero sin un patrón fenológico claro (Díaz *et al*., 1996). Estos avistamientos recientes son difíciles de interpretar, pues ejemplares cautivos escapan frecuentemente de colecciones en las que es especie muy común, aunque probablemente llegan pequeños grupos de aves silvestres desde Marruecos en época postnupcial. Desde 1994, el número de parejas y de zonas ocupadas en Fuerteventura ha sido muy fluctuante, pero se ha detectado un descenso poblacional y la escasez de zonas húmedas impide la presencia de una población mayor a la actual. En la península Ibérica, su recuperación como especie nidificante a partir de ejemplares no escapados de núcleos zoológicos es poco probable debido al descenso de las poblaciones norteafricanas.

En Peligro Crítico (CR). La evidente fragilidad de la población canaria (reciente instalación, largos periodos de sequía, falta de protección y escasez de hábitat apropiado) hacen muy difícil su viabilidad y su declive ha sido paralelo a la degradación y reducción de las zonas de cría apropiadas. La destrucción del hábitat (transformación de la mayoría de la superficie de las marismas del Guadalquivir desde la década de 1950; Saura *et al*., 2001), pudo suponer su extinción como reproductora. Actualmente, la extracción de agua para riego en las charcas de Fuerteventura supone una amenaza para esa población. Antes de su protección legal se cazaba en las marismas del Guadalquivir (Hidalgo, 1989). En Fuerteventura, los pollos son habitualmente capturados por habitantes locales (los 10 nacidos en una pollada en 1999; en 2002, al menos un pollo muerto por la pedrada de un muchacho), y son depredados por gatos cimarrones y gaviotas. También sufre mortandad por choques contra tendidos eléctricos. Actualmente no hay medidas de conservación específicas en España. En Fuerteventura, el Cabildo Insular ha señalizado y vallado una de las charcas donde nidifica para evitar molestias y ha intensificado la vigilancia. Entre las medidas de conservación propuestas destacan: aprobación y aplicación de un plan de recuperación de la especie en Canarias; protección efectiva de todos los humedales de Fuerteventura donde nidifica, instalación de espirales anticolisión en los tendidos eléctricos próximos y prohibición de la caza en sus inmediaciones; regulación del uso de las aguas superficiales, que asegure el mantenimiento de niveles adecuados; incremento de la vigilancia; campañas de educación ambiental para erradicar el robo de pollos; estudios sobre el impacto de los depredadores y, en su caso, campañas de control; y evitar escapes de aves cautiva y especialmente las carentes de marcas. Para garantizar la llegada de aves de la población de Marruecos, es imprescindible fomentar la colaboración con ese país para evitar la caza, la pérdida continua de humedales y el sobrepastoreo de sus orillas (competencia con ovejas, cabras...) o las molestias humanas derivadas de ese uso, y sería prioritario el seguimiento de la población reproductora y la protección de los sitios clave identificados (Green *et al*., 2002).

Andy J. Green y César-Javier Palacios

Busardo Moro
Buteo rufinus

Catalán	Aligot rogenc
Gallego	Miñato mouro
Vasco	Zapelaitz handia

Se distribuye desde el norte de África y SE de Europa hasta Asia central, donde llega hasta casi los 90º E (Hagemeijer & Blair,

1997). La subespecie nominal nidifica en el SE de Europa y Asia, desde Irán y Afganistán hasta el NO de Mongolia e India, y la subespecie *cirtensis*, ocupa el norte de África, desde Mauritania a Egipto y Arabia (Del Hoyo *et al*., 1994). Especie migradora o parcialmente migradora que llega a alcanzar durante la invernada el norte de India, Sudán y Nigeria (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa (SPEC 3), se extiende por Grecia, incluidas algunas de sus islas, Bulgaria, SO de Rusia, Ucrania, Albania, Rumanía y Hungría, y se estiman 2.200-12.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

Como especie norteafricana, en territorio español las únicas citas que pudieran asignarse a aves reproductoras se han registrado en la Ciudad Autónoma de Ceuta, pero no se ha llegado a confirmar su reproducción (Jiménez & Navarrete, 2001). En la Ciudad Autónoma de Melilla no hay registros de la especie. En la Península es accidental. Hay registros antiguos en Jaén (Lathbury, 1972) y Cádiz (Bernis & García, 1974), y otros avistamientos muy recientes en Tarragona (Barquín *et al*., 2002), Ávila (Marín, 2000), Sevilla (Banham *et al*., 2002), Cádiz (Forsman *et al*., 2002; Chiclana *et al*., 2002b; Sanmartí, 2002) y Fuerteventura (Janssens, 2002). En la parte ibérica del Estrecho de Gibraltar se ha avistado durante todos los meses del año a excepción de enero, febrero y abril (Barros & Ríos, 2002). Para nidificar utiliza cortados y gargantas, ocasionalmente a lo largo de la costa, y muy raramente instala el nido en árbol (Vatev, 1987).

No existen referencias históricas que evidencien su reproducción en la Península y al hablar de población española, en estos momentos, se hace referencia únicamente a las observaciones en Ceuta, donde nunca se han observado más de dos aves simultáneamente (Jiménez & Navarrete, 2001). Por tanto, resulta muy difícil hablar de tendencias con relación a la población reproductora. Por el contrario, recientemente y sobre todo fuera del periodo de cría, se dispone de un número creciente de observaciones que quizás refleje movimientos dispersivos postreproductores o quizás manifieste un incremento en el número de observadores y un mayor nivel en la identificación de rarezas.

La principal amenaza para la especie es la destrucción de las zonas apropiadas para la nidificación y de los lugares de alimentación (Tucker & Heath, 1994). En el caso concreto de Ceuta, el problema es el deterioro ambiental que sufre la zona susceptible de ser utilizada por la especie, junto a las molestias humanas.

A. Román Muñoz Gallego

Torillo Andaluz
Turnix sylvatica

Catalán	Guatlla andalusa
Gallego	Tourón
Vasco	Zezen-txoa

A escala mundial la especie se encuentra fuera de peligro y presenta subespecies, que llegan a ser localmente abundantes, en África subsahariana, Asia y Filipinas (Del Hoyo *et al*., 1996; Garrido, 1998 y 1999). Sin embargo, el Torillo Andaluz del Mediterráneo (subespecie *sylvatica*) es un ave en gravísimo peligro de extinción en el norte de África y en Europa; aquí la población está considerada SPEC 3 y se ha llegado a estimar en sólo 5-10 parejas para España (Tucker & Heath, 1994; BirdLife International/EBCC, 2000). En España, sus últimas poblaciones se redujeron rápidamente a lo largo del siglo XX hasta quedar recluidas a algunos puntos de Andalucía (Almonte y Moguer en Huelva, y SO de Cádiz).

La población en España no es conocida aún con precisión ya que hasta ahora no existía una metodología efectiva para la detección de la especie. Durante los últimos años el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana (CSIC) ha desarrollado y probado diversas técnicas de detección tanto en España como en Marruecos. En España los resultados han sido, hasta ahora, escasos, aunque no ha sido prospectada en profundidad toda el área potencial. Se trata de un ave de costumbres muy reservadas y entraña mucha dificultad poder observarla o detectarla en su medio natural. Un buen porcentaje de los pocos registros existentes procede de datos aportados por cazadores que los abaten por confusión con la Codorniz Común. Basándose en los datos obtenidos hasta la fecha, es posible afirmar que se trata de una de las especies que ha acusado un declive más marcado en los últimos cien años, que fue considerada ya casi extinguida por Bernis (1966), y que puede haber desaparecido prácticamente en la actualidad. En la primavera de 2002 fue localizada una hembra cantando en el entorno de Doñana (L. García, com. pers.) y en las temporadas de caza inmediatamente anteriores fueron cazados unos pocos ejemplares en cotos próximos a esta zona y en fincas del SO de Cádiz, según resultados de encuestas a cazadores.

En Peligro Crítico (CR). La pérdida y destrucción de su hábitat es, evidentemente, uno de los factores que más ha afectado a

sus poblaciones. Los arenales costeros con matorral heliófilo ocupados por la especie han sido profundamente transformados en la última mitad del siglo XX, lo que ha provocado su dramática situación, especialmente por invasión de cultivos de regadío en los campos arenosos de Huelva y Cádiz, reforestaciones con eucaliptos (hasta hace 15 años) y con pino piñonero más recientemente. Similares procesos se producen en Marruecos en la actualidad (Garrido, 1998 y 1999). Por otra parte, su caza ha incidido también en esta situación. A escala nacional el único organismo que en la actualidad trabaja con la especie es la Estación Biológica de Doñana, centrada en la prospección intensiva de sus últimas poblaciones y en definir las bases para su futuro seguimiento.

Héctor Garrido

Polluela Pintoja
Porzana porzana

Catalán	Polla pintada
Gallego	Poliña pinta
Vasco	Uroilanda pikarta

Especie monotípica, distribuida por el continente euroasiático, desde el Atlántico a China. Durante la invernada, ocupa desde el Mediterráneo a Oriente Medio y el mar Caspio, así como gran parte de África (Del Hoyo *et al*., 1996). La población europea (SPEC 4) se estima en 52.000-170.000 pp. Alrededor de dos tercios de los efectivos europeos se localizan en Rusia y Bielorusia, con otras poblaciones importantes en Francia, Rumanía y Ucrania. Aparentemente, un cuarto de la población europea mostró un descenso entre 1970-1990, en ocasiones rápido y muy marcado, como en Ucrania. Estos declives también han sido observados en Francia o Rumanía (Tucker & Heath,1994; BirdLife International/EBCC, 2000).

Representa la especie de su género más regularmente citada en España. Su situación como nidificante es incierta, exclusiva de la Península, y se verifica de forma muy localizada y extremadamente dispersa, tanto en localidades de la costa como del interior. Más regular durante los pasos migratorios de los efectivos euroasiáticos, con una presencia invernal moderada. Muestra preferencia por zonas húmedas de aguas dulces con vegetación emergente densa, preferentemente en áreas con sustrato anegadizo y húmedo, donde la oscilación de niveles favorece aguas someras; en migración, también en otros hábitats atípicos (Del Hoyo *et al*., 1996). En las Islas Baleares está considerada invernante y migrante escasa (GOB, 2001) y accidental en Canarias (García, 2001).

Existe una estima previa de la población española de 750-2.400 pp. (Purroy, 1997), aunque no hay información precisa sobre sus efectivos actuales o tendencias. De acuerdo con los datos obtenidos para este atlas, la población mínima se estima en 53 pp. pero, sin embargo, sólo se ha obtenido un dato de cría segura durante el trabajo de campo. En la península Ibérica la población de las marismas del Guadalquivir parece la más importante, y allí se cita como la polluela reproductora más abundante, aunque sus efectivos en cría se desconocen (García *et al*., 2000b). Otras regiones donde existen referencias de cría son Aragón (Sampietro *et al*., 1998), Castilla-La Mancha (con cría esporádica dudosa; Velasco, 1999), Cataluña (aunque sin datos recientes de nidificación; Clavell, 2002), Comunidad Valenciana (considerada nidificante rara, entre 0-10 pp. y muy localizada; Gómez-Serrano

et al., 2000), País Vasco, Galicia y Menorca. Se necesita más información sobre su distribución y efectivos (Blanco & González, 1992). No obstante, su patente escasez reciente ha motivado que llegue a ser ya reconsiderada como reproductora incierta en España, como mucho con contadas parejas muy localizadas (De Juana & Varela, 2000). Sus poblaciones suelen oscilar junto con la disponibilidad de su hábitat preferente de ocupación (Del Hoyo *et al*., 1996), lo que podría explicar su actual escasez.

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). La pérdida de hábitat óptimos de cría se considera su mayor problema de conservación. La protección legal de los lugares de presencia es esencial para garantizar su supervivencia. Responde de manera muy favorable a la regeneración de hábitats palustres y ocupa rápidamente masas jóvenes de helófitos, particularmente durante la migración e invernada. La protección de las zonas húmedas donde nidifica o ha nidificado recientemente, debe garantizar su supervivencia y potenciar el mantenimiento de sus hábitats. Puede ocupar hábitats palustres artificiales, particularmente durante la invernada (Del Hoyo *et al*., 1996). Es necesario incrementar el conocimiento de la situación de esta y otras especies del mismo género (De Juana, en prensa), cuya detección puede resultar compleja y requiere la realización de estaciones de escucha, con la reproducción de reclamos propios de cada especie.

José Ignacio Dies y Bosco Dies

Chorlito Carambolo
Charadrius morinellus

Catalán	Corriol pit-roig
Gallego	Píllara rubia
Vasco	Txirri lepokoduma

Especie monotípica, de distribución eurosiberiana, que ocupa las zonas subárticas y los hábitats de tundra desde Escocia en el oeste y hacia Fennoscandia y norte de Siberia, con poblaciones separadas en el norte de Kazajistán y China por el este. En Europa ha nidificado irregularmente en macizos montañosos como en los Alpes, Apeninos, Cárpatos (Del Hoyo *et al*., 1996), y más regularmente en los Pirineos (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999), y esporádicamente en otras áreas europeas, el Cáucaso y el NO de Alaska. Las poblaciones más próximas, en el Pirineo francés, constituyen una única con la población española, pues está restringida principalmente a tres macizos montañosos a caballo entre Francia y España. Las poblaciones escandinavas y escocesas deben sobrevolar la Península en sus migraciones, especialmente las postnupciales. La direccionalidad de las recuperaciones desde

esas áreas hasta Marruecos así lo indican, aunque se hayan obtenido muy pocas recuperaciones (Whitfield *et al*., 1996). La población europea se estima en 20.000-75.000 pp. con tendencia regresiva (BirdLife International/EBCC, 2000).

En España aparece únicamente en Cataluña, en el sector oriental del Pirineo, en los macizos de Puigpedròs y Puigmal, éste en la zona fronteriza franco-española, en un sector de menos de 100 km². En los tres macizos pirenaicos donde se le ha encontrado reproduciéndose (además de los citados, el de Puig de Carlit en Francia) parece seleccionar, a diversas altitudes, aunque siempre por encima de 2.400 m de altitud, la presencia de rasos y zonas abiertas de vertiente muy plana, con una cobertura vegetal muy escasa o ausente, muy similar a las zonas que elige en Noruega o Laponia (Kalas & Byrkjedal, 1984; Väisänen *et al*., 1998). En el área del Puigmal las zonas donde más contactos se han obtenido coinciden con áreas de raso alpino, de cobertura vegetal muy dispersa, con hierba rasa y áreas desnudas. La cobertura vegetal en este área puede variar entre un 20 y un 90% en las zonas que frecuentan (Carlino *et al*., 1984; Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994). La vegetación está formada por pastos de *Festuca* sp. y *Trifolium alpinum* (Carlino *et al*., 1984), y en Andorra, donde se han obtenido registros de posible reproducción, por *Silene acaulis* y diferentes especies de *Saxifraga* y *Arenaria* (Crozier & Argelich, 1993). Un dato obtenido muy recientemente indica algún tipo de filopatría en la población pirenaica: un pollo anillado en Pla de Gorrablanc en junio de 1997 fue controlado, mediante la lectura de la anilla, como macho incubando en la misma zona en julio de 1999, criando con éxito uno de los pollos.

El sistema de apareamiento de esta especie incluye la poliandria sucesiva. Una hembra se empareja con un macho que se hace cargo de la incubación, e inicia una nueva reproducción con un segundo macho (Kalas & Byrkjedal, 1984; Snow & Perrins, 1998) por lo que no es posible hablar de parejas, sino más bien de casos de nidificación, o de nidos. La población estimada en Cataluña corresponde a 1-5 de estos eventos de reproducción. Sin embargo, en los tres últimos años (2000-2002), no se han obtenido evidencias de ninguna nidificación en los tres macizos tradicionales (dos en España y uno en Francia), con observaciones de ejemplares adultos muy dispersas y anecdóticas. La confirmación de su cría en España es muy reciente y se comprobó por vez primera el 24 de julio de 1994 (un nido con tres huevos, J. L. Copete y R. Mariné, obs. pers.). Anteriormente existían observaciones en época reproductora, la primera el 17 de junio de 1981, con la observación de un adulto y tres juveniles en la zona de Meranges (comarca de la Cerdanya, Cataluña), muy probablemente en el macizo del Puigpedròs (Berlic, 1983). En este pico se han obtenido contactos casi regularmente (Muntaner *et al*., 1983; Purroy, 1997). El seguimiento del área desde 1994 ha permitido observar que la presencia de adultos en la época de reproducción es fluctuante, en relación con la cantidad de nieve acumulada cada año. Por otro lado, el área donde se ha encontrado más regularmente en el lado español, es el Pla de Gorrablanc y los rasos alpinos cercanos, en el macizo del Puigmal. Fue allí donde se descubrió su nidificación en Francia en 1982 (Lescourret & Génard, 1982) y donde después se han confirmado más casos de nidificación (Dalmau & Colás, 1996; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999; E. Roy, com. pers.; datos propios), especialmente desde la década de 1990. Existen asimismo indicios de cría en otras áreas pirenaicas (entre Costabona y Vallter, o Andorra) sin que se hallan obtenido evidencias totalmente seguras. Sin embargo, en el área del Puigmal las evidencias de nidificación se han obtenido mayoritariamente en el lado francés de la frontera, aunque las aves se pueden observar a ambos lados de la misma, ya que se encuentran justo en la demarcación fronteriza. Se ha estimado un declive de más de un 20% en cuatro años. No obstante, hay que destacar que es posible que existan reproducciones en macizos pirenaicos no suficientemente prospectados, aunque en cualquier caso seguiría tratándose de una población reducidísima. Asimismo, se desconoce hasta qué punto se trata de una población pirenaica real, con un alto grado de filopatría, o simplemente migrantes hacia Escandinavia que en algunos años se estacionan en los pastos alpinos pirenaicos y se reproducen.

En Peligro (EN). Las actividades derivadas del turismo invernal (estaciones de esquí y actividades asociadas) no representan un peligro potencial, ya que la especie está presente en las áreas de cría solamente durante el verano, cuando estas estaciones se encuentran cerradas. Las principales amenazas son las derivadas de la excesiva presión turística estival, cuando las áreas donde nidifica se ven invadidas por excursionistas, e incluso por actividades deportivas muy perjudiciales (motociclismo, bicicleta de montaña...) para la tranquilidad de una especie sensible a molestias de este tipo. Otra de las principales amenazas la constituyen los perros que acompañan a algunos excursionistas. Entre las medidas propuestas, sería recomendable una limitación del excursionismo en dos de las zonas incluidas en territorio español (Puigpedròs, y área de Pla de Gorrablanc, en el macizo del Puigmal), entre los meses de mayo y agosto. Ambas zonas son muy frecuentadas, especialmente la primera que soporta una presión excesiva. Debería prohibirse llevar perros sueltos en las áreas alpinas con presencia comprobada de reproductores, y en las de presencia probable, así como el tránsito de vehículos por las zonas alpinas mencionadas.

José Luis Copete

Aguja Colinegra
Limosa limosa

Catalán	Tètol cuanegre
Gallego	Mazarico rabinegro
Vasco	Kuliska buztanbeltza

De las cuatro poblaciones que se reconocen actualmente (Del Hoyo *et al*., 1996), la subespecie nominal se reproduce en Europa, hasta aproximadamente los 20º E, y parte de su pobla-

ción inverna en el SO del continente, en Portugal y España (Díaz *et al*., 1996; Hortas, 1997) y mayoritariamente en el NO y oeste de África y hacia el interior en las zonas de inundación del Níger en Mali. La población reproductora europea (SPEC 2) supone las dos terceras partes de la mundial y se estima en 130.000-240.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

En España hay datos de cría aislados e irregulares en Andalucía, La Rioja, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Extremadura. Ha criado antiguamente también en Galicia y Cataluña. Es abundante durante la invernada y aunque está presente tanto en zonas húmedas costeras como de interior, destaca Andalucía occidental, principalmente las marismas del Guadalquivir y del Odiel y la bahía de Cádiz. En la vertiente mediterránea la zona mas importante es el delta del Ebro (Velasco & Alberto, 1993). Durante los pasos migratorios se observa preferentemente la subespecie *islandica* y durante la época de cría y la invernada la nominal (Díaz *et al*., 1996).

La población reproductora española se cifra en torno a las diez parejas, aunque se ha estimado previamente en unas cuatro parejas (Hortas *et al*., 2000). Las citas de cría confirmada son esporádicas, como corresponde a una especie en su límite de distribución como reproductora que es, sin embargo, abundante en paso e invernada. Desde el intento de cría en la isla de Buda (delta del Ebro) en 1961 (Maluquer & Pons, 1961) y la reproducción confirmada en 1981 en A Limia, Ourense (Penas-Patiño *et al*., 1995; Domínguez *et al*., 1987), se ha reproducido en otras localidades. En 1991 en la laguna de La Nava de Fuentes en Palencia (Jubete *et al*., 1990) y en 1993 en la de Miguel Esteban en Toledo (Velasco, 1995b). También en la laguna de La Nava en Peñaflor de Hornija en Valladolid en 1997 (A. Onrubia, com. pers.), en Zamora en 2001 (M. A. García Matellanes, J. M. Pérez de Ana y L. F. Cuesta, com. pers.), y en las lagunas de La Albuera (Badajoz) en 2001 (ADENEX, com. pers.). Otras zonas en las que se han observado individuos con conducta reproductora son: Valencia en 1995 (J. Colás, com. pers.), Lleida en 1997 y Logroño en 2001 (I. Gámez, com. pers.). Durante la invernada se concentran en Andalucía occidental la mayor parte de sus efectivos (unos 24.000 individuos de media sólo en Doñana; Martí & Del Moral, 2002). En la bahía de Cádiz ha disminuido desde 1991 (Hortas, 1997), con 4.250 individuos en 1996 y 1.700 en 2002 (GEAM 1996 y 2002). La disminución de la población invernante parece responder a la tendencia observada a escala europea (Tucker & Heath, 1994; Del Hoyo *et al*., 1996). No puede establecerse ninguna tendencia clara de su población reproductora en España, como reproductora esporádica e irregular.

Vulnerable (VU). La principal amenaza para la especie es la transformación y reducción del hábitat, principalmente por el drenaje de zonas húmedas y la intensificación de la agricultura. Respecto a las zonas de invernada, ha afectado de modo negativo los cambios en los hábitats supralitorales originados por la transformación de salinas en cultivos marinos y la transformación de zonas intermareales en parques de cultivos de bivalvos y en playas artificiales. La perturbación humana y la caza también inciden negativamente en su conservación (CMA-Junta de Andalucía, 2001). Se recomienda la protección de las zonas de reproducción, invernada y pasos migratorios, mantener la agricultura y la ganadería extensiva y restaurar zonas inundables. Asimismo es recomendable evitar la proliferación de la acuicultura semintensiva y controlar la caza.

Francisco Hortas Rodríguez-Pascual

Zarapito Real
Numenius arquata

Catalán	Becut
Gallego	Mazarico real
Vasco	Kurlinta handia

Ave paleártica que ocupa áreas boreales y templadas de Europa y Asia (Hagemeijer & Blair, 1997). Especie politípica, en Europa occidental cría la subespecie nominal (Cramp & Simmons, 1982). La población reproductora europea se estima en 130.000-270.000 pp. y se considera no amenazada, aunque la población invernante (SPEC 3) muestra cierto declive y se estima en un mínimo de 250.000 ejemplares (BirdLife International/EBCC, 2000).

Su área de nidificación en España se circunscribe actualmente a puntos concretos de la comarca de Terra Cha, en el norte de Lugo. Los lugares de nidificación son en todos los casos áreas de vegetación rasa, fundamentalmente tojales-brezales de escaso porte próximos a áreas turberosas, aunque utiliza también prados y pastizales de siega, frecuentemente higrófilos, con presencia de matas de juncos. La nidificación se realiza directamente en el suelo, entre la vegetación. El tamaño conjunto de los territorios existentes no sobrepasa los 10 km^2. En época de cría está presente en otros puntos de Galicia y del litoral Cantábrico, costeros fundamentalmente, aunque actualmente no se reproduce en éstos.

Según BirdLife International/EBCC (2000) se estima para el norte de España una población reproductora de 6-12 pp., pero

de acuerdo con los datos actuales se tiene que reducir esa estima a un máximo de cuatro parejas reproductoras y un individuo adulto (datos propios). En la década de 1970 nidifican varias parejas en dos puntos de Asturias y una pareja en la ría del Eo entre Lugo y Asturias (Álvarez-Balbuena *et al*., 2000; Noval, 2001) y también en Galicia, una o dos parejas en Terra Cha (Domínguez *et al*., 1987). En la década de 1980 se confirma la cría en otros puntos de Galicia, en la comarca de A Limia, Ourense, con un máximo de 5 pp. (Domínguez *et al*., 1987; Bárcena, 1989), una pareja en la isla de Arousa, Pontevedra (Penas-Patiño *et al*., 1995), y se cita también la posible reproducción de otra pareja en un punto cercano a la costa de Lugo (Domínguez *et al*., 1987). Asimismo, se cita una posible cría en Gozón, Asturias (Álvarez-Balbuena *et al*., 2000). Desde finales de esa década hasta la actualidad se localizan diferentes parejas en Terra Cha, y se comprueba la cría en varias ocasiones (Martínez Lamas & Salaverri, 1994; Martínez Lamas, 1995, 1996 y 1997; Martínez Lamas *et al*., 2000; Salaverri, 2000a; Martínez Lamas, 2002; datos inéditos). Si bien no es posible verificar para el conjunto del país una disminución numérica, sí que es constatable una reducción de las áreas de nidificación, lo que pone a la especie en una situación muy delicada, al depender actualmente de una única localidad.

En Peligro (EN). Su principal amenaza es la destrucción de su hábitat por transformación de los brezales en cultivos de especies arbóreas de crecimiento rápido, y la sustitución de pastizales por cultivos de maíz. El uso de herbicidas en grandes áreas de pastizales y prados previamente a la siembra de maíz elimina totalmente la vegetación en zonas de alimentación. Asimismo, se ha constatado que las siegas muy tempranas de los pastizales destruyen nidos y, presumiblemente, podrían matar pollos. Otros factores negativos para su conservación son la presencia de perros en sus territorios, y las alambradas en las fincas, con las que podrían producirse choques de aves. Las medidas de conservación a tomar implicarían la protección y la conservación de su hábitat, impidiendo los cultivos forestales y otras transformaciones de pastizales y brezales, así como la construcción de nuevas pistas, establos, etc., en hábitat que utiliza o que sea potencialmente utilizable por la especie. Dada su precaria situación es aconsejable el seguimiento continuo de las diferentes parejas y territorios para evitar interferencias humanas, así como la acción de depredadores antropófilos. Son necesarios estudios que sirvan de base para el mantenimiento de su hábitat en un estado óptimo. Habría que llegar a acuerdos con los propietarios para la adopción de medidas agroambientales que contribuyan a la conservación de sus hábitats y eviten los problemas citados.

Gustavo Martínez Lamas, Xabier Vázquez Pumariño, Jorge Mouriño y Luis José Salaverri

Gaviota Cabecinegra
Larus melanocephalus

Catalán	Gavina capnegra
Gallego	Gaivota cabecinegra
Vasco	Antxeta burubeltza

Distribuida por el Paleártico occidental con las colonias de cría más importantes en el mar Negro (Ucrania); otras localidades repartidas por Europa en Bulgaria, Rumanía, Hungría, Grecia, Italia, Túnez, Francia, Holanda y Bélgica. Además existen pequeños núcleos en otros países como el sur de Gran Bretaña, Dinamarca, Alemania, España y Suiza (Del Hoyo *et al*., 1996). La población europea (SPEC 4) se cifra en 190.000-370.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000) con una tendencia positiva (Hagemeijer & Blair, 1997). Cría en colonias de gaviotas y charranes y se conocen casos de hibridación con Gaviota Cana y Gaviota Reidora (Cramp & Simmons, 1982; Del Hoyo *et al*., 1996). Inverna principalmente en la cuenca mediterránea, y las costas de Cataluña y norte de Valencia albergan importantes contingentes (Paterson, 1997; Purroy, 1997).

En España cría regularmente en muy pequeño número en el delta del Ebro, y ha criado en la albufera de Valencia y en isla Dragonera en Baleares. Se citan intentos e indicios de cría en otros lugares como Santa Pola en Alicante, islas de Cabrera, del Aire o Ibiza en Baleares, e islas Chafarinas (Paterson, 1997; Avellà & Muñoz, 1997) así como observaciones durante el período de cría de individuos no reproductores (por ejemplo Güllick *et al*., 1988; Copete, 2000; Gómez-Serrano *et al*., 2000).

La población total en España se estima en 2-3 parejas. En el delta del Ebro, cría desde 1988 con 1-2 parejas (2 pp. en 1997; 1 pareja en 2000 y 2001 respectivamente), en colonias de Gaviota Reidora o Gaviota Picofina; a veces ha criado en colonias mixtas de gaviotas y charranes o de Gaviota de Audouin, y se ha registrado en las salinas de la Tancada, la Encanyissada, isla de Buda o Punta de la Banya (Martínez Vilalta, 1998; ICO, en preparación; D. Bigas, com. pers.). En la albufera de Valencia crió una pareja en 2001 en el Racó de l'Olla en la colonia de Gaviota Reidora y Charrán Común (Dies & Dies, 2002), pero no se ha vuelto a registrar en 2002 (SEO/BirdLife-EOA, 2002). En 1984 se registra la primera cita de cría en las Islas Baleares (Dragonera): un adulto regentaba nido en una colonia de Gaviota de Audouin con indicios de hibridación con esa especie (Capellá *et al*., 1985). No se ha vuelto a confirmar su cría, aunque se han seguido observando individuos aislados con plumaje nupcial en colonias de Gaviota de Audouin (J. Muntaner, com. pers.). Los últimos registros han tenido lugar en Cabrera (isla Conejera), Ibiza y el islote de na Pelada al sur de Mallorca (Muntaner & Roig, 1999; Muntaner, 2001b y 2002; J. Muntaner com. pers.). La cercana colonia de La Camarga en Francia, establecida en la década de 1980, ha sufrido un fuerte incremento (111 pp. en 1990 y 871-882 pp. en 1997; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999), y desde allí podrían llegar nuevas parejas reproductoras a nuestros humedales.

Blas Molina Villarino

Gaviota Argéntea
Larus argentatus

Catalán	Gavià argentat de pota rosa
Gallego	Gaivota arxéntea
Vasco	Kaio hauskara

Considerada como especie a partir de su separación del grupo de *L. cachinnans* (Wink *et al*., 1994; Helbig, 1994) se extiende por gran parte de Norteamérica, Europa y Asia (Del Hoyo *et al*., 1996). En Europa se consideran dos subespecies (*argenteus y argentatus*) y se encuentra ampliamente distribuida por todo el norte: Islandia, Irlanda, Gran Bretaña, Países Escandinavos, Países Bálticos, Alemania, Holanda y Francia donde se encuentra en expansión y se ha extendido hacia el sur a la zona de las Landas (Paterson, 1997; Snow & Perrins, 1998) y desde donde puede alcanzar las costas ibéricas. La población europea se ha estimado en 720.000-850.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

Muy rara como nidificante en España, hasta el momento, y poco conocida pues presenta problemas de identificación (Golley, 1993; Garner, 1997). En 1993 se observó un ejemplar incubando en nido, en una colonia de Gaviota Patiamarilla en el cabo de Pasajes, Guipúzcoa (Paterson, 1997), y en 1998 se registró de nuevo la cría en la misma colonia (Aierbe *et al*., 2001; González, 2002). Sólo se identificó a uno de los componentes de la pareja por lo que se desconoce si hubo hibridación con la Gaviota Patiamarilla, lo que tiene lugar en áreas de simpatría (Yésou, 1991). En el delta del Ebro se observó cortejo en una pareja mixta en primavera de 1995 en una colonia de Gaviota Patiamarilla. Además, un ejemplar de Gaviota Argéntea permaneció durante toda la época de cría y se observó de nuevo en la primavera siguiente, aunque no se pudo confirmar su reproducción (Oro, 1997).

Blas Molina Villarino

Charrán Bengalí
Thalasseus bengalensis

Catalán	Xatrac bengalí
Gallego	Carrán bengalés
Vasco	Bengalako txenada

Se distribuye por Australia, sur del Pacífico, Indonesia, golfo Pérsico, mar Rojo y Libia. Las aves de las colonias más próximas a España (golfo de Sirte en Libia y Egipto) pertenecen a la subespecie *emigrata* (Del Hoyo *et al*., 1996). Desde esas zonas de cría emigran a lo largo de la costa mediterránea y atlántica africana hasta su área de invernada en Senegal, Gambia y Nigeria (Del Hoyo *et al*., 1996; Paterson, 1997; Purroy, 1997). En Europa se han registrado reproductores en colonias de Charrán Patinegro, con el que se empareja fecuentemente para criar, en La Camarga (Francia), lago Comacchio (delta del Po, Italia), delta de Evrós (Grecia) o islas Farne en Gran Bretaña (Hagemeijer & Blair, 1997). No figura en BirdLife International/EBCC (2000).

En España es una especie estival muy escasa y sólo se reproduce de forma regular en el delta del Ebro desde 1979 (Chokomian, 1981; Purroy, 1997; Martínez Vilalta *et al*., 1998b). Cría también aquí en el interior de las colonias de Charrán Patinegro de la Punta de la Banya y Punta del Fangar, y se han registrado 1-2 pp. puras durante 2001 y 2002 (D. Bigas, com. pers.), aunque algunos años también se registran parejas mixtas (Martínez Vilalta *et al*., 1998b; D. Bigas, com. pers.). En la albufera de Valencia (Racó de l'Olla) la primera observación es de 1989. Desde 1994 se ha registrado la formación de parejas mixtas (1-2 pp.) con Charrán Patinegro (Dies & Dies, 1998). En 1997 llegaron a sacar un pollo (Gómez-Serrano *et al*., 2000). En 1999 ya no se registró su cría (Dies, 1999b) y no se ha vuelto a confirmar desde entonces (SEO/BirdLife-EOA, 2000 y 2002).

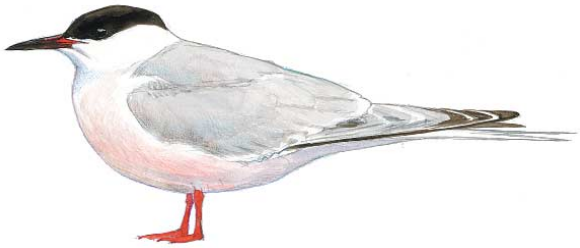
Blas Molina Villarino

Charrán Rosado
Sterna dougallii

Catalán	Xatrac rosat
Gallego	Carrán rosado
Vasco	Txenada gorrizta

En el Atlántico está presente la subespecie nominal. La población europea (SPEC 3) se estima en 1.600-1.800 pp., repartidas por Francia, Portugal (Azores y la mayor población en Madeira), Irlanda, Gran Bretaña y España (BirdLife International/EBCC, 2000).

En España, aparte de un único intento de cría fallido en la Península en 1961 en el delta del Ebro (Maluquer & Pons, 1961), se localiza como reproductora únicamente en el archipiélago canario. Desde que fuera citada como nidificante en El Hierro en la década de 1980 (Martín *et al*., 1989) no ha vuelto a constatarse su nidificación. No obstante, no se descarta la existencia de otras parejas en los roques de la zona (Martín & Lorenzo, 2001). En la isla de La Palma se conoce la captura de tres ejemplares en la costa de Tazacorte hace 25 años, que se conservan naturalizados (Martín *et al*., 1989). En dicha localidad se encuentra una de las colonias más



importantes en la actualidad de Charrán Común y, recientemente, en julio de 2001, incluso se ha capturado un adulto de Charrán Rosado (G. Hernández y D. M. Álvarez, com. pers.). También es interesante mencionar la presencia de dos parejas en un muelle pesquero del oeste de Tenerife en el verano de 1998 en compañía de charranes comunes (F. J. Delgado y A. Díaz, com. pers.). Aunque una parte de las observaciones recientes es posible que correspondan a aves de paso, no se descarta también su reproducción en otros puntos del sector occidental del archipiélago canario.

Juan Antonio Lorenzo

Vencejo Moro
Apus affinis

Catalán	Falciot cuablanc comú
Gallego	Cirrio pequeno
Vasco	–

Por la región afrotropical, el Magreb, Oriente Medio, Arabia, antiguas repúblicas de la exUnión Soviética, Paquistán e India (Del Hoyo *et al*., 1999). Parece estar en expansión en Argelia, Túnez y en marcado incremento en Marruecos (Cramp, 1985). En Turquía comenzó a criar en 1971 (Cramp, 1985) y se estima una población nidificante (hasta ahora la única para Europa) de 500-2.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). En Europa se han registrado observaciones, además de España, en Portugal, Italia, Malta, Gran Bretaña, Irlanda y Suecia (Del Hoyo *et al*., 1999).

En España resulta muy rara como nidificante, por reciente colonización desde Marruecos. La primera cita en la Península tiene lugar en Torremolinos (Málaga) donde se registraron ocho individuos en 1981 y se observaron reparando un nido de Avión Común (Nordbjaerg, 1985). Se citó después en el Campo de Gibraltar (entre Facinas y Tahivilla) en 1983 (Kelly, 1991) y desde entonces se han incrementado las observaciones en la zona: Zahara de los Atunes, La Janda, Estuario del Guadiaro, Gibraltar, Getares (Barros & Ríos, 2002). Recientemente, se ha descubierto una pareja nidificante (la primera para Europa occidental) en la sierra de La Plata (Algeciras) donde hasta ahora las observaciones habían sido más frecuentes y se sospechaba de su cría (De Juana & Comité de Rarezas de SEO, 1998, 1999 y 2002; Barros & Ríos, 2002). En 2000, fueron capturados dos adultos, ambos con restos de placa incubatriz, que entraban a cebar en lo que parecía ser el nido viejo de un Avión Común ubicado en la pared de una cueva (Ramírez *et al*., 2002). Casualmente resulta la misma localidad en la que se citó por primera vez en Europa la reproducción del Vencejo Cafre, aunque confundido en principio con el Vencejo Moro (Brudenell-Bruce, 1966; Del Junco & González, 1966). Igualmente, en el primer registro para la especie se pudieron observar reparando un nido de esa especie (Nordbjaerg, 1985). Nidifica en ciudades, casas aisladas, debajo de puentes o en cortados rocosos y, en algunas ocasiones, utiliza también nidos de Golondrina Dáurica (Cramp, 1985). Además, han sido observadas aves estivales en El Acebuche en el Parque Nacional de Doñana (Ertel & Ertel, 2002), Matalascañas (Goodey *et al*., 1997), desembocadura del Guadalhorce (Alba, 1996), Constantina en Sevilla (Chiclana, 1998), Roquetas de Mar en Almería (Bowen, 1989) y, en Canarias, en Tenerife, Gran Canaria y Fuerteventura (Martín & Lorenzo, 2001). No ha criado en Melilla, pero hay observaciones en Ceuta donde se ha anillado un ejemplar (Berral, 1985; Jiménez & Navarrete, 2001; Barros & Ríos, 2002). Debería seguirse el posible proceso de expansión de esta especie.

Blas Molina Villarino

Bisbita Común
Anthus pratensis

Catalán	Titella
Gallego	Pica dos prados
Vasco	Negu txirta

Especie principalmente distribuida por territorios templados, boreales y árticos del Paleártico occidental (Hagemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998). Su población en Europa (SPEC 4) se estima en 7.400.000-23.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000).

Las prospecciones de campo para el presente atlas han detectado su presencia puntual en época de cría en 11 cuadrículas, correspondientes a territorios eurosiberianos colinos y montanos del sector central de la cordillera Cantábrica, principalmente en Asturias (8 cuadrículas), Cantabria (1) y León (2). Los indicios especificados de posible cría corresponden en general a adultos presentes y cantos de celo (10 casos), pero también se han comunicado territorialidad y exhibiciones nupciales (dos casos) y sólo en un caso, adultos con cebo, aunque sin descubrirse nidos o polluelos. El paso prenupcial de la especie en la península Ibérica se produce mayormente en marzo y con menor intensidad en abril (Noval, 1967; Tellería *et al*., 1999), pero migrantes tardíos pueden observarse en la Iberia norteña a finales de ese mes e incluso a primeros de mayo (García-Rovés & Galán, 1989; Grandío & Belzunce, 1989-1990; García Sánchez, 1998), por lo que no es descartable atribuirles algunas de las observaciones de presencia referidas. No obstante, en Asturias se conocen históricamente al menos dos casos de nidificación comprobada en 1972 y 1981 (Noval, 1982; Álvarez-Balbuena *et al*., 2000), y recientemente se han publicado en esta región (García Sánchez, 1997 y 1998) nuevas observaciones e indicios de cría

plenamente estivales (junio) en hábitats potencialmente favorables de campiña, praderías y matorral (aulagar, brezal o helechal), preferentemente en zonas interiores de montaña. Por otra parte, y al margen de la información recogida en este atlas, diversos datos asturianos aún no publicados (E. García Sánchez, com. pers.) documentan al menos cuatro casos más de cría confirmada, así como otros posibles y probables, entre 1997 y 2000, casi todos en hábitats abiertos de matorral raso y pastizal. Hay también indicios de cría en Galicia (Salvadores & Vidal, 2002). A la vista de los datos reseñados, y aunque no aparece incluida en el anterior atlas (Purroy, 1997), debería considerarse como especie nidificante pero sumamente escasa y dispersa (García Sánchez, 1997 y 1998; Snow & Perrins, 1998; Noval, 2001) y la población reproductora española puede estimarse en 50-100 parejas (E. García Sánchez, com. pers.), aunque la mínima según los datos de este atlas es de 28 pp.

Como ya indicara Noval (1975), una más detallada atención a las observaciones estivales de la especie en los montes cantábricos resultaría de gran utilidad para determinar con mayor precisión el contingente reproductor hispano. En el mismo sentido, es recomendable un cuidadoso seguimiento de las recientes observaciones plenamente estivales (junio) en el Pirineo andorrano (ADN, 2002), probablemente relacionadas con la expansión meridional del área de cría de la especie en Francia (Isenmann, 1987).

No hay información sobre problemas de conservación que puedan afectar a esta pequeña población.

Luis Carrera Buergo

Mosquitero Silbador
Phylloscopus sibilatrix

Catalán	Mosquiter xiulaire
Gallego	Picafollas asubiador
Vasco	Txio txistularia

Especie estival que se distribuye principalmente por el Paleártico occidental desde el norte de Escandinavia hasta Italia y la península Balcánica, y desde los Pirineos a los Montes Urales adentrándose en Asia hasta Kazakstán (Cramp, 1992; Hagemeijer & Blair, 1997). En el norte y el centro de Europa está ampliamente distribuida, y en las zonas más meridionales está relegada a áreas montanas. Sus mejores poblaciones se encuentran en el este europeo (Alemania, países Bálticos y Bielorusia), con una estima de población europea (SPEC 4), de 15.000.000-110.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Guarda poca fidelidad a los lugares de cría, lo que dificulta el conocimiento de sus poblaciones (Wesolowski, 1985; Hagemeijer & Blair, 1997).

En España nidifica esporádica e irregularmente, y de forma muy localizada, en algunos puntos de la cordillera Cantábrica. Durante el trabajo de campo de este atlas (1998-2002) únicamente se ha recogido un caso de nidificación segura en un hayedo de Cangas de Narcea (Asturias), donde ya anteriormente se había registrado la presencia estival de la especie (Fernández Gil, 1996; García Sánchez, en prensa). Recientemente se han citado también machos cantores en los concejos asturianos de Somiedo (Fernández Gil, 1997), Caso (Fernández Cañedo *et al*., 1997), Cangas de Onís (García Sánchez, 1998) y Lena (García Sánchez, en prensa) y se han recogido algunas observaciones inéditas en otros tres concejos durante la época de cría, que corresponden también a ejemplares en canto, pero no se ha logrado comprobar la nidificación de nuevo. En cuanto a los Pirineos, durante el trabajo de campo de este atlas no se han obtenido registros, a pesar de que se han hecho prospecciones específicas durante la primavera de 2001 en hayedos maduros del valle de Arán (J. L. Copete, X. Larruy y J. Jofre, com. pers.). Por lo que respecta al hábitat, casi todos los registros obtenidos han tenido lugar en bosques maduros, cerrados y bien conservados donde apenas existe vegetación arbustiva, lo que coincide con el tipo de hábitats que utiliza en el resto de Europa. Las localidades asturianas corresponden principalmente a hayedos de umbría montanos, entre 800-1.500 m de altitud, aunque hay unas pocas en robledales y a menor altitud. Existen citas bibliográficas de su reproducción anterior en Caso, Asturias (García Sánchez, 1989) y en Huesca, en el collado de Petrechema (valle de Ansó) y en los valles de la Renclusa y Guarrinza (Herrera, 1974; SEO-Aragón, 1994).

La población reproductora en España debe ser mínima en los años en que se reproduzcan algunas parejas. Es imposible por ello, establecer una estima de esa población o una tendencia clara de la misma, dada la irregularidad de su cría. Sería deseable una mayor atención al canto de esta especie por parte de los ornitólogos que visiten los bosques norteños entre mayo y julio para tratar de precisar su situación. No hay información sobre problemas de conservación de esta pequeña población.

Blas Molina Villarino y Elías García Sánchez

Mosquitero Musical
Phylloscopus trochilus

Catalán	Mosquiter de passa
Gallego	Picafollas musical
Vasco	Txio horia

Especie politípica con distribución estival a lo largo del Paleártico occidental y hacia el este a través de Siberia hasta alcanzar la península de Chukotskyi. En España se reproduce la subespecie nominal, y se han observado también durante las migraciones las subespecies *acredula* y *yakutensis* (Clavell, 2002) provenientes, la primera, de la península Escandinava y Europa del este y, la segunda, del este de Siberia (Snow & Perrins, 1998). La población europea se estima en 42.000.000-160.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC,2000).

Distribución muy restringida en la zona eurosiberiana de influencia atlántica de la Península, al norte de la cordillera Cantábrica. Aparece de modo puntual en Galicia, Cantabria, Castilla y León y País Vasco, mientras que su principal núcleo reproductor se encuentra en Asturias, donde se distribuye de modo disperso y en general en bajas densidades (E. García Sánchez, com pers.). Hay observaciones aisladas en Palencia y en un abedular del alto Umaia en León donde parece reproducirse esporádicamente (J. de la Calzada y M. González-Vélez, com. pers.). Su presencia en Pirineos que aparece reflejada en el anterior atlas (Purroy, 1997), ha sido revisada y debe corresponder a errores en la identificación o a la asignación de categorías de cría a aves en migración prenupcial y no reproductoras (Sampietro *et al*., 1998; ICO, en preparación). Ocupa generalmente zonas umbrías de orlas forestales, formaciones arbustivas tipo sauceda o avellaneda o bien los primeros estadios de masas forestales y zonas de campiña con arbolado bajo, y evita los bosques maduros y con poca base arbustiva.

La población se estima en un mínimo de 60 pp. según los datos del presente atlas aunque faltan estimas en el 6% de las cuadrículas. Sin embargo se ha obtenido un único dato de reproducción segura. Una estima anterior la situaba en 20-100 pp. (Purroy, 1997). No existe información publicada sobre densidades durante la temporada de cría. En Castilla y León se apunta como población tentativa un máximo de 25 pp., en caso de reproducirse en la cordillera cantábrica (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999). En Galicia aparece citada sólo en dos cuadrículas, una en la zona sur (Ourense) y la otra en Terra Cha (Lugo) referida a un macho cantor en una sauceda cercana a una pequeña laguna (X. Vázquez, com. pers.). En Asturias aparece dispersa y es en general más abundante en altitudes medias (C.O.A., 1996; García Sánchez, 1997) y es citada como no escasa por Álvarez Usategui (1996b) en la Reserva Biológica de Muniellos. En Cantabria la única referencia reciente que hay es de un macho cantor a finales de junio de 2002 (obs. pers.) si bien varios autores sugieren su nidificación sin aportar más información (De la Lama, 1976; Sáiz, 1999). En Vizcaya se ha comprobado su cría en los montes de Durango (Purroy, 1997) y al parecer en Orduña y Derio (Zuberogoitia, 1996). En Guipúzcoa se cita como nidificante probable en una ribera fluvial en Deba y en Salikora (Aguinaga) en marisma costera (Aierbe *et al*., 2001). La captura de un juvenil en Garayo, junto al embalse de Ullibarri (Álava) a finales de julio (Onrubia, 1996), podría ser un indicio de su presencia como reproductora en la zona. Su hábito de cantar durante la migración prenupcial (incluso con bastante frecuencia ya en las zonas de invernada en el África subsahariana; Salewski *et al*., 2002) podría, y de hecho, en anteriores trabajos lo ha hecho, falsear su distribución real, por lo que no hay información para establecer la tendencia de su población ni de su área de distribución en España.

Casi Amenazada (NT). No se conocen con exactitud las amenazas que pueda sufrir al tratarse de una especie con una población tan exigua en España, si bien no parece tener problemas serios en lo que a disponibilidad de hábitat se refiere. Ante un desplome temporal de la población española se podría pensar en un efecto "rescate" por parte de individuos con origen europeo, ya que se trata de un ave muy abundante en los pasos migratorios (Asensio & Cantos, 1989; Clavell, 2002).

Fernando Arce

Chagra del Senegal
Tchagra senegala

Catalán	Txagra capnegra
Gallego	–
Vasco	–

Especie muy extendida en el África subsahariana, donde está ampliamente distribuida desde el nivel del mar hasta los 1.900 m (Britton, 1980). Es común en la mayor parte de África occidental, central y oriental y también nidifica en el SO de Arabia Saudí. Está ausente en el norte de Kenya y norte de Uganda al igual que en zonas del sur del continente. En el NO de África está presente la

subespecie *cucullata*. En el Paleártico occidental está presente tan sólo en Marruecos, Argelia y norte de Túnez (Snow & Perrins, 1998). No se dispone de datos relativos al tamaño poblacional, aunque al hacer referencia a Marruecos y Argelia la especie se considera rara, mientras que en Túnez se la considera común (Snow & Perrins, 1998). Especie no considerada por BirdLife International/EBCC (2000).

Especie norteafricana, presente únicamente en el territorio de la Ciudad Autónoma de Ceuta, donde resulta rara. Desde 1995 hasta 1998 se han observado cinco aves, cuatro de ellas en el arroyo de Calamocarro y una más, capturada para anillamiento, en Punta Blanca (Jiménez & Navarrete, 2001). A pesar de que no se ha confirmado su nidificación en Ceuta, la observación de ejemplares a mediados y finales de marzo (Jiménez & Navarrete, 2001), fechas cercanas a las de cría, hace pensar en su posible reproducción. En tal caso, la población estaría formada por sólo una o dos parejas que criarían de manera ocasional. No se dispone de información para hacer referencia a la tendencia de la población, aunque en las cercanías de la ciudad, pero ya en Marruecos, ha sido observada en varias ocasiones. No se ha registrado su presencia en Melilla. Heim de Balsac & Mayaud (1962) indican la posibilidad de que parte de la población norteafricana realice una dispersión postnupcial, que podría facilitar que algunas aves cruzaran el Estrecho de Gibraltar. La falta de observaciones podría deberse a su carácter extremadamente escondedizo, lo cual dificulta su detección. Ocupa preferentemente zonas de matorral denso y evita bosques cerrados. Tan sólo se dispone de una cita para la España peninsular, a mediados de julio de 1995, en el término municipal de Tarifa (Hazle, 1997).

Su principal amenaza en Ceuta es la destrucción de la vegetación y el deterioro ambiental de aquellas zonas en las que se ha observado. Es posible que la reproducción tenga lugar de manera esporádica, y que pueda depender del éxito de las temporadas de cría precedentes, y los tamaños de población que determinen, en las poblaciones más inmediatas en territorio de Marruecos.

A. Román Muñoz Gallego

ESPECIES NATIVAS

CON ESTATUS REPRODUCTOR INCIERTO

Rabijunco Etéreo
Phaeton aethereus

Especie pelágica presente en el Atlántico y el Pacífico con varias subespecies. Las colonias de cría más cercanas a las aguas españolas son las de Cabo Verde y el Caribe, que corresponden a la subespecie *mesonauta*. Ha criado en fechas recientes en Azores (Furness & Monteiro, 1995). No incluida en BirdLife International/EBCC (2000). En España se considera una rareza, y se han homologado hasta la fecha un total de nueve citas pertenecientes a un mínimo de once ejemplares, todas ellas en el archipiélago canario (De Juana & Comité de Rarezas de SEO, 2002). Al agrupar todas las observaciones resulta más frecuente entre marzo y agosto, y en especial de marzo a mayo (Martín & Lorenzo, 2001). Además, aunque la mayor parte de estos avistamientos han sido efectuados en alta mar entre las islas, merece señalarse la cita de von Korn (1988), quien hace alusión a sendas aves en el norte de La Gomera, una de ellas entrando en una cueva en la zona de Los Órganos (Vallehermoso). Aparte de esta cita, la llegada relativamente frecuente de ejemplares, en ocasiones en parejas, y su reciente cría en Azores, aumentan la posibilidad de que algunos efectivos puedan criar de forma esporádica en Canarias.

Juan Antonio Lorenzo

Polluela Bastarda
Porzana parva

Especie monotípica. Se distribuye localmente desde Europa hacia el este, a través del Cáucaso, hasta el NO de China. Durante la invernada aparece en gran parte de África y hacia el este, a través de Arabia, hasta la India (Del Hoyo *et al*., 1996). En Europa (SPEC 4) se estima una población de 35.000-140.000 pp., principalmente localizada en el este, y resulta muy escasa y local como reproductora en el oeste (Hagemeijer & Blair, 1997; BirdLife International/EBCC, 2000). En Francia se sospecha su reproducción aunque no ha llegado a confirmarse (Dubois *et al*., 2000).

Si se tienen en cuenta las observaciones comunicadas durante la realización del presente atlas (sólo reproducción posible en ocho cuadrículas), y un reciente análisis de las citas de esta especie en España (De Juana, en prensa), no parece justificado seguir considerando a la Polluela Bastarda como reproductora regular y, según este último trabajo, ni siquiera como invernante regular en España, en contra de lo aceptado hasta ahora. Sólo debería considerarse, con la información de que se dispone, como migrante rara o muy rara, al poderse asignar muchos de los cantos territoriales registrados a aves todavía presumiblemente en paso.

Como se señala en esa revisión (De Juana, en prensa), sólo se conoce un único dato de cría segura en mayo de 1995, en el delta del Llobregat, Barcelona, publicado recientemente (Martínez Vilalta, 2001a). En el atlas nacional anterior (Purroy, 1997), se señala cría segura en Girona, aunque según el citado análisis de De Juana (en prensa), el dato que debe corresponder a esa observación (Aiguamolls de l'Empordà; Sargatal & Del Hoyo, 1989), sólo puede considerarse como reproducción probable según las categorías establecidas por el EBCC, ya comentadas, al igual que otros datos de cría probable en mayo de 1994 en esa misma localidad (Bas & Puigderrajols, 1994), o en el delta del Ebro en junio de 1998 (Martínez Vilalta, 2001a). Se han citado indicios de cría en otras localidades de Navarra, La Mancha, Valencia, Galicia o las marismas del Guadalquivir (referencias en Díaz *et al*., 1996; Purroy, 1997) y ya se consideraba como de presencia muy rara en Baleares (GOB, 2001) e irregular y escasa en Canarias durante la migración (Martín & Lorenzo, 2001). Sin embargo, esos datos de cría no pueden considerarse como consistentes ni siquiera en el caso de las marismas del Guadalquivir (Purroy, 1997) pues la revisión que realiza De Juana (en prensa) ya recoge las dudas sobre su cría en las marismas del Guadalquivir expresadas por Valverde (1960a) y Llandres & Urdiales (1990).

No se pueden aplicar adecuadamente los criterios de la UICN (Datos Insuficientes, DD). Para aclarar su estatus se ha sugerido la posible conveniencia de que el Comité de Rarezas de SEO/BirdLife estudie las citas de esta especie a la vista de las dificultades en su identificación y para equiparar el tratamiento de la especie con el que recibe en países de nuestro entorno (De Juana, en prensa).

Eduardo de Juana, José Ignacio Dies y Bosco Dies

Chorlitejo Grande
Charadrius hiaticula

El anterior atlas nacional (Purroy, 1997) recoge dos casos de nidificación en España, aunque no ha vuelto a ser citada desde entonces: Girona en 1969 (Cramp & Simmons, 1982), y delta del Ebro, Tarragona, en 1993 (Calderón, 1994).

Pagaza Piquirroja
Sterna caspia

El anterior atlas nacional (Purroy, 1997) recoge un único dato de cría en el delta del Ebro, Tarragona, en 1988 (Martínez Vilalta, 1988b) y la sospecha de cría en el suroeste de la Península, sin más precisión.

Carricerín Común
Acrocephalus schoenobaenus

Extendida como reproductora por la mayor parte de Europa central y septentrional, entre la costa occidental francesa y Rusia, falta de forma general en las penínsulas mediterráneas. La población europea (SPEC 4) ha sido estimada en 3.600.000-14.000.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000). Inverna en África subsahariana (Snow & Perrins, 1998) y en la península Ibérica resulta migrante escasa pero regular (Tellería *et al*., 1999).

Existen citas y comentarios que sugieren su posible nidificación en España en humedales costeros y de interior. Así, constan referencias posibles durante la década de 1980, al menos, en Salamanca (río Águeda, Ciudad Rodrigo; Carnero & Peris, 1988); León (Sanz-Zuasti & Velasco, 1999); Ciudad Real, en las Tablas de Daimiel (Jiménez *et al*., 1992); Badajoz, en la vega del Guadiana (De Lope, 1983); Mallorca (Ferrer *et al*., 1986b); Cantabria, en las marismas de Santoña (Purroy *et al*., 1993); Vizcaya, en Urdaibai (Galarza, 1989) y embalse de Barrika (Álvarez *et al*., 1985); y en Guipúzcoa, en marismas residuales de San Sebastián (Álvarez *et al*., 1985). Durante la década de 1990, también se ha citado su posible nidificación a partir de avistamientos en los pequeños

humedales costeros guipuzcoanos de Zarauz y Aguinaga (Izkeaga, 2000; J. Etxezarreta, com. pers.) y, de nuevo, en Daimiel (Del Moral, 2002a). Sin descartar que alguna de estas observaciones pudiera efectivamente corresponder a reproducciones esporádicas, ninguna aporta pruebas o detecta comportamientos de cría inequívocos, ni existe confirmación en años sucesivos. Su paso prenupcial se prolonga durante mayo (Cantos, 1992), lo que podría ser un factor esencial para explicar la profusión de posibles nidificantes. Ciertamente, la presencia de migrantes tardíos se nota incluso durante la segunda quincena de mayo, por ejemplo en el estuario del Bidasoa (Itsas Enara, 1998; M. Etxaniz, com. pers.; datos propios). Habitualmente, los migrantes se sedimentan en pequeños grupos en carrizales, pero se ha descrito la constitución y defensa de "territorios temporales" sin vinculación directa con la reproducción (Cramp, 1992). Todas las menciones anteriores en las que se ha especificado la fecha corresponden a mayo, pero faltan observaciones en junio, mes central del periodo de reproducción, cuando el registro de individuos debe ser ya excepcional (De la Puente *et al*., 1997, reseñan una captura en San Martín de la Vega, Madrid). Por otra parte, se ha publicado una cita de reproducción segura en julio de 1996, en balsas invadidas por carrizos y sauces de una refinería en Muskiz, Vizcaya (Zuberogoitia, 1996 y 1997c). En todo caso, prospecciones detalladas en temporadas posteriores realizadas por el mismo autor (Í. Zuberogoitia, com. pers.) y otros (A. Galarza, J. del Villar y J. M. Pérez de Ana, com. pers.; datos propios) han descartado la continuidad de este hipotético núcleo. El enclave donde con más insistencia se ha barajado su posible cría es el estuario del Bidasoa, en Guipúzcoa. Aquí, Noval (1967) señaló "nidificante bien observado por mí en carrizales de Jaizubia, donde lo he estudiado detenidamente". Posteriormente, Álvarez *et al*. (1985) siguen citándolo como reproductor probable, y Yeatman-Berthelot & Jarry (1994) hacen lo propio refiriéndose al sector francés del estuario. Sin embargo, ya Grandío & Belzunce (1987) no pudieron comprobar su presencia durante la época de cría. Actualmente, el estatus confirmado de la especie en la zona es el de migrante regular, con cifras máximas de paso entre mediados de abril y mediados de mayo, sin indicios claros de nidificación (Riofrío, 2000; M. Etxaniz, com. pers.). Ocasionalmente se observa algún ejemplar cantando en junio (datos propios).

La hipótesis de una población reproductora en declive o desaparecida, suscitada por el comentario de Noval (1967), se vería avalada también por la evolución de los humedales costeros del País Vasco pues ha desaparecido históricamente el 83% de la superficie estuarina intermareal original (Rivas & Cendrero, 1992), donde se concentran los hábitats de interés para la avifauna palustre. La práctica eliminación y ocupación de los hábitats disponibles, en el contexto de una población marginal y periférica en el área de distribución europea de la especie, explicarían su desaparición. En Holanda, Foppen (2001) ha puesto de manifiesto que la capacidad de recuperación de las poblaciones de esta especie tras declives ocasionados por sucesos ajenos al área de cría europea, como la baja supervivencia en las áreas de invernada africanas (Baillie & Peach, 1992) es mucho menor en zonas con humedales fragmentados y pequeños que en otras con humedales continuos y extensos. Asumiendo este tipo de interpretación (Álvarez *et al*., 1998), el Carricerín Común fue declarado "en peligro de extinción" en el Catálogo vasco de especies amenazadas, lo que legalmente obliga a la redacción de un plan de gestión. En el Bidasoa, se ha acometido la recreación de humedales en el sector de Playaundi y existen proyectos en marcha para la regeneración de marismas. No obstante, no hay certezas para descartar la hipótesis alternativa de una población que en realidad nunca se haya reproducido, o sólo lo haya hecho esporádicamente.

José María Fernández García y Antonio Bea Sánchez

ESPECIES INTRODUCIDAS

Las especies introducidas en España

Daniel Sol, David M. Santos y Jordi Clavell

Coordinadores
Grupo de Aves Exóticas. SEO/BirdLife

La instalación de aves alóctonas como reproductoras supone un grave peligro para la integridad de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad, además de generar problemas económicos y sanitarios importantes (Sol, 2001; Duncan *et al*., en prensa). Dado que una vez establecidas, su control y erradicación son costosos y complejos, la mejor estrategia para solucionar el problema de las especies invasoras es la prevención de nuevas introducciones. Para ello es fundamental disponer de información actualizada sobre las poblaciones de aves introducidas observadas a escala regional.

En España han sido observadas en libertad procedentes de escapes o liberaciones hasta 274 especies exóticas, y más de 50 de ellas se han reproducido en alguna ocasión en nuestro país. De hecho, cualquier especie que se encuentre en cautividad es susceptible de ser observada en libertad, por lo que es previsible que estas cifras aumenten en el futuro.

Según las recomendaciones de la AERC [en línea] y de la BOU (2000), las especies introducidas reproductoras se clasifican en dos categorías (Tabla 2): "establecidas" (categoría C) y "no establecidas" (categoría E), y así se han considerado también en el presente atlas.

La mayoría de estas especies no están sujetas a homologación por el Comité de Rarezas de SEO/BirdLife al deberse su presencia a escapes de aves cautivas. Sólo en algunos casos se considera su posible llegada de forma natural (Ibis Sagrado, Cisne Vulgar o Malvasía Canela), por lo que figuran en la lista de especies cuyas observaciones deben someterse a homologación por el Comité de Rarezas.

Categoría A	Especies que han sido citadas en estado aparentemente natural por lo menos una vez desde el 1 de enero de 1950.
Categoría B	Especies que habían sido citadas en estado aparentemente natural por lo menos una vez hasta el 31 de diciembre de 1949, pero no han sido citadas posteriormente.
Categoría C	Especies que, a pesar de haber sido introducidas por el hombre, deliberada o accidentalmente, han establecido poblaciones reproductoras derivadas del grupo introducido, que se mantienen a ellas mismas sin recurrir necesariamente a posteriores introducciones.
Subcategoría C1	Introducciones naturalizadas. Especies que han sido citadas solamente como resultado de una introducción.
Subcategoría C2	Establecimientos naturalizados. Especies con poblaciones establecidas como resultado de la introducción por el hombre, pero que también se citan en estado aparentemente natural.
Subcategoría C3	Reestablecimientos naturalizados. Especies con poblaciones reintroducidas con éxito por el hombre en áreas donde se encontraban anteriormente.
Subcategoría C4	Especies asilvestradas. Especies domésticas con poblaciones establecidas en libertad.
Subcategoría C5	Especies naturalizadas erráticas. Especies con poblaciones naturalizadas establecidas en otras áreas.
Categoría D	Especies que deberían aparecer con categoría A o B, pero hay dudas razonables de que se hayan observado en estado natural. No forman parte del total de especies, y no se contemplan como integrantes de la lista.
Categoría E	Especies que han sido citadas como introducciones, transportadas o escapadas de cautividad, y cuyas poblaciones reproductoras (si las hay) se cree que no se mantienen por ellas mismas. No forman parte del total de especies, y no se contemplan como integrantes de la lista.

Tabla 2. Categorías de la AERC [en línea], con modificaciones de la BOU (2000), para las listas nacionales de aves.

Establecidas como reproductoras

Las especies introducidas consideradas como establecidas en España figuran en la Tabla 3. Las poblaciones de estas especies se mantienen de forma autosuficiente por la reproducción de sus propios efectivos, sin necesidad de que se produzcan nuevos escapes o liberaciones, aunque éstos puedan continuar produ-

Faisán Vulgar *Phasianus colchicus*
Tórtola Doméstica *Streptopelia roseogrisea f. risoria*
Cotorra de Kramer *Psittacula krameri*
Cotorra Argentina *Myiopsitta monachus*
Pico de Coral *Estrilda astrild*
Bengalí Rojo *Amandava amandava*

Tabla 3. Especies introducidas establecidas en España (categoría C, excluidas las C5 por no ser reproductoras; véase Tabla 2).

Ibis Sagrado *Threskiornis aethiopicus* (D)
Suirirí Piquirrojo *Dendrocygna autumnalis*
Cisne Vulgar *Cygnus olor*
Cisne Negro *Cygnus atratus* (C5)
Ganso del Nilo *Alopochen aegyptiacus*
Pato Criollo *Cairina moschata*
Malvasía Canela *Oxyura jamaicensis* (C5)
Pava Goliazul *Pipile cumanensis*
Guajolote Gallipavo *Meleagris gallopavo*
Codorniz Japonesa *Coturnix japonica*
Pavo-real Común *Pavo cristatus*
Paloma de Guinea *Columba guinea*
Periquito Común *Melopsittacus undulatus*
Inseparable de Fischer *Agapornis fischeri*
Inseparable Cabecinegro *Agapornis personatus*
Lorito Senegalés *Poicephalus senegalus*
Aratinga Ñanday *Nandayus nenday*
Loro Barranquero *Cyanoliseus patagonus*
Amazona Cubana *Amazona leucocephala*
Amazona Frentiazul *Amazona aestiva*
Miná Común *Acridotheres tristis*
Estornino Cuellinegro *Gracupica nigricollis*
Bruñido Purpúreo *Lamprotornis purpureus*
Estornino Metálico Gigante *Lamprotornis chalybaeusü*
Estornino Metálico de Cola Larga *Lamprotornis caudatus*
Tejedor Enmascarado *Ploceus galbula*
Tejedor Cogullado *Ploceus cucullatus*
Tejedor Rojo *Euplectes orix*
Coliazul Bengalí *Uraeginthus bengalus*
Enanito Marrón *Lonchura malacca*
Cardenal Gris *Paroaria coronata*

Tabla 4. Especies introducidas con reproducción ocasional en España pero no establecidas (categoría E). Se indica, en su caso, si pertenecen a alguna otra categoría (véase Tabla 2).

ciéndose. Dichas especies pueden considerarse, por ello, como plenas integrantes de la avifauna reproductora española.

No establecidas como reproductoras

En segundo lugar se incluye una relación, no totalmente exhaustiva, de las especies reproductoras de la categoría E. Se incluyen aquí especies de reproducción ocasional pero que no presentan poblaciones que puedan considerarse como establecidas (Tabla 4).

Pero también se incluyen otras especies para las cuales no existe actualmente información suficiente como para considerarlas establecidas (Tabla 5), aunque algunas podrían, en un futuro próximo y a la vista de su evolución reciente, llegar a establecer poblaciones reproductoras autosuficientes.

Aquellos casos de especies nativas introducidas en determinadas comunidades autónomas, que cuentan, obviamente, con poblaciones de origen natural en otras zonas del territorio español, se comentan en el texto correspondiente en el apartado de especies nativas. Este es, por ejemplo, el caso de la Perdiz Roja, la Perdiz Moruna o el Gorrión Común, introducidas en Canarias.

Colín de California *Callipepla californica*
Colín de Virginia *Colinus virginianus*
Pintada Común *Numida meleagris*
Aratinga Cabeciazul *Aratinga acuticaudata*
Aratinga Mitrada *Aratinga mitrata*
Aratinga de Guayaquil *Aratinga erythrogenys*
Bulbul Cafre *Pycnonotus cafer*
Ruiseñor del Japón *Leiothrix lutea*
Quelea Común *Quelea quelea*
Tejedor Amarillo *Euplectes afer*
Estrilda de Carita Naranja *Estrilda melpoda*
Estrilda Colinegro *Estrilda troglodytes*

Tabla 5. Especies introducidas, actualmente en la categoría E, pero con posibilidad de incorporarse próximamente a la lista de especies establecidas en España.

ESPECIES INTRODUCIDAS

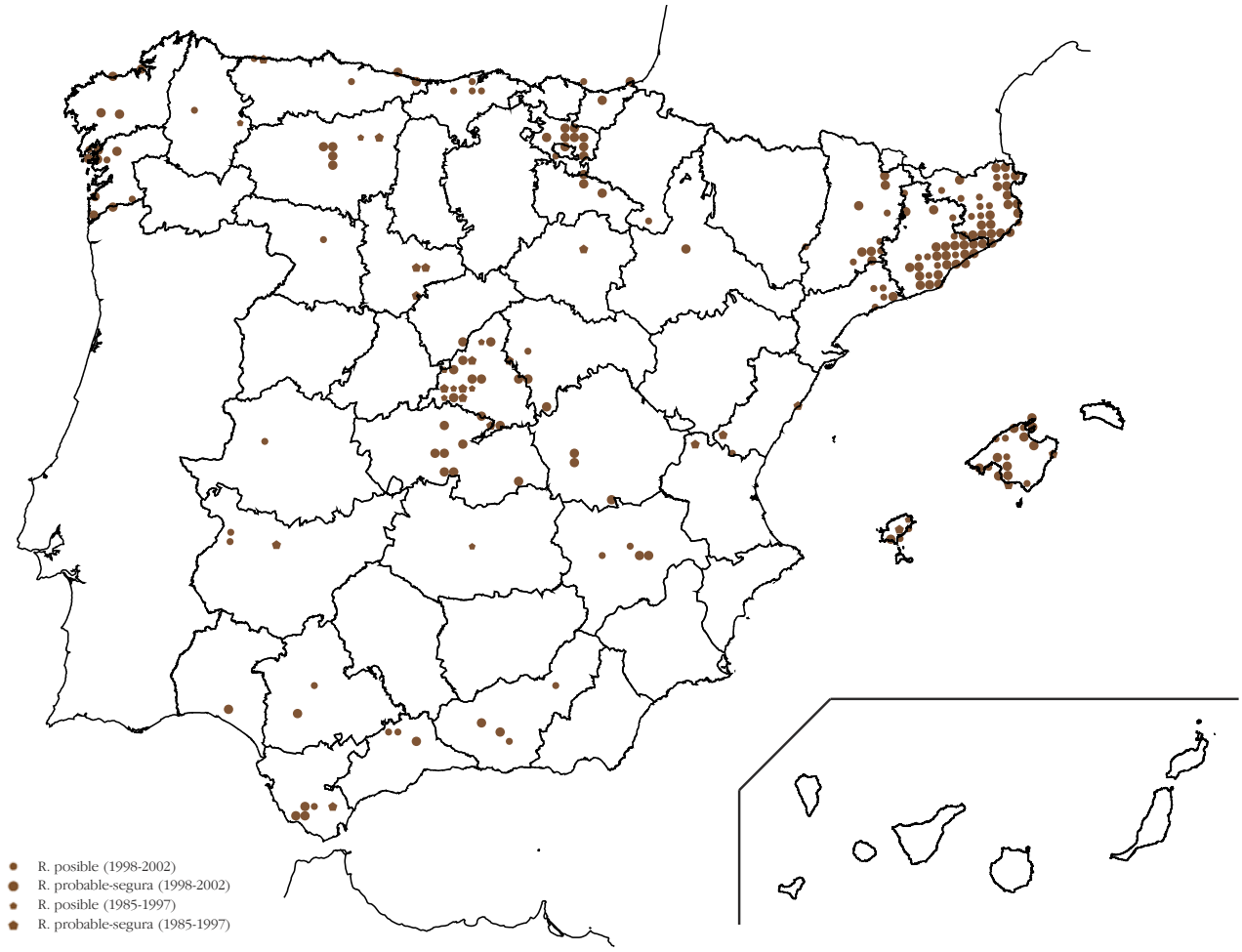
ESTABLECIDAS

Faisán Vulgar
Phasianus colchicus

Catalán Faisà
Gallego Faisán
Vasco Faisai arrunta

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Su área de distribución natural se extiende desde el oeste del mar Caspio (Georgia, Armenia, Azerbaiyán...), a través del Himalaya por Asia central, hasta la península de Corea y Japón en el este, y hacia el sur hasta la India y Vietnam (Del Hoyo *et al*., 1994; Hagemeijer & Blair, 1997). Desde siglos atrás ha sido introducida en prácticamente toda Europa, y en los últimos lo ha sido en puntos de Norteamérica y Oceanía. En el continente europeo es por tanto, excepto su presencia original en la cuenca del mar Caspio (Hagemeijer & Blair, 1997), una especie introducida originalmente por los Romanos (para quienes constituía un manjar muy apreciado), en Italia, Francia, Alemania y, posiblemente, Reino Unido (Long, 1981). Las introducciones más modernas se han realizado con fines cinegéticos, especialmente, u ornamentales y fue inicialmente introducida alrededor de 1875 en Noruega o 1900 en Finlandia (Hagemeijer & Blair, 1997). En Europa aparece actualmente en una amplia banda central, que coincide en gran medida con el clima eurosiberiano, templado y húmedo, desde las Islas Británicas hasta los países del Este (Hungría y Rumanía), llega por



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
215	3,8	71	33,0	78	36,3	66	30,7	29	186

el norte a la mitad meridional de Escandinavia y Finlandia, y por el sur hasta Francia e Italia principalmente (Hagemeijer & Blair, 1997). Su población europea ha sido estimada en 3.700.000-5.600.000 pp. (BirdLife International/EBCC, 2000), con mejores poblaciones en Reino Unido, Francia, Hungría, República Checa y Rumanía.

España. Su distribución actual está directamente relacionada con las numerosas sueltas de aves de granja que se realizan en cotos privados de caza, y en algunos casos como aves ornamentales en parques y jardines (RAS, 1994; Gómez & Salmerón, 1999). Por ello, su distribución puede variar de unos años a otros, como se observa respecto a lo indicado en el anterior atlas nacional (Purroy, 1997). Su principal área de distribución aparece en Cataluña, sobre todo en Barcelona y Girona. De un modo más disperso y reducido se encuentra en las provincias de Álava, Madrid y Toledo, o en la isla de Mallorca. No se ha citado en Canarias, Ceuta ni Melilla. También se observa de forma puntual en varias provincias del norte y sur de la Península y otros puntos de Baleares, en coincidencia con los cotos donde se realizan sueltas periódicas. El hábitat que ocupa está condicionado por el lugar de la suelta, lo que sumado a su carácter sedentario (Cramp & Simmons, 1979), y su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas (Purroy, 1997), apunta a escasos o nulos desplazamientos desde los puntos de introducción. En general, prefiere ambientes que alternen zonas arboladas con espacios abiertos, sean cultivados o pastizales, normalmente por debajo de los 1.000 m de altitud, donde el agua esté presente todo el año. De acuerdo con esto, se localiza en la campiña atlántica de toda la cornisa cantábrica y Galicia en el piso eurosiberiano; en prados con setos y en mosaicos de cultivos y pequeñas áreas arboladas del piso mesomediterráneo (Cataluña) o del piso supramediterráneo (León, La Rioja o Madrid). También aparece con frecuencia en la vegetación de ribera de ríos, arroyos y zonas húmedas.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
140	13	1	0	0	61

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Según los datos obtenidos para el presente atlas, se ha estimado una población reproductora mínima de 370 pp. aunque no se dispone de cuantificación para el 28% de las cuadrículas donde ha sido detectada. De acuerdo con la información aportada en diversos anuarios ornitológicos regionales y provinciales, la población reproductora no debe superar las 500 pp. De hecho, en Cataluña (principal área de distribución) sólo se registran unas pocas polladas al año (Ramos, 1998; CSBA, 1999; ICO, en preparación). Una anterior estima establece unas 500-1.000 pp. en España (Purroy, 1997). Su presencia en Baleares, por ejemplo, está documentada desde el siglo XIV (GOB, 1999). Su población en España es muy dependiente de las introducciones que se realicen, lo que condiciona su continuidad. Ha de tenerse en cuenta que las sueltas se hacen pocos días u horas antes de la jornada de caza y que un alto porcentaje de los individuos liberados es abatido. Además los supervivientes han de enfrentarse a depredadores desconocidos para ellos y, por tanto, la población naturalizada debe ser escasa y muy fluctuante, y sólo en zonas concretas puede hablarse de núcleos autosostenibles y, en general, son pocos los lugares donde se reproduce en libertad y siempre en números muy bajos (Díaz *et al*., 1994; Martínez *et al*., 1996d; Ramos, 1998; CSBA, 1999; Gámez *et al*., 1999; Benítez & Benítez, 2000). También por esa dependencia de nuevas sueltas no puede establecerse ninguna tendencia clara de su población a escala nacional, aunque parece mostrar una cierta expansión de su área de distribución.

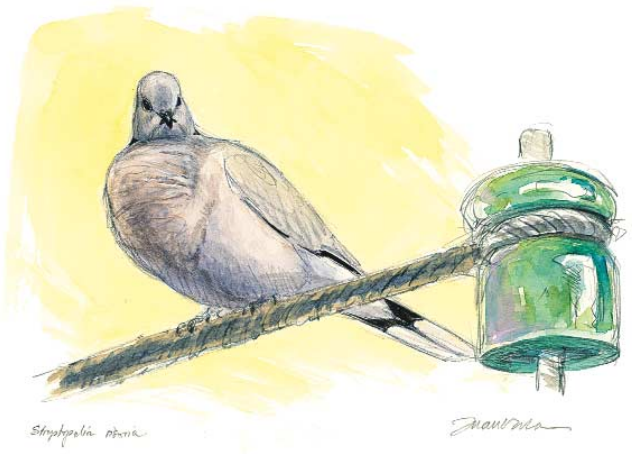
AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Normalmente su presencia se debe a la actividad cinegética y a la vez es su principal factor limitante porque es objeto de una fuerte presión por los cazadores. Además, su capacidad de adaptación al medio natural y su condición física dependerán de la calidad de las instalaciones de cría. Dado su origen doméstico, soporta una depredación muy intensa en los hábitats de suelta. Se han citado disminuciones de hasta el 50% de su población en Holanda o Suecia, debidas a la intensificación de la agricultura y a la reducción de las sueltas, lo que refleja su dependencia de éstas (Hagemeijer & Blair, 1997).

Miguel Juan Martínez

Tórtola Doméstica
Streptopelia roseogrisea f. risoria

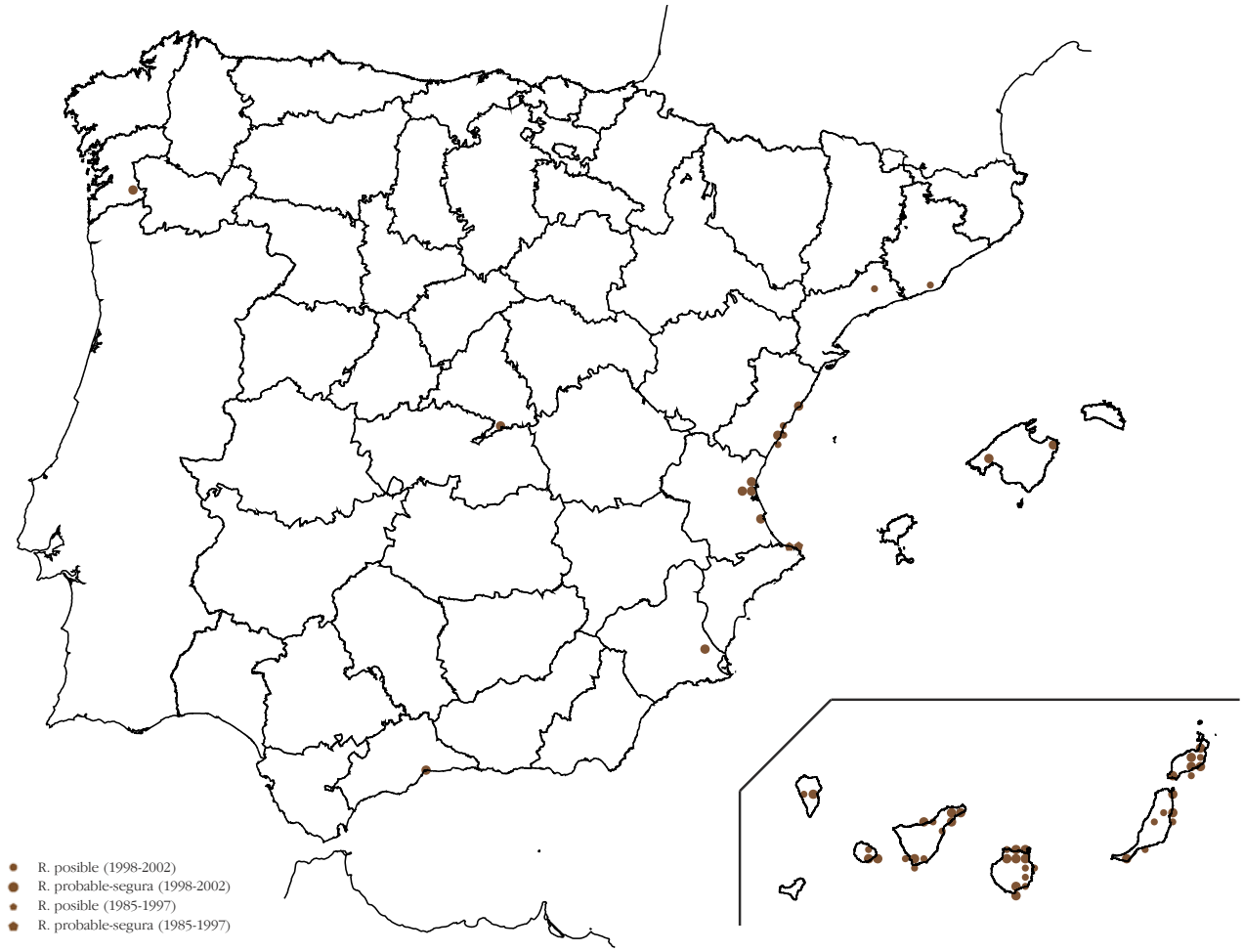
Catalán Tórtora domèstica
Gallego Lula de Colar
Vasco Usapal lepolioduna



NOTA. La Tórtola Doméstica (también denominada Tórtola de Collar o Tórtola Reidora) es la forma doméstica de la Tórtola Rosigrís, *Streptopelia roseogrisea* (también denominada Tórtola Collariza o Tórtola de Cabeza Rosa). Muestra variaciones de plumaje, que puede ir desde el blanco a crema pálido o tonos oscuros muy próximos a la Tórtola Turca, lo que hace sumamente difícil su separación conespecífica que requiere de estudios genéticos, etológicos, etc. (Del Hoyo *et al*., 1997). Para su diferenciación pueden utilizarse los caracteres de su canto y la coloración de las plumas cloacales, blancas (García y Gans, 1994; datos propios).

DISTRIBUCIÓN

Mundial. La especie nominal se distribuye desde el Sahel a Senegal y este de Mauritania hasta Arabia Saudí y Yemen (Porter *et al*., 1996; Del Hoyo *et al*., 1997; Gibbs *et al*., 2001). Hay pequeñas poblaciones asilvestradas en diversas ciudades de Europa (Hagemeijer & Blair, 1997), SO de Norteamérica (Robertson, 1985) y Nueva Zelanda (Sibley, 2000). El origen de las poblaciones asilvestradas en Europa está, sin duda, en aves escapadas de cautividad o liberadas de modo fortuito, pues es una especie habitual



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
60	1,1	23	38,3	10	16,7	27	45,0	2	58

en las tiendas de animales, mercadillos y como ave de compañía, en granjas o aviarios, junto con palomas deportivas o colecciones de colúmbidos.

España. Su distribución en la península Ibérica se centra en localidades de la costa levantina, y está presente en Barcelona, Tarragona, Vinaroz, Valencia, Denia, Guardamar del Segura o Málaga. También hay observaciones ocasionales en la meseta central: Madrid, Manzanares (Ciudad Real), Albacete y Motilla del Palancar (Cuenca). Se conoce una sola localidad en el NO peninsular, en el interior de la provincia de Pontevedra. También está presente como reproductora en la isla de Mallorca. Sus poblaciones más abundantes y distribuidas se encuentran en Canarias, con núcleos asilvestrados en todas las islas salvo en El Hierro (Martín & Lorenzo, 2001). Habita zonas urbanas (áreas ajardinadas abiertas con arbolado) y periurbanas, próximas a viviendas rurales, y acompaña a la Paloma Bravía doméstica. Especie sedentaria pero que coloniza al igual que la Tórtola Turca áreas próximas a las de su asentamiento inicial. Los únicos desplazamientos constatados corresponden a dos ejemplares juveniles marcados en Valencia, y que fueron controlados a 15 y 17 km de distancia en dirección oeste y SO, respectivamente.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
46	11	0	0	0	3

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

De acuerdo con los datos de este atlas, se estima una población mínima reproductora de 150-200 pp. en España. La población está segmentada en diferentes núcleos aunque las únicas poblaciones establecidas, se encuentran en la Comunidad Valenciana y Canarias, donde cría desde finales de la década de 1980 (Urios *et al*., 1991; Lorenzo, 1992). Las poblaciones canarias muestran un claro incremento y se ha convertido en un ave típica de zonas ajardinadas (Martín & Lorenzo, 2001), con una población en torno a 120-150 pp. La tendencia de la población valenciana es de franca regresión por competencia con la Tórtola Turca, que ocupa los mismos hábitats y resulta hoy día mucho más abundante. Además ambas hibridan, lo que dificulta su separación específica. La población estimada es de unas 30-50 pp. de las que 15-20 pp. corresponden a la ciudad de Valencia y área periurbana, incluida la Devesa del Saler, donde ha pasado de 215 ejemplares en 1998 a tan sólo 45 aves en 2002. En la provincia de Alicante, presente en dos localidades, no supera los 10-12 ejemplares en Denia, y 4-6 aves en Guardamar del Segura. En Baleares se estiman dos parejas reproductoras en Mallorca. Se tienen datos de una pareja en Málaga y dos parejas en Murcia. En el resto de la Península, la población gallega fue de dos parejas en 1999, y se han citado 2 pp. en Madrid, cuatro ejemplares en Manzanares, tres aves en Albacete y cuatro aves en Motilla del Palancar. Las primeras observaciones se refieren a la ciudad de Valencia en 1985 y a Santa Cruz de Tenerife, en 1987 (Martín, 1987). En el anterior atlas se incluye dentro del apartado de especies adicionales (sólo citada entonces en Canarias y Comunidad Valenciana; Purroy, 1997), por lo que su presencia en nuevas localidades de la Península y Baleares se interpreta como producto de su expansión territorial.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Como especie exótica introducida no parece estar amenazada salvo por competencia e hibridación con la Tórtola Turca. Al igual que ésta es una especie vulnerable a la actividad cinegética pero dado que habita los ambientes urbanos esta actividad le afecta poco. Resulta necesario un seguimiento de su evolución.

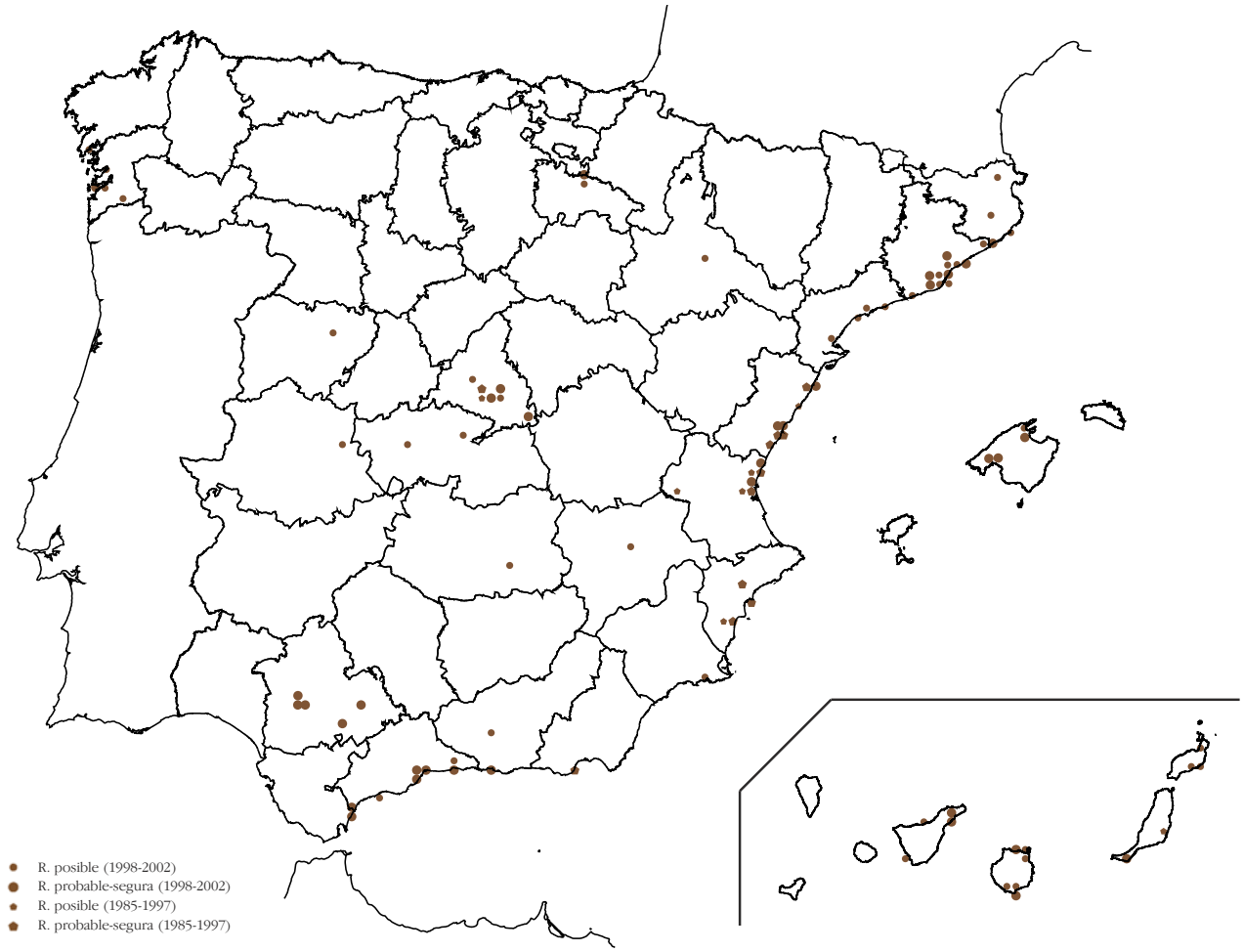
Francisco Javier García y Gans

Cotorra de Kramer
Psittacula krameri

Catalán Cotorra de Kramer
Gallego Catorra de Kramer
Vasco Kramer loroa

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Es la psitácida más ampliamente distribuida del Viejo Mundo y región Oriental. En África se extiende, al sur del Sahara, desde el límite sur de Mauritania, Senegal y Guinea-Bissau al oeste, hasta Etiopía, Djibuti y norte de Somalia al este (Juniper & Parr, 1998). En Asia se distribuye desde Pakistán y sur de Nepal, la mayor parte de India, Sri Lanka, Blangadesh, Myanmar hasta el SE de China (Del Hoyo *et al*., 1997). Al tratarse de una especie con la que tradicionalmente se ha comercializado, ha aumentado su área de distribución gracias a continuos escapes y sueltas deliberadas. En Europa aparece en el Reino Unido (primera cría en 1855), Holanda, Bélgica, Francia, Alemania, Austria, Eslovenia, Italia y Turquía. Los primeros registros continuos de aves en libertad se produjeron en Inglaterra a partir de 1969 (Hudson, 1974) y en 1983 la población se estimó en 500-1.000 aves (Hagemeijer & Blair, 1997). El éxito de esta especie en Inglaterra se ha debido, en parte, al uso de comederos artificiales durante el invierno, lo que ha podido facilitar su supervivencia (Lack, 1986). Es difícil determinar qué subespecies, de las cuatro existentes, están pre-



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
96	1,7	49	51,0	13	13,5	34	35,4	18	78

sentes en España, aunque es probable que la mayoría de las aves correspondan a *manillensis* y *borealis* del continente asiático, como ocurre en las poblaciones naturalizadas en Inglaterra (Pithon & Dytham, 2001), Estados Unidos y Singapur (Juniper & Parr, 1998)

España. Los principales núcleos reproductores se localizan a lo largo del litoral mediterráneo, principalmente en las provincias de Barcelona, Valencia y Málaga, aunque hay referencias de reproducción, entre otras, en Castellón, Alicante, Murcia, Almeria o Granada. También hay datos de cría más puntuales en el interior peninsular, en Albacete, Ciudad Real, Toledo, Madrid, La Rioja y Sevilla. En el archipiélago Balear está presente en Mallorca, se ha observado en Ibiza, mientras que en Canarias nidifica en Gran Canaria, Tenerife y Fuerteventura y se ha observado en Lanzarote. No ha sido aún registrada su presencia en Ceuta y Melilla. Además, se producen avistamientos de ejemplares aislados en, prácticamente, todo el territorio nacional, favorecidos por escapes fortuitos o deliberados, motivo por el que es de gran interés prestar atención a todas estas citas que podrían originar nuevos núcleos reproductores en un futuro cercano. Está presente en zonas urbanas, principalmente en parques y grandes jardines, y en las cercanías de cultivos, donde nidifica en agujeros de edificios y árboles.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población reproductora actual se puede estimar en 213-254 pp., aunque probablemente esté infravalorada ya que puede pasar desapercibida con facilidad durante la época de reproducción. Por el contrario, en invierno se concentra en las cercanías de los dormideros y su presencia se hace muy patente. La única estima previa de la población española es la recogida por Snow & Perrins (1998) con unas 50-100 pp., aunque poco antes (Purroy, 1997) se duda de la existencia de una población reproductora mínimamente estable, en función de las evidencias de cría conocidas entonces. Los principales núcleos se encuentran establecidos en Cataluña, con 80-100 pp. casi exclusivamente en la provincia de Barcelona (J. Clavell, com. pers.), Andalucía con, al menos, una pareja en Almería y dos en Granada, 37-45 pp. en Málaga y 20-25 pp. en Sevilla, y la Comunidad Valenciana, con, al menos, dos parejas en Alicante, 34-37 pp. en Valencia (F. J García y Gans, com. pers.) y 8-9 pp. en Castellón. En la Comunidad de Madrid la estima de la población reproductora es de 5-7 pp. (B. Molina, com. pers.). En Baleares la población estimada es de 4-6 pp., mientras que en Canarias podría rondar la decena de parejas. El resto de localidades, aún con poblaciones muy pequeñas, podrían actuar como nuevos focos de dispersión en un futuro cercano. La primera cita data de 1970, cuando se caza un ejemplar en Cáceres (Pérez-Chiscano, 1971). Con posterioridad, a mediados de la década de 1980 se localizan reproductores en Barcelona (Batllori & Nos, 1985) y en Málaga (Paterson, 1989), y a partir de entonces se registran ejemplares en Valencia (Urios *et al*., 1991) y en Tenerife (Lorenzo, 1993b) aunque, en un principio, sin comprobarse la reproducción. A lo largo de la década de 1990 y hasta nuestros días los registros se han hecho cada vez más numerosos y se puede afirmar que su tendencia es ascendente, con el consiguiente aumento de su área de distribución.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
67	6	0	0	0	23

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No presenta ningún tipo de amenaza y es previsible que la población reproductora siga en aumento en aquellas localidades donde ya está establecida, e incluso que se disperse desde estas zonas. Además, el hecho de que sea una especie muy común en tiendas de animales puede facilitar la aparición de nuevos núcleos reproductores al seguir produciéndose escapes y liberaciones. Aunque el aumento de su población en España no es tan rápido como el de Inglaterra (tasas de crecimiento anual del 13%; Smith, 1996), ni su población es tan grande como la de la Cotorra Argentina, debería ser sometida a continua revisión dada su tendencia. Esta especie es responsable de importantes daños a la agricultura en Pakistán (Roberts, 1978), y en la India se llegó a considerar la especie más perjudicial para la agricultura en términos económicos (Toor & Sandhu, 1981). Sin embargo, en África, a pesar de incluir en su alimentación frutas cultivadas, no se han registrado daños serios a la agricultura (Fry *et al*., 1988). En las poblaciones introducidas, han sido pocas las ocasiones en que ha causado pérdidas de importancia, aunque se han registrado daños en cultivos en Omán (Gallagher & Woodcock, 1980), y en isla Mauricio se ha detectado competencia por el lugar de nidificación con una especie autóctona críticamente amenazada (Jones & Duffy, 1993). Estos precedentes justifican, al menos, un seguimiento de su población, aunque quizás fuese más racional prevenir y evitar el establecimiento de nuevas colonias de esta especie invasora en España, con las adecuadas medidas de contol.

A. Román Muñoz Gallego

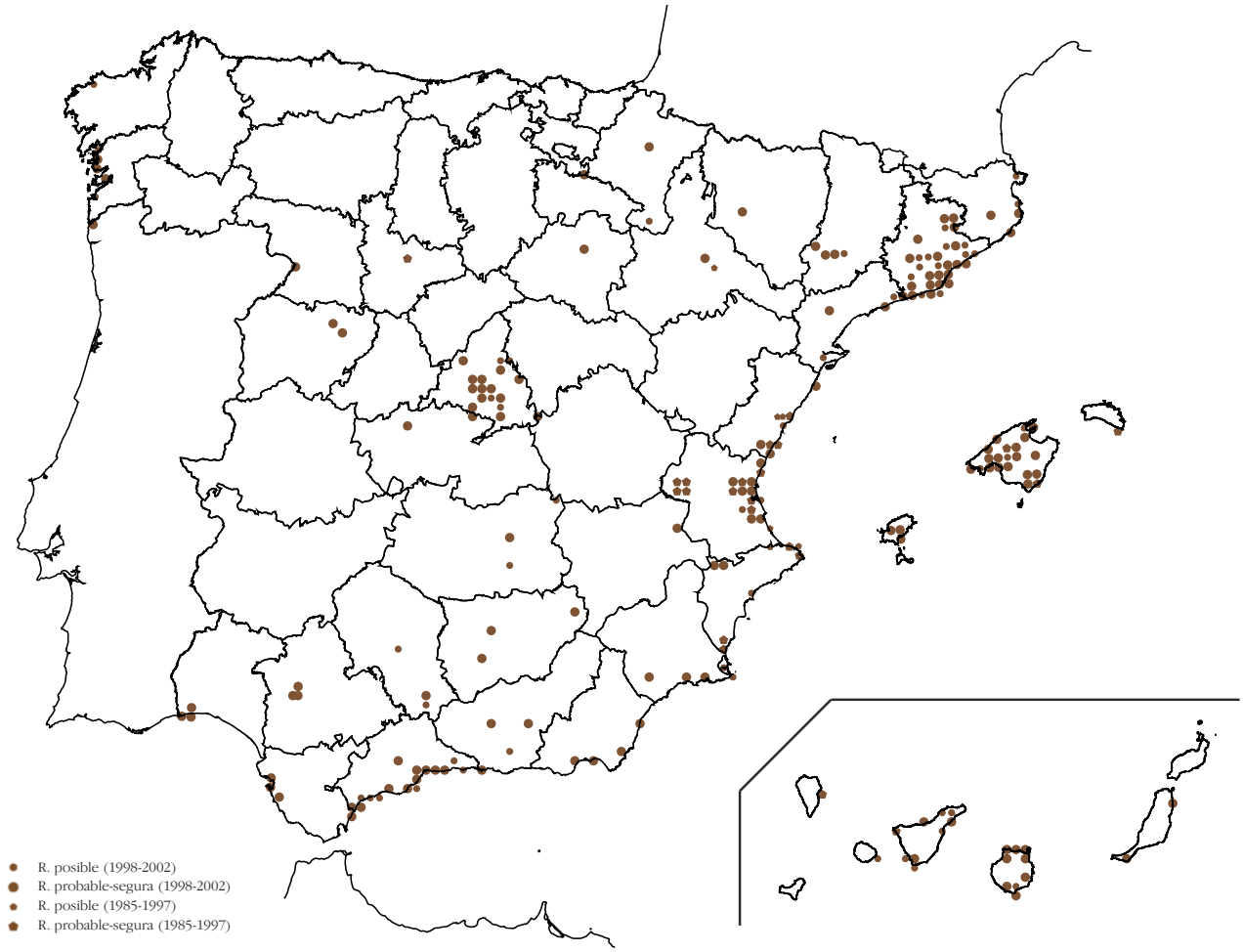
Cotorra Argentina
Myiopsitta monachus

Catalán Cotorreta de pit gris
Gallego Cata
Vasco Papagai argentinarra

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Es una de las representantes de la familia Psittacidae más comunes y abundantes en su área de distribución natural. De origen sudamericano, se extiende desde el norte de Bolivia, Paraguay, Uruguay y sur de Brasil hasta la Patagonia Argentina, al sur del río Negro (Juniper & Parr, 1998). Sin embargo, su popularidad como ave de jaula y los numerosos escapes producidos, han permitido que individuos de origen doméstico se hayan establecido en numerosas zonas como, por ejemplo, Puerto Rico, Estados Unidos, Italia, República Checa, Bélgica y España. También se ha reproducido en libertad en el Reino Unido, Alemania y Holanda pero, finalmente, no han llegado a establecerse poblaciones viables en estos países (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Se ha asentado, principalmente, en las inmediaciones de grandes núcleos urbanos de la costa mediterránea, sobre todo en Cataluña, Levante, Murcia y Andalucía, aunque también ocupa zonas del interior y norte peninsular, con un núcleo principal y bien establecido en la Comunidad de Madrid y una presencia más



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
215	3,8	58	27,0	33	15,3	124	57,7	28	187

puntual en Ciudad Real, Salamanca, Zamora, Soria, Navarra, Zaragoza o sur del litoral gallego. En Canarias cría principalmente en Tenerife y Gran Canaria, mientras que en el archipiélago Balear ha establecido núcleos reproductores especialmente en Mallorca, donde está bien distribuida, y en Ibiza y Menorca. En Ceuta y Melilla, aún no ha sido registrada. A pesar de que en Sudamérica es una especie generalista, en España muestra una clara preferencia por parques urbanos y suburbanos y jardines arbolados, pero se han observado diferencias geográficas. En Barcelona selecciona áreas con abundancia de palmeras cerca de parques urbanos (Sol *et al*., 1997), en Málaga el 96% de la población nidifica en eucaliptos, mientras que en Madrid, donde apenas están representados palmeras y eucaliptos, parece preferir árboles caducifolios de cierta altura (Belinchón *et al*., 1999). En Mallorca instala los nidos en cipreses (López-Jurado, 1995) y pinos (Esteban, 1997) mientras que en Canarias lo hace sobre palmeras (Trujillo, 1996c). Aunque escasas, también hay referencias de nidificación sobre tendidos eléctricos, en Cartagena (Hernández, 1988a), y sobre torretas de iluminación, en Málaga.

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Su población nidificante se puede estimar en un mínimo, aproximado, de 1.300 pp., más del doble que en 1997, lo que se traduce en una tasa de incremento anual de casi el 20%. Los principales núcleos se encuentran en Cataluña, con unas 750 pp. (J. Clavell, com. pers.), Andalucía, con unas 390 pp., Comunidad de Madrid, con unas 75 pp. y Comunidad Valenciana, con aproximadamente 70 pp. El resto de localidades, aunque presentan niveles poblacionales bajos, podrían actuar como nuevos focos de dispersión en un futuro cercano. La anterior estima de la población reproductora en España arrojó una cifra de 485-590 pp. (Purroy, 1997). Su seguimiento en algunas poblaciones refleja ese crecimiento de la población. En la ciudad de Barcelona se ha pasado de, aproximadamente, 300 aves en 1991 (Clavell *et al*., 1991) a más de 850 censadas en la actualidad (Clavell, 2002), mientras que en la provincia de Málaga se ha pasado de 72-90 pp. en 1994 (Muñoz & Palomo, 1996) a, al menos, 305 pp. en verano de 2002. Esto supone tasas de crecimiento anual que oscilan entre 9 y 18% en la ciudad de Barcelona y en la provincia de Málaga, respectivamente. Desde su primera observación en 1975 (dos individuos en un parque de la ciudad de Barcelona; Clavell *et al*., 1991), y hasta finales de la década de 1970 en la que también se detectó en Málaga (Paterson, 1988) y Tenerife (Lorenzo, 1988), los registros fueron haciéndose cada vez más numerosos. Sin embargo, es a partir de 1985 cuando se produce un mayor número de observaciones que cubren un amplio ámbito geográfico. Su carácter de ave escapada propicia que pueda ser observada prácticamente en cualquier provincia y esto facilita que sean numerosas las citas puntuales de grupos pequeños. Generalmente, las áreas de nueva colonización son ocupadas por un número bajo de individuos y, tras la primera reproducción, el número se incrementa de manera notable. Es previsible que su población reproductora siga en aumento en las localidades donde está establecida y que ese incremento suponga, muy probablemente, una extensión de su actual área de distribución.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
127	43	3	0	0	42

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Lejos de sufrir algún tipo de amenaza, experimenta un importante crecimiento que también se registra en su hábitat de origen (Del Hoyo *et al*., 1997), donde se la considera especie plaga. Protagoniza daños de envergadura a cultivos de maíz y girasol en Argentina (Mott, 1973), donde la instalación de nidos en tendidos eléctricos conlleva un riesgo asociado de incendios (Bucher & Martín, 1987). Estos hechos, sumados al continuo crecimiento de su población en España justifican la propuesta de un seguimiento continuo e incluso un posible manejo de la misma.

A. Román Muñoz Gallego

Pico de Coral
Estrilda astrild

Catalán Bec de corall senegalès
Gallego Bico de coral común
Vasco Mokogorria

DISTRIBUCIÓN

Mundial. De origen africano, ocupa la práctica totalidad del continente al sur del Sahara. Se desconoce a cuál o cuáles de las 16 subespecies descritas pertenecen las poblaciones reproductoras españolas, aunque es posible que procedan al menos de Guinea Bissau y Cabo Verde, origen de las primeras introducciones en Portugal continental (Hagemeijer & Blair, 1997), aunque se sospecha que parte de los efectivos cuenten con una mezcla de las características de varias de ellas. Ha sido introducida en numerosas localidades, y han surgido poblaciones estables, al menos, en Ascensión, Santa Helena, isla Mauricio, Nueva Caledonia, Tahití, Hawai, Bermudas, Puerto Rico y Brasil y, en Europa, en Portugal y España, incluida Canarias, todas ellas en zonas con climas benignos.

España. Estríldido introducido, con registros de reproducción en 21 provincias. Mantiene poblaciones estables en el SO de Galicia, con núcleos importantes en el tramo final del río Miño limítrofe con Portugal, cuenca del río Miñor y en la desembocadura del río Ulla; en Extremadura se distribuye a lo largo del cauce del

Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
123	2,2	47	38,2	32	26,0	44	35,8	7	116

Guadiana y en las zonas de regadío adyacentes; en Andalucía tiene su mejor núcleo reproductor en los alrededores de la ciudad de Sevilla, en el cauce del Guadalquivir, y también cría en Granada y diferentes puntos de la costa malagueña, como el valle del Guadalhorce (Alhaurín de la Torre y Cártama). Otros núcleos se localizan en Valencia y Barcelona; en el archipiélago canario cría en Gran Canaria, donde es común, y lo hizo en Tenerife en la década de l970, sin llegar a establecerse aunque siguen citándose su posible cría (Martín & Lorenzo, 2001). En la albufera de Mallorca se ha establecido una pequeña población nidificante recientemente. Ha criado también en diferentes puntos del centro peninsular como Madrid y Ciudad Real, en el Levante en Murcia, y también en las provincias de Vizcaya, Girona, Tarragona y en Ibiza, sin que por el momento mantenga poblaciones viables en ninguna de ellas. Su distribución está muy ligada a áreas palustres y ríos, al menos en los primeros estadios del asentamiento poblacional, donde encuentra hábitat de reproducción adecuado en las masas de enea y carrizo (Rufino, 1989; Reino & Silva, 1996). En las zonas de mayor densidad puede colonizar nuevos hábitats y ocupar campos de cultivo y zonas rurales, donde cría en matorrales y plantas exóticas como la hierba de la Pampa (*Gynerium argenteum* o *Cortaderia selloana*; Pérez, 1998; R. Gutiérrez, com. pers.). La época de reproducción abarca la práctica totalidad del año; en Galicia se conoce su cría todos los meses excepto en febrero (Vidal & Reino, 2000), mientras que en Extremadura aprovecha las inundaciones primaverales de los regadíos para conseguir las mejores condiciones para la reproducción (J. Prieta, com. pers.). En la Península falta en zonas de elevada altitud, factor que no explica su ausencia por sí solo (Silva & Reino, 2002) si se tiene en cuenta que alcanza los 2.400 m de altitud en Etiopía (Clement *et al*., 1993). Es altamente gregaria, y forma grandes grupos postreproductores en las mismas zonas de cría. Numerosas recuperaciones locales de aves anilladas en el estuario del Miño en los últimos años (R. Costas, com. pers.) parecen demostrar un fuerte carácter residente.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
30	42	8	0	0	43

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

El escaso periodo transcurrido desde su asentamiento como reproductora en España y el encontrarse en plena expansión, hacen muy difícil una estima precisa de su población, que podría situarse en 2.800-12.000 pp. El núcleo más importante se localiza en la cuenca del Guadiana (Extremadura), donde se observan bandos de varios cientos de ejemplares, se estiman en varios miles las aves presentes (J. Prieta, com. pers.), y es la población Ibérica de mayor entidad (Reino & Silva, 1998). Un segundo núcleo importante se localiza en el SO de Galicia, con unas 4.000 aves (Vidal & Reino, 2000). Otras poblaciones destacables se encuentran en el río Guadalquivir en los alrededores de la Sevilla, con una estima de 200-400 pp. (F. Chiclana, com. pers.), en Málaga se estiman unas 100 pp. en toda la provincia (J. Frenegal, com. pers.), y también en la mitad oriental de Gran Canaria es muy común en diversas localidades (Martín & Lorenzo, 2001). En Cataluña sus efectivos no superarían las 50 pp. en el delta del Llobregat y alrededores de Barcelona (Clavell, 2002), mientras en la Comunidad Valenciana cría en diferentes localidades desde finales de la década de 1980, como el río Millars, donde llegó a ser común, para luego criar en diferentes años y localidades sin llegar a mantener una población estable en ninguna de ellas. En Baleares, cría en la albufera de Mallorca al menos desde 2001, y mantiene una pequeña población con grupos de hasta 25 aves (V. Pere, com. pers.). Las poblaciones de Galicia, Andalucía y Extremadura son probablemente resultado de su expansión desde Portugal, donde está asentada desde 1964 (Reino & Silva, 1996). Los primeros datos de cría en España se registraron en 1986 en Extremadura (Guerrero *et al*., 1989), 1990 en Málaga (Alba & Garrido, 1990), 1994 en Galicia (Vidal, 1994) y principios de la década de 1990 en Cataluña y Comunidad Valenciana (Urios *et al*., 1991). Su velocidad de expansión en la península Ibérica en el período 1969-1994 ha alcanzado los 13 km/año (Reino & Silva, 1998), y esa colonización se sigue produciendo, al menos, en Extremadura a lo largo del cauce del Guadiana y en Galicia siguiendo la costa hacia el norte. Los núcleos reproductores de Valencia y Barcelona deben proceder sin embargo de escapes posteriores, sin relación directa con la población portuguesa, y son además mucho menores.

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

Dado su estatus de especie exótica establecida, no se justifica la corrección de posibles amenazas que afecten a su conservación. Ha sido demostrada la influencia negativa que ejerce sobre la agricultura en países donde ha sido introducida, como Cabo Verde, donde causa graves pérdidas económicas (Bannerman & Bannerman, 1968). En la actualidad no se conoce su impacto sobre los hábitats que ocupa en España, principalmente zonas húmedas con vegetación palustre, ni sobre las aves autóctonas ligadas a estos medios. Su rápida expansión obliga a considerar la posible adopción de futuras medidas de control.

César Vidal Rodríguez

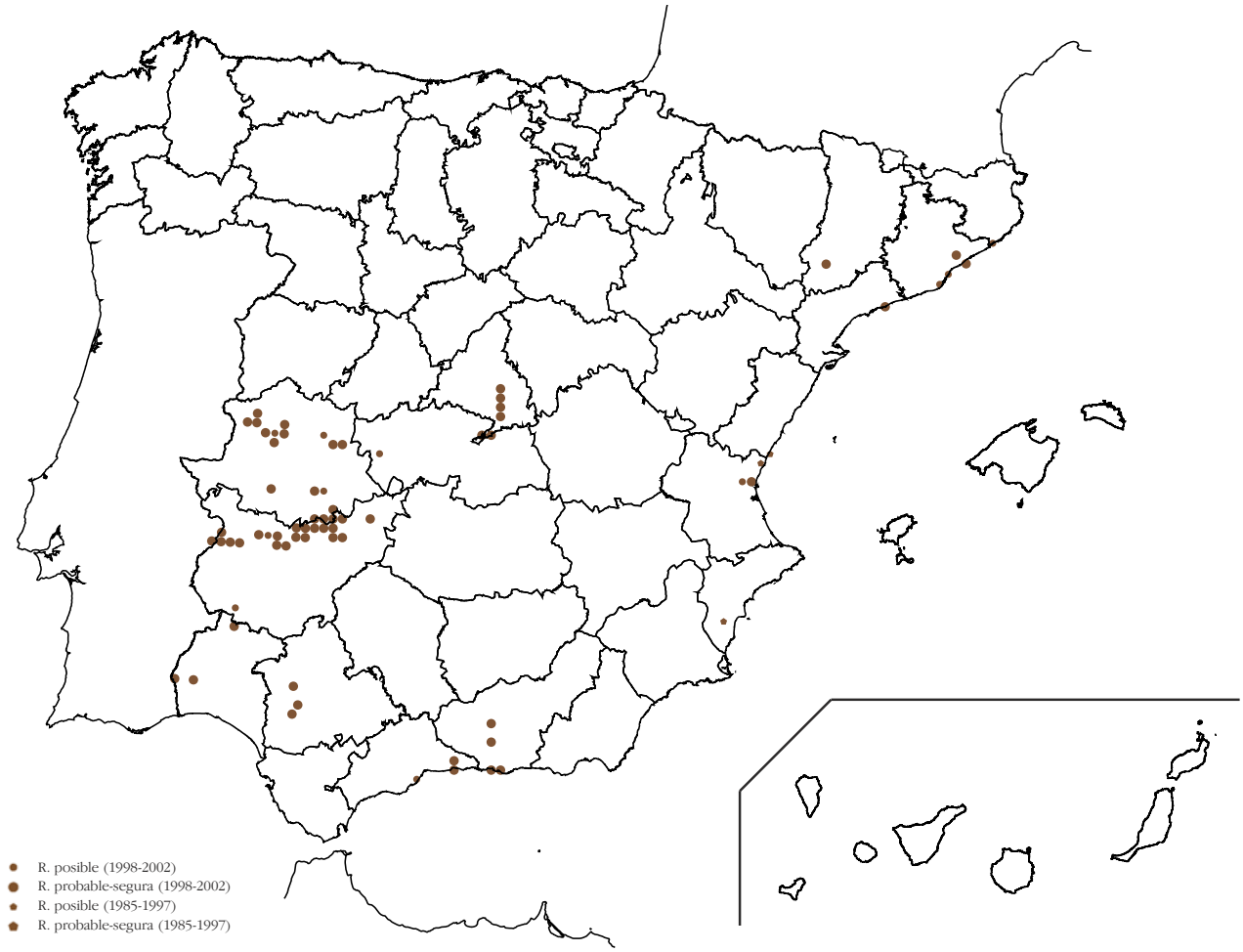
Bengalí Rojo
Amandava amandava

Catalán Múnia roig
Gallego Bengalí vermello
Vasco Amandava

DISTRIBUCIÓN

Mundial. Estríldido introducido cuya área de distribución natural se encuentra en Asia, desde Paquistán y el subcontinente Indio, hasta Indonesia, además de en las islas menores de Sonda y el SO de China (Clement *et al*., 1993; Cramp & Perrins, 1994a). Se emplea como ave de jaula, por lo que hay numerosos escapes y asilvestramientos que han permitido el establecimiento de poblaciones en diversas partes del mundo (Lever, 1987): Egipto, Estados Unidos, Francia, islas Fiji, Hawai, Israel, Italia, Japón, Portugal o Puerto Rico (Clement *et al*., 1993; Cramp & Perrins, 1994a). En Europa se estimó una población reproductora de 6.300 aves localizada en la península Ibérica e Italia (Hagemeijer & Blair, 1997).

España. Se ha detectado en 14 provincias aunque las poblaciones más extendidas son las asociadas a las vegas del Guadiana en Extremadura y del Tajo-Jarama en Madrid (De Lope *et al*., 1985; Purroy, 1997; Bermejo *et al*., 2000b). Se mantienen las poblaciones conocidas en Cáceres (regadíos del Salor; Purroy, 1997), además de registrarse otras nuevas en las vegas de los ríos Tiétar,



Cobertura	%	R. posible	%	R. probable	%	R. segura	%	Información 1985-1997	Información 1998-2002
72	1,3	14	19,4	31	43,1	27	37,5	3	69

Alagón y Árrago (norte de Cáceres; J. Prieta, com. pers.). En Toledo, a pesar de haber citas de reproducción anteriores (Purroy, 1997), no parece haberse establecido como reproductora, aunque no se descarta que críe al menos en el embalse de Azután (J. Prieta, com. pers.). Otras poblaciones destacables son las de la vega del río Guadalfeo y el litoral de Motril y Salobreña (Granada), río Guadalquivir (Sevilla), vega de los ríos Guadalhorce y Vélez cerca de su desembocadura (Málaga), algunas de las cuales ya habían sido citadas anteriormente (Purroy, 1997). Aunque en otras localidades hay datos de su presencia (Cádiz; Purroy, 1997), o incluso de reproducción segura (isla de Tenerife, Martín & Lorenzo, 2001; Cataluña, Clavell, 2002), no se han localizado poblaciones establecidas que críen todos los años. No se ha detectado tampoco en Baleares, Ceuta ni Melilla. Su distribución es limitada y está asociada a zonas de ribera con vegetación palustre, donde suele ubicar sus nidos. Selecciona principalmente carrizales y eneales rodeados de cultivos de regadío como maizales (Madrid; Bermejo *et al*., 2000b), arrozales (Extremadura, Sevilla, Tarragona), caña de azúcar y cañaverales (Málaga; A. R. Muñoz, com. pers.), o cultivos de algodón (Sevilla; F. Chiclana, com. pers.). En Extremadura utiliza, además, los linderos con zarzas, sauces y juncos (J. Prieta, com. pers.). La distribución que refleja el mapa debe interpretarse con cuidado, ya que presenta una reproducción tardía con respecto a las especies autóctonas, puesto que ha mantenido su fenología reproductora original, que coincide con la época de los monzones en Asia (De Lope *et al*., 1985; Langham, 1987; Cramp & Perrins, 1994a). En Madrid el periodo de cría se extiende desde mediados de julio hasta diciembre (SEO-Monticola, datos propios), por lo que las fechas de muestreo consideradas habitualmente en los atlas de aves reproductoras pueden no ser las más adecuadas para reflejar su verdadera distribución. Aunque en su área original realiza migraciones, a veces de larga distancia (Clement *et al*., 1993), en España parece comportase como sedentaria y sólo se han registrado movimientos de corta distancia entre carrizales (De Lope *et al*., 1985; Bermejo *et al*., 2000b), generalmente a lo largo de las vegas de los ríos, como en el Guadiana y el Tajo-Jarama.

1-9 pp.	10-99 pp.	100-999 pp.	1.000-9.999 pp.	>9.999 pp.	Sin cuantificar
25	35	3	0	0	9

POBLACIÓN Y TENDENCIA EN ESPAÑA

Dado lo reciente de su asentamiento en España, apenas existen referencias sobre su tamaño poblacional. Hagemeijer & Blair (1997) indican una estima de 6.000 aves, con la población más importante en la vega del Guadiana (más de 1.400 aves en dos dormideros cercanos; De Lope *et al*., 1984). En este atlas se ha estimado una población mínima de 675 pp. aunque falta información del 13% de las cuadrículas donde ha sido registrada. Esta cifra puede estar infravalorada por lo inadecuado de las fechas de prospección. Fue citada por primera vez en Arganda del Rey (Madrid) en 1973 (Equipo del Centro de Migración y Cátedra de Cordados, 1974), y posteriormente en la vega del Guadiana (Badajoz) en 1981 (Cruz *et al*., 1981). Desde entonces se ha ampliado su área de distribución por otras provincias como Barcelona, Granada, Cádiz, Toledo y Málaga (Purroy, 1997). Sin embargo, llama la atención que en el presente atlas se ha reducido la distribución de la población extremeña que existía a mediados de la década de 1980 en la vega del Guadiana, desde Badajoz hasta Villanueva de la Serena (De Lope *et al*., 1985). Al contrario que para la población de Pico de Coral, en la última década se ha detectado una fuerte disminución de los efectivos de Bengalí Rojo que parece estar asociada a la eliminación de la vegetación palustre (espadaña, enea) localizada entre los arrozales y el río Guadiana (J. L. Pérez-Chiscano y J. M. Benítez, com. pers.). En el SE de Madrid se conoce una población perfectamente asentada con al menos cinco núcleos reproductores seguros y se han contabilizado al menos 131 aves diferentes capturadas para anillamiento en 1997 (Bermejo *et al*., 2000b). La evolución de su área de distribución en los últimos años, junto con los resultados de este atlas sugieren que se encuentra en expansión, como se ha observado en algunas provincias (Bermejo *et al*., 2000b).

AMENAZAS Y CONSERVACIÓN

No presenta amenazas específicas, aunque parece que pueden afectarle drásticamente los inviernos severos (Hagemeijer & Blair, 1997), así como la destrucción de los ambientes palustres y cambios en el uso agrícola. Hasta el momento, como especie exótica introducida, no se conoce su impacto o alteración sobre los medios que frecuenta, ni su competencia con las especies autóctonas, aunque no se descartan tales efectos si su población continúa en ascenso.

Blas Molina y Ana Bermejo

ESPECIES INTRODUCIDAS

NO ESTABLECIDAS

La relación que sigue no es exhaustiva. Se indica la familia a la que pertenece cada especie y su región de origen. Su inclusión en este apartado no presupone la homologación de estas citas por parte del Comité de Rarezas de SEO/BirdLife que, en su caso, deberán haber sido publicadas en los correspondientes informes de este Comité. No obstante, las observaciones de la mayoría de estas especies exóticas no están sujetas a homologación (SEO/BirdLife [en línea]). Se considera de interés su inclusión aquí como llamada de atención sobre los problemas de conservación que podría llegar a ocasionar la expansión de alguna de estas especies invasoras (Sol, 2001). Aquellas marcadas con asterisco podrían incorporarse a la lista de especies establecidas en España en caso de continuar su expansión.

Jordi Clavell i Corbera

Grupo de Aves Exóticas. SEO/BirdLife
(excepto texto de la Malvasía Canela)

Ibis Sagrado
Threskiornis aethiopicus

Threskiornithidae (África subsahariana, SE de Irak). Pequeña población, con un máximo de 18 aves entre 1983 y 1985 en libertad en el Zoológico de Barcelona (X. Batllori y D. Bigas, com. pers.), sin evidencias de que sea autosuficiente. En 2001 se comprobó todavía su reproducción. Existen también datos de reproducción desde 1997 en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001). En Francia existe un núcleo reproductor en el litoral oeste, formado por unas 150 pp. en 1996 (Dubois *et al*., 2000). Algunos de los ejemplares que se observan en España pueden proceder de esta población.

Suirirí Piquirrojo
Dendrocygna autumnalis

Anatidae (centro y sur de América). Dos adultos y 12 jóvenes fueron observados el 18 y 19 de julio de 1998 en la actual Reserva Natural de s'Albufereta de Pollença, Mallorca (GOB, 1999). Varios ejemplares han sido observados en Mallorca posteriormente (GOB, 2000 y 2001).

Cisne Vulgar
Cygnus olor

Anatidae (desde Gran Bretaña y norte de Europa hasta Turquía y Asia oriental). Su presencia en España como invernante puede atribuirse en parte a aves de origen silvestre (llegadas del centro y norte de Europa) o procedentes de poblaciones introducidas en países vecinos (por ejemplo en Francia se reproducían más de 1.000 pp. a finales de la década de 1990; Dubois *et al*., 2000). Sin embargo, se producen numerosas y continuas introducciones en España con fines ornamentales, algunas de las cuales llegan a originar núcleos semisalvajes reproductores (Clavell, 2002). En Cataluña se ha registrado su reproducción segura en La Granja d'Escarp (Lleida), Aiguamolls de l'Empordà (dos parejas en 1998), el Berguedà (Barcelona) y, probable, en La Mitjana, Lleida (ICO, en preparación). Ha criado también en Roquetas de Mar (Almería) en mayo de 1993, donde se observaron dos adultos previamente introducidos y dos o tres inmaduros (De Juana & Comité Ibérico de Rarezas de SEO, 1995), y en Cantabria en los años 2001 y 2002 (marismas Blancas, en Astillero y Parque Natural de Oyambre; F. González, com. pers.).

Cisne Negro
Cygnus atratus

Anatidae (Australia). Se ha reproducido en la balsa de Zurbano (Salburúa), Vitoria (Onrubia, 2002) donde ha causado problemas al impedir la reproducción de otras especies en las inmediaciones de su nido, y en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja (Cantabria) en julio de 2002, donde una pareja sacó adelante cuatro pollos en el carrizal de la marisma Victoria en Noja (F. González, com. pers.).

Ganso del Nilo
Alopochen aegyptiacus

Anatidae (África subsahariana). Se ha reproducido en 2001 en la depuradora de la albufera de Mallorca, donde una pareja y sus cinco pollos fueron eliminados.

Pato Criollo
Cairina moschata

Anatidae (América tropical). Es frecuente en estanques y charcas de la mayor parte de las islas Canarias, donde vive en condiciones de semilibertad y llega incluso a nidificar (Martín & Lorenzo, 2001). También se ha reproducido ocasionalmente en la Bassa del Dofí, en 1997 (Castell-Platja d'Aro, Cataluña; Àlvarez Cros, 1999).

Malvasía Canela
Oxyura jamaicensis

Anatidae (distribución Neártica y Neotropical). Como reproductora, la subespecie nominal se distribuye por el occidente de Norteamérica desde la Columbia Británica hasta el sur de California y Texas, y alcanza esporádicamente el centro de Alaska y, hacia el este, la región de los Grandes Lagos y Florida, con poblaciones aisladas en las Indias occidentales y México (Madge & Burn, 1988). Introducida en colecciones cautivas del Reino Unido hacia 1930, se producen los primeros escapes a comienzos de la década de 1950, y se registra la primera cita de cría en estado silvestre en 1960 en Avon (Hughes, 1996). Desde entonces, la población se ha incrementado de forma exponencial, y se ha expandido por todas las Islas Británicas y, de forma paralela, por Islandia (1976), norte de Africa (1986) y el continente europeo (1965), donde se ha citado ya en 15 países desde Noruega hasta Turquía (Hughes, 1996 y 1998). En España, desde 1983 (primera observación en el delta del Ebro) hasta la actualidad, se han realizado observaciones de esta especie en 21 provincias de España, más continuadas a partir de 1988 (Torres-Esquivias & Moreno, 2000b). Se sospecha su reproducción entre 1989 y 1991 en el Marjal de Almenara (Castellón) y Veta La Palma (Sevilla), y se confirma la cría de ejemplares puros en 1998

en el embalse de Ullibarri-Gamboa en Álava (Onrubia, 2001; Onrubia & Andrés, 2002), y en 1999 en Valencia (Torres-Esquivias & Moreno, 2000b). Por su parte, en 1991 se localizan los primeros híbridos de Malvasía Cabeciblanca y Malvasía Canela en la laguna de El Rincón, Córdoba, y se han localizado desde entonces híbridos en ocho provincias (Torres-Esquivias & Moreno, 2000b). Se ha registrado la reproducción ocasional de ejemplares puros y más habitualmente la hibridación con Malvasía Cabeciblanca. El número de registros en la península Ibérica muestra cierto incremento a lo largo de la década de 1990 (máximos en 1997), que evoluciona de forma pareja a como lo han hecho las poblaciones europeas y en especial las británicas (Hughes, 1996), si bien las observaciones anuales no han sobrepasado los 30-40 individuos (Torres-Esquivias & Moreno, 2000b). La fenología de presencia, con la mayoría de las observaciones localizadas entre octubre y marzo, sugiere un patrón de invernada o de refugio en olas de frío de aves probablemente procedentes de las Islas Británicas o centroeuropa, las cuales podrían estar reconstruyendo el patrón migratorio conocido en sus ancestros americanos (Hughes, 1996). La hibridación con esta especie está considerada como una de las principales amenazas para la supervivencia de la Malvasía Cabeciblanca (Green & Hughes, 1996). Por este motivo, la Malvasía Canela está sujeta a un intenso control de sus poblaciones en España y se han abatido, entre 1984 y 2000, 85 individuos puros y 56 híbridos en once provincias españolas, especialmente en el embalse de Ullibarri-Gamboa en Álava y el Parque Natural de El Hondo en Alicante (Torres-Esquivias & Moreno, 2000b). La eficacia de las campañas de erradicación que se realizan, tanto en el Reino Unido (2.651 malvasías abatidas entre 1999 y 2002) como en España y otros países, son claves para asegurar el futuro de la malvasía autóctona (UTE CRN-Sylvatica, 2000; DEFRA, 2002).

Alejandro Onrubia y Teresa Andrés

Pava Goliazul
Pipile cumanensis

Cracidae (Sudamérica). Un grupo de tres a cinco parejas de la subespecie *grayi* se liberaron en el jardín de El Retiro (Málaga). La población actual puede rondar las seis u ocho parejas que se restringen al recinto del jardín y a un cultivo de aguacates contiguo (A. R. Muñoz, com. pers.).

Guajolote Gallipavo
Meleagris gallopavo

Meleagrididae (Norteamérica). Mantenida en semilibertad en varias fincas en Canarias. En Fuerteventura es habitual cerca de las casas, aunque algunos ejemplares pueden alejarse bastante de los núcleos rurales (Martín & Lorenzo, 2001). Citada también como nidificante en Gran Canaria (Emmerson *et al*., 1994).

Colín de California (*)
Callipepla californica

Odontophoridae (costa oeste de Estados Unidos y México). Existen poblaciones introducidas en Córcega, Chile, Argentina, Nueva Zelanda, Hawai y la isla de King, Australia (Dubois *et al*., 2000; Andreotti *et al*., 2001). En 2001 se comprobó su reproducción en Mallorca. En el anterior atlas (Purroy, 1997) solamente se mencionaba un dato de cría en Móstoles (Madrid) en 1992 (García, 1993), aunque se había reproducido también anteriormente en Cataluña (Muntaner *et al*., 1983). Diversas sueltas en Canarias no se han traducido en el asentamiento de reproductores (Martín & Lorenzo, 2001).

Colín de Virginia (*)
Colinus virginianus

Odontophoridae (este de Estados Unidos, México y Cuba). Se conoce un dato de cría en Mallorca del año 1996 (GOB, 1997). Se han citado machos cantando en Cataluña, en Sagàs en mayo de 1989 (Aymerich & Santandreu, 1998) y en Tordera en agosto de 1994 (Sanz, 1995). Diversas sueltas en Canarias con fines cinegéticos no han producido reproducciones en libertad (Martín & Lorenzo, 2001).

Codorniz Japonesa
Coturnix japonica

Phasianidae (este de Asia). Se han efectuado numerosas introducciones cinegéticas de esta especie en España. En Lanzarote, se halló un nido con ocho huevos que llegaron a eclosionar en febrero de 1996 (Martín & Lorenzo, 2001). Es probable que en 1997 se haya reproducido en Valladolid (Balmori *et al*., 1999).

Pavo-real Común
Pavo cristatus

Phasianidae (India). Existen algunos individuos asilvestrados en Canarias, por ejemplo en la Rosa de los Negrines, cerca de La Oliva (Fuerteventura). Es común en fincas de Gran Canaria, donde algunas parejas crían en laderas del Barranco del Palmito (San Bartolomé), cerca de un núcleo zoológico (Martín & Lorenzo, 2001).

Pintada Común (*)
Numida meleagris

Numididae (África subsahariana). En Canarias, especialmente, habitual en cautividad como ave de corral. A partir de escapes o sueltas deliberadas se cita su nidificación en Bajamar (Tenerife), con un grupo de unos 20 ejemplares semisalvajes, del que se llegó a encontrar un nido con huevos (Martín, 1987). Un núcleo en Santa Cruz desapareció en la década de 1980 (Emmerson *et al*., 1994; Purroy, 1997; Martín & Lorenzo, 2001), fruto de capturas y de depredación por mamíferos introducidos, pero otras parecen mantenerse en condiciones de semilibertad.

Paloma de Guinea
Columba guinea

Columbidae (África subsahariana). Observada en Guamasa, Tenerife (Canarias) desde septiembre de 1998 (Martín & Lorenzo, 2001). El máximo número de ejemplares puede ser de cinco,

incluido un juvenil. En noviembre de 2000 se encontró un nido con dos huevos, del que murieron los pollos.

Periquito Común
Melopsittacus undulatus

Psittacidae (Australia). Ha llegado a criar en libertad de forma ocasional en distintas localidades, pero solamente en Santa Cruz de Tenerife ha formado un pequeño núcleo (menos de diez parejas; Martín & Lorenzo, 2001).

Inseparable de Fischer
Agapornis fischeri

Psittacidae (Tanzania). Se ha reproducido, al menos, en Gran Canaria (Emmerson *et al*., 1994) y quizás también recientemente en Cataluña (X. Ferrer, com. pers.).

Inseparable Cabecinegro
Agapornis personatus

Psittacidae (Tanzania). Ha criado, por lo menos, en Valencia (García y Gans & Català, 2000b; Murgui, 2001), Lanzarote y Gran Canaria (Martín & Lorenzo, 2001).

Lorito Senegalés
Poicephalus senegalus

Psittacidae (oeste de África). Ha criado en Cataluña (ICO, en preparación) y en Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001), donde puede haber hasta dos o tres parejas.

Aratinga Cabeciazul (*)
Aratinga acuticaudata

Psittacidae (Sudamérica). En Cataluña nidifica en cuatro cuadrículas UTM 10x10 km (Copete, 1998; ICO, en preparación).

Aratinga Mitrada (*)
Aratinga mitrata

Psittacidae (Perú, Bolivia y Argentina). Mantiene algunos núcleos de población en Barcelona desde 1991, con unos 100-150 ejemplares (Clavell, 2002). También en Girona es probable reproductora (ICO, en preparación). En Mallorca existe un pequeño núcleo de cinco ejemplares desde 1993 (GOB, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999 y 2000).

Aratinga de Guayaquil (*)
Aratinga erythrogenys

Psittacidae (Ecuador y norte de Perú). Existe una población de alrededor de doce parejas nidificantes en la ciudad de Valencia (García y Gans & Català, 2000b; Murgui, 2001). En Barcelona se ha reproducido también de forma ocasional (ICO, en preparación).

Aratinga Ñanday
Nandayus nenday

Psittacidae (Sudamérica). En mayo de 2000, se observaron cuatro aves nidificando en la provincia de Málaga (De la Puente & Lorenzo, 2001). Ha criado en el delta del Llobregat y quizás en Barcelona (Copete, 2000). Es posible también su nidificación en Canarias (Martín & Lorenzo, 2001).

Loro Barranquero
Cyanoliseus patagonus

Psittacidae (Sudamérica). Se ha reproducido probablemente en Cataluña (ICO, en preparación), Mallorca y Málaga. (A. Román Muñoz, com. pers.)

Amazona Cubana
Amazona leucocephala

Psittacidae (Cuba y Bahamas). Desde 1997 dos ejemplares frecuentan los jardines de la Catedral de La Laguna, Tenerife. Han llegado a criar y se observó un pollo en junio de 1998 (Martín & Lorenzo, 2001).

Amazona Frentiazul
Amazona aestiva

Psittacidae (Sudamérica). Se ha reproducido por lo menos en 1999 en la ciudad de Valencia (García y Gans & Català, 2000b; Murgui, 2000 y 2001).

Bulbul Cafre (*)
Pycnonotus cafer

Pycnonotidae (Pakistán, India, Sri Lanka e Indochina). En Torremolinos (Málaga), un grupo de aves observado desde 1998, ha llegado a criar por lo menos en 2001 y 2002 (A. Paterson, com. pers.). El 9 de noviembre de 2000, se observaron tres ejemplares cantando y el 27 de mayo de 2001, una pareja copulando. El 7 de julio de 2002 se observaron cuatro ejemplares, de los que dos eran jóvenes. El 9 de septiembre de 2002 se confirma una segunda puesta, y se observa la pareja con un pollo. En Corralejo (Fuerteventura), entre el 17 de marzo y el 2 de abril de 2000 se observó un ave con comportamiento territorial (Martín & Lorenzo, 2001), en el mismo lugar donde tres meses antes se observó una pareja.

Ruiseñor del Japón (*)
Leiothrix lutea

Timaliidae (Himalaya, Burma y sur de China). Existen varios núcleos, por lo menos desde 1993, en Collserola, cerca de

Barcelona, donde se ha comprobado su reproducción (Copete, 1998; De la Puente *et al*., 1999; Martínez Vilalta, 2001). Heinzel *et al*. (1995) la mencionan como nidificante en Tenerife y Gran Canaria, aunque sin ofrecer datos concretos (Martín & Lorenzo, 2001).

Miná Común
Acridotheres tristis

Sturnidae (India). Nidifica desde 1993 en Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001). Una reciente campaña de erradicación no llegó a eliminarla definitivamente, y quedaron algunas aves en libertad. Posteriormente han seguido escapándose aves y al menos una pareja se ha mantenido en el núcleo central en Santa Cruz de Tenerife sin que haya conseguido nidificar por el momento (J. A. Lorenzo, com. pers.). En Mallorca, se observó un ejemplar cantando en Son Rapinya, el 27 de mayo de 2002 (L. Ventoso, com. pers.). Al parecer, una pareja estaría establecida en esa zona desde 2000, y en 2001 habría criado cuatro pollos.

Estornino Cuellinegro
Gracupica nigricollis

Sturnidae (sur de China y SE asiático). Presencia continua de un grupo de unas cinco aves entre 1997 y julio de 2001 en el Parador de Golf entre Torremolinos y Málaga capital (A. M. Paterson, com. pers.). En 1998 se observó un posible adulto que cebaba a otra ave.

Bruñido Purpúreo
Lamprotornis purpureus

Sturnidae (Uganda, Kenya y Sudán). Una pareja fue observada en el Puerto de la Cruz (Tenerife) cebando a un pollo en junio de 1999 (Martín & Lorenzo, 2001).

Estornino Metálico Gigante
Lamprotornis chalybaeus

Sturnidae (África). Dos parejas han llegado a reproducirse recientemente en Valencia (Murgui, 2001).

Estornino Metálico de Cola Larga
Lamprotornis caudatus

Sturnidae (Senegal y Sudán). Dos parejas pueden haber llegado a reproducirse recientemente en Valencia (Murgui, 2001).

Tejedor Enmascarado
Ploceus galbula

Ploceidae (África). Una pareja con comportamiento reproductor se observó al lado de un nido en el delta del Ebro, en septiembre de 1990 (Baucells *et al*., 1994).

Tejedor Cogullado
Ploceus cucullatus

Ploceidae (África). Se ha citado como nidificante excepcional en el delta del Llobregat (Gutiérrez *et al*., 1995). Se han escuchado machos cantando en Mijas (Málaga) en noviembre de 1999 (G. Olioso, com. pers.); en Santa Cruz de Tenerife en septiembre de 1997 y en El Médano (Tenerife) en agosto de 1999 (Martín & Lorenzo, 2001).

Quelea Común (*)
Quelea quelea

Ploceidae (África subsahariana). Se reproduce con seguridad en el delta del Ebro (Martínez Vilalta, 2001a), donde en la década de 1970 se mantuvo una pequeña población que se dio por extinguida en 1982 (Martínez Vilalta & Motis, 1989). Se ha reproducido también en Doñana (Llandres & Urdiales, 1990).

Tejedor Amarillo (*)
Euplectes afer

Ploceidae (África subsahariana). En la provincia de Sevilla se estima una población de 100-200 pp. en los arrozales y carrizales del Guadalquivir (F. Chiclana, com. pers.). Posible reproducción en el Brazo del Este y en isla Menor (Sevilla) en el año 2000, observándose grupos con adultos y jóvenes en octubre (De la Puente & Lorenzo, 2000 y 2001). En la Dehesa de Abajo (Sevilla) se observó un bando de 50-70 ejemplares en noviembre de 2002 (J. Butler, com. pers.). Es también probable su reproducción en el norte de la provincia de Huelva. También es posible que críe en el Pla de Sant Jordi (Mallorca), donde se han observado grupos de hasta 20 ejemplares (J. Riera, com. pers.), que pueden proceder del cercano aeropuerto, donde crió hace unos cinco años (M. Rebassa y M. Suárez datos propios). En el estuario del Miño (Pontevedra), es reproductora probable, y se han detectado machos adultos en plumaje nupcial cantando y defendiendo territorio, cebas, y un posible juvenil (Salvadores & Vidal, 2002).

Tejedor Rojo
Euplectes orix

Ploceidae (África subsahariana). En octubre de 2000 se observó una pareja cebando a tres pollos en el valle de Guerra, Tenerife (Martín & Lorenzo, 2001). En Sevilla, se encuentran algunas parejas en los carrizales del nuevo cauce del río Guadaira (F. Chiclana, com. pers.). Un macho fue observado construyendo un nido en la Cañada de Las Norias (Almería) en mayo de 1998, con una posible hembra en las inmediaciones (De la Puente *et al*., 1999). También es probable su reproducción en Pontevedra.

Coliazul Bengalí
Uraeginthus bengalus

Estrildidae (África). Detectada con frecuencia en Fuerteventura (Canarias), donde ha llegado a criar. El 8 de mayo de 1998 se vio a una pareja cebando un pollo volandero (Martín & Lorenzo, 2001).

Estrilda de Carita Naranja (*)
Estrilda melpoda

Estrildidae (África). En la provincia de Sevilla se estima una población de 50-100 pp. (F. Chiclana, com. pers.), que se concentran en los márgenes del Guadalquivir, especialmente en el parque de El Alamillo, donde se ha observado la construcción de nidos (Chiclana, 2000). En octubre de 1996 se capturó un juvenil y se observaron otros en Sevilla (Mejías *et al*., 1997), y pollos volanderos en Málaga (Alba *et al*., 1997), donde parece reproducirse en dos o tres cuadrículas. Se ha reproducido en el río Millars, Castellón (Dies & Dies, 1997) y posiblemente también en otras zonas cercanas. Murgui (2001) estima dos parejas reproductoras en la Comunidad Valenciana. También se ha comprobado su reproducción en el Puerto de la Cruz (Tenerife), donde se observaron jóvenes del año y un pollo volandero en 1980 (Trujillo, 1989b). Posible reproducción en el humedal Vega de Astrabudúa (Vizcaya) en 1996 (Zuberogoitia *et al*., 1998).

Estrilda Colinegro (*)
Estrilda troglodytes

Estrildidae (Sudán y Uganda). En Andalucía se ha reproducido en varias ocasiones con seguridad, tanto en Málaga como en Sevilla y Córdoba, con abundantes datos desde 1985 (De la Puente & Lorenzo, 2001). En Sevilla, ocupa los márgenes del Guadalquivir, carrizales, cañaverales y maizales, con algunos cientos de parejas (F. Chiclana, com. pers.). En Cataluña nidifica en tres cuadrículas UTM 10x10 km (comarcas del Baix Llobregat, Tarragonès y Barcelonès), en número inferior a las 50 pp. (ICO, en preparación). Dos parejas criaron en Gandía en 1989, con nueve pollos (Gómez-Serrano *et al*., 2000). Según Martín & Lorenzo (2001), parece estar colonizando Tenerife y nidifica también en Gran Canaria.

Enanito Marrón
Lonchura malacca

Estrildidae (India, SE de Asia, Filipinas e Indonesia). Se ha reproducido por lo menos en las provincias de Girona, en 1999, y Barcelona en 2002 (ICO, en preparación).

Cardenal Gris
Paroaria coronata

Emberizidae (Sudamérica). Se reprodujo entre 1991 y 1993 en la ciudad de Barcelona (Clavell, 2002).

Respuestas a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación

Luis M. Carrascal y Jorge M. Lobo

Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva
Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC

A Francisco Bernis,
pionero de tantas cosas y maestro
de todos los que de él quisieron aprender,

y ... a los más importantes,
a todos los ornitólogos 'anónimos' que con su
ilusión y tesón han hecho posible este atlas.

1954, *Viena,* XI Congreso Internacional de Ornitología. *Un modesto ornitólogo español, D. Francisco Bernis Madrazo, presenta a la comunidad ornitológica internacional un trabajo muy ilustrado, avanzado y casi visionario para su época. En dicho trabajo se presentan los grandes patrones biogeográficos de la avifauna ibérica. Y todo ello, efectuado mediante largas caminatas y expediciones a lomos de mulas, a veces por tierras de 'maquis', o usando lentos e incómodos medios de transporte público por las infames carreteras de la España de la posguerra.*
2003, *Madrid*, Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Una asociación científica y conservacionista, la Sociedad Española de Ornitología, organizando los esfuerzos de numerosos ornitólogos, muchos más aficionados que profesionales, edita un nuevo atlas, completo y exhaustivo, de las aves de una de las regiones de mayor biodiversidad ornítica del Paleártico Occidental.*

INTRODUCCIÓN

Desde que Bernis (1955) definiese los grandes patrones de distribución de la avifauna en la península Ibérica, y apuntase los principales factores influyentes, varios autores españoles han contribuido con su granito de arena a la descripción y el esclarecimiento de la distribución y abundancia de las aves en la península Ibérica. Entre el trabajo pionero de Bernis y la edición de este *Atlas de las Aves Reproductoras de España* han pasado muchas cosas. Todas ellas ilustran un proceso de maduración intelectual de la comunidad de ornitólogos españoles, que ha contribuido a que se conozcan mejor fenómenos biológicos asociados con la biogeografía ecológica, la abundancia y las preferencias de hábitat de las aves en Iberia y se esté en situación de contribuir con mejores argumentos y más conocimiento a la conservación de nuestra avifauna.

Los primeros esfuerzos orientados al estudio de la distribución y abundancia de las aves en España tuvieron un corte faunístico y de puro inventario ("contabilidad" de la naturaleza), pero supusieron una importantísima contribución al proporcionar buen conocimiento de historia natural tanto a escala local como de toda la Península, y establecieron una guía a partir de la cual se generaron numerosos trabajos. Enumerar todos ellos sería una tarea encomiable y sometida al riesgo de ser injustos por el seguro olvido de algunas destacadas contribuciones, pero déjesenos enunciar algunos trabajos pioneros o especialmente señeros: el primer censo nacional de aves acuáticas invernantes (Bernis, 1964), la avifauna de Guipúzcoa de Noval (1967), y las Aves Migradoras Ibéricas de Bernis publicados en varios fascículos a finales de la década de 1960 y principios de la de 1970. Después de estos hitos han seguido, y siguen, trabajos parecidos que, como piezas de un puzzle a medio empezar, fueron perfilando el panorama biogeográfico de la avifauna ibérica.

Una vez establecidos los grandes patrones de distribución y abundancia sobre grandes superficies de terreno mediante el "mira, anota y cuenta", la atención se decantó hacia la definición de patrones a escalas espaciales más pequeñas, reparando especialmente en dos fenómenos ecológicos básicos y muy relevantes: la densidad (individuos por unidad de superficie) y la variación entre distintas formaciones vegetales o paisajes de sus "comunidades" de aves. En este aspecto es justo reconocer el papel pionero de un incombustible y entusiasta ornitólogo español, varios años presidente de SEO/BirdLife: Francisco Purroy. A partir de su tesis doctoral (Purroy, 1973) surgieron numerosos trabajos que establecieron las bases para un conocimiento más detallado de la densidad, y su variación entre hábitats, de la avifauna forestal pirenaica. Vistos desde la distancia de la "modernidad" y de los nuevos métodos de inventariación y técnicas estadísticas, sus trabajos fueron modestos pero supusieron un enorme salto cualitativo y un punto de inflexión en nuestra aproximación intelectual a la distribución y abundancia de aves: las preferencias de hábitat y las variaciones en abundancia ligadas a la estructura de la vegetación. Muchos autores han seguido su aproximación pionera en España en un camino lógico de maduración teórica y metodológica (véase, por ejemplo, por sólo citar unos pocos, las diferentes aproximaciones y temas abordados en los siguientes trabajos: Tellería, 1980; Luis *et al*., 1983; Santos *et al*., 1983; Tellería & Potti, 1984; Sánchez, 1991; Zamora, 1991; Rey *et al*., 1992; Bautista *et al*., 1995; Pulido & Díaz, 1997; Tellería & Santos, 1997; Díaz *et al*., 1998; Tella & Forero, 2000 o Carrascal *et al*., 2001 y 2002).

Con el advenimiento de los atlas temáticos de grupos animales concretos (véanse los trabajos pioneros europeos de Inglaterra e Irlanda –Sharrock (1976)– y Francia –Yeatman (1976)– con aves) surge en España la necesidad de cartografiar nuestra avifauna. Este es un interés centrado en registrar de un modo riguroso la presencia/ausencia de las especies, con el objetivo de delimitar con la mayor precisión posible sus áreas de distribución. Siguiendo las tendencias del momento, De Juana (1980) consigue terminar, ¡en solitario!, el primer atlas de una región española concreta (La Rioja). Su ejemplo es seguido por otros pioneros en nuestro panorama ornitológico nacional como Muntaner *et al*. (1983) para Cataluña y Elósegui (1985) para Navarra, por destacar sólo los más tempranos, hasta completarse un primer atlas nacional (Purroy, 1997).

A medida que aumentaban las descripciones de preferencias de hábitat y el conocimiento de densidades en regiones concretas, y se iban conociendo más detalladamente los grandes patrones de distribución, surge una nueva necesidad: plasmar sobre grandes superficies de terreno los patrones macroecológicos y de biogeografía ecológica de la avifauna ibérica. De este modo se comienza a conocer la variación geográfica de algunos parámetros sinecológicos, es decir, los relativos a las asociaciones de especies (Bustamante *et al*., 1988) y grupos concretos de aves, como las migrantes transaharianas (Herrera, 1978), la abundancia y diversidad de la avifauna invernante (Santos & Tellería, 1985), las aves frugívoras (Jordano, 1985), la riqueza y diversidad de comunidades de aves (Potti, 1988), la avifauna de medios esteparios (Tellería *et al*., 1988), la invernada de patos (Amat & Ferrer, 1988), o la avifauna forestal ibérica (Tellería & Santos, 1994), y se establecen asociaciones macroecológicas entre talla corporal-densidades (Tellería & Carrascal, 1994) o talla corporal-preferencias de hábitat-nicho espacial (Polo & Carrascal, 1999).

Estas aproximaciones sinecológicas se ven abundantemente complementadas por el estudio de los factores ambientales determinantes de la variación espacial de la abundancia o la presencia/ausencia de especies concretas sobre grandes extensiones de terreno, donde los objetivos principales son profundizar en los mecanismos implicados en las preferencias de hábitat y modelizar la distribución de dichas especies (la mayoría de las veces con problemas de conservación). Ejemplos de estas tendencias los encontramos en González *et al*. (1990) con el Águila Imperial Ibérica; Carrascal *et al*. (1993) con la Cigüeña Blanca; Donázar *et al*. (1993) con el Quebrantahuesos; Bustamante (1997) con el Cernícalo Primilla; Suárez *et al*. (1997) con las dos especies de *Pterocles* españolas; Lane *et al*. (2001) con la Avutarda Común, etc.

Como puede apreciarse tras la lectura de este breve repaso de lo que ha sido el estudio y el conocimiento de la distribución y abundancia de aves en España, ha habido una doble tendencia. En primer lugar, el paso de la descripción de patrones a la inferencia de mecanismos. Y en segundo lugar, el desplazamiento del interés desde lo faunístico-sinecológico a lo específico-autoecológico. Ambas estrategias y procesos de generación de conocimiento han sido de enorme utilidad. Encumbrar a una en detrimento de la otra supondría un enorme error, ya que obviaría el proceso lógico de maduración intelectual que como comunidad científica hemos tenido, y olvidaría la base histórica de la acumulación de conocimiento relevante. Conocimiento relevante que, además, se ha plasmado en logros importantísimos definiendo prioridades de conservación de localidades (por ejemplo, Áreas Importantes para las Aves –IBA–, Zonas de Especial Protección para las Aves –ZEPA–, Lugares de Interés Comunitario –LIC–) y planes específicos de acción para conservar especies concretas.

En esta ocasión, nos proponemos dar un salto al pasado volviendo a los orígenes del problema y a las preguntas sencillas, pero importantísimas, que se planteaba en 1955 Francisco Bernis. Esto es, el estudio de los grandes patrones de la distribución de la avifauna española (Península y Baleares). Utilizando una aproximación holista intentemos abordar viejas preguntas con nuevos datos. Datos que de ninguna manera hubiesen sido posibles sin la concurrencia de un numerosísimo grupo de personas que ha recorrido nuestros campos datando una modesta variable: la presencia-ausencia de toda nuestra avifauna en unidades de 100 km^2.

A lo largo de las siguientes páginas identificamos lo que a nuestro entender son las principales cuestiones relativas a la biogeografía y patrones de distribución de las aves, con el doble objetivo de aportar nuevas ideas, o reafirmar las previamente identificadas con datos más fragmentarios, y complementar los textos autoecológicos de cada una de las especies.

¿MUESTRAN LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES FUERTES ASOCIACIONES CON FACTORES AMBIENTALES?

Encontrar respuestas a esta pregunta supone comprender los principales determinantes macroecológicos de la distribución de las especies de aves españolas, así como saber si podemos contar con herramientas predictivas de utilidad en biogeografía ecológica y biología de la conservación.

De cada uno de los grupos faunísticos distinguidos por Voous (1960) se han tratado de elegir cuatro especies, de manera que las 46 seleccionadas representen un amplio espectro de aves en función de su clasificación sistemática, talla corporal, preferencias de hábitat, estrategias alimentarias, nidotópica, migratoriedad, extensión de su área de distribución, y patrón geográfico de ésta. El número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas por cada especie en cada bloque de 50x50 km se relacionó con la posición geográfica (latitud y longitud), tres factores geoclimáticos y nueve factores ambientales que definen tipos de paisajes y usos del suelo (Tabla 1). El procedimiento estadístico utilizado para analizar estas relaciones fue el de los árboles de regresión (caso particular de modelos generalizados aditivos), especialmente adecuado cuando los datos no siguen distribuciones estadísticas concretas (normal, Poisson...), y no hay por qué esperar patrones de relaciones lineales homogéneos a lo largo de todo el rango de variación de la variable dependiente.

La Tabla 2 sintetiza los principales resultados obtenidos mediante estos análisis, ilustrando, en aras de la sencillez, sólo las tres primeras ramificaciones de regresión que son aquellas que más variabilidad explican de la distribución geográfica de las especies (aproximadamente entre 1/3 y 1/2 de la variabilidad total explicada por cada modelo de regresión).

La primera conclusión que emana de estos resultados es que la distribución geográfica de las especies en España es explicable en gran medida atendiendo a modelos sencillos que incluyen factores ambientales geomorfológicos, climáticos, de uso del suelo y de posición geográfica. Así, la variabilidad explicada por dichos modelos (devianza reducida –D%–) osciló entre el 57% del Fumarel Cariblanco y el 90% del Reyezuelo Listado, obteniéndose para las 46 especies un promedio del 78%. Esto es, la distribu-

FACTORES GEOCLIMATICOS (71% de la varianza original)		
GEOCLIM 1	33%	Incremento de la altitud (media y máxima) y del rango altitudinal, disminuyendo la temperatura media (anual y de mayo)
GEOCLIM 2	23%	Incremento de las precipitaciones y disminución de los niveles de insolación (anual y de mayo)
GEOCLIM 3	14%	España caliza (extremo negativo) *versus* España silícea (extremo positivo)
FACTORES AMBIENTALES (82% de la varianza original)		
AMB 1	12%	Incremento de cobertura de bosques (principalmente coníferas)
AMB 2	11%	Incremento de la superficie urbana e industrial, con mayor presencia carreteras y tendidos eléctricos
AMB 3	8%	Incremento de la presencia de cursos fluviales (ríos y arroyos) acompañada de poca cobertura de áreas urbanas
AMB 4	9%	Incremento de la presencia de áreas húmedas (marismas, lagunas, embalses)
AMB 5	8%	Cobertura de matorrales (extremo negativo) frente a extensión de áreas agrícolas (regadío y/o secano; positivo)
AMB 6	7%	Incremento de la presencia de formaciones vegetales estepáricas o pseudoestepáricas
AMB 7	8%	Incremento de la cobertura de formaciones rocosas y/o herbáceas (pastizales)
AMB 8	9%	Incremento de la cobertura de bosques de hoja ancha y praderas
AMB 9	9%	Incremento de la diversidad de paisajes y de la cobertura de formaciones agropecuarias arboladas abiertas

Tabla 1. Resumen de los resultados obtenidos con los análisis de componentes principales aplicados a variables geomorfológicas y climáticas (factores geoclimáticos), y a variables ambientales que definen tipos de paisajes y patrones de uso del suelo (factores ambientales). Los porcentajes ilustran la proporción de la varianza original retenida por cada componente.

ción espacial de las aves a una escala espacial enorme de cientos de miles de km² es muy predecible. Este hecho implica que, a partir de dichos modelos, estamos en situación de inducir los principales factores macroecológicos responsables de la distribución de cada una de las especies a escala biogeográfica (otras variables ecológicas podrían estar implicadas a escalas espaciales menores, como por ejemplo, variaciones de abundancia en una localidad, preferencias de hábitat y uso del espacio). Y no sólo eso, sino que podemos construir modelos que, previamente validados para corroborar su potencial predictivo, puedan ser utilizados como herramientas de gestión ambiental para la ordenación del territorio y la conservación, trabajar con escenarios de simulación en evaluación ambiental para encontrar respuestas a cuestiones del tipo "qué pasaría si...", identificar áreas potencialmente adecuadas para una especie donde actualmente es muy escasa y poder definir planes de recuperación, etc.

La Figura 1 muestra el valor explicativo de las variables consideradas, esto es, su importancia sobre la distribución de las especies. Lo primero que sorprende al contemplar el gráfico es la gran importancia que han tenido tres factores sencillos geoclimáticos (GEOCLIM 1 a 3; ver su significado en la Tabla 1). Del total de las 137 ramificaciones consideradas en la Tabla 2 para los modelos de las 46 especies, el 40% (55 ramificaciones) se relacionan con estos tres factores que sintetizan los principales patrones de variación geomorfológica y climática. Los más destacados determinantes de los patrones de distribución geográfica de las especies son el gradiente que asocia inversamente la temperatura (anual y durante el período reproductor) con el carácter montano (elevadas altitudes medias, máximas) de los bloques de 50x50 km (factor GEOCLIM 1), y otro que define un gradiente de humedad-xericidad (mayor cantidad de precipitaciones frente a menores niveles de insolación; GEOCLIM 2). Treinta y siete de las 46 especies analizadas muestran asociaciones significativas con alguna de estas dos componentes. Estos factores ambientales que definen gradientes geomorfológicos (áreas alpinas/subalpinas – montanas– de valle) y climáticos (temperatura y humedad-xericidad) deben configurar aspectos básicos del nicho ecológico de las especies asociados con su tolerancia térmica e hídrica, así como aspectos relacionados con sus preferencias de hábitat y con la disponibilidad de sus recursos tróficos preferentes, que acotan el margen en el cual se producen respuestas ambientales a menores escalas espaciales y que se manifiestan bajo la forma de la selección de hábitat y de variaciones en la densidad.

Los nueve factores de uso del suelo y grandes formaciones ambientales (AMB 1 a 9 en la Tabla 1) también desempeñan un importante papel en la distribución de las especies: el 41% del total de las 137 ramificaciones de la Tabla 2 están relacionadas con estos factores ambientales. De ellos, los que más importancia han manifestado son tres gradientes que ordenan el territorio según su cobertura de bosques (coníferas –AMB 1– y caducifolios –AMB 8–) y matorrales (AMB 5) frente a cobertura de cultivos (tanto de regadío como de secano). Por último, y con un papel menos importante, la situación geográfica (latitud y longitud) aparece como principal responsable de la distribución de las especies en el 19% de las ramificaciones. Es más, tan solo cuatro de las 46 especies incluyen a la latitud y la longitud como variables explicativas de su distribución entre las tres primeras ramificaciones de sus árboles de regresión. El hecho de que estas dos últimas variables tengan una menor importancia sobre las aves analizadas, pone de manifiesto la gran importancia que tienen sobre este grupo de animales los fenómenos ambientales que operan en el tiempo ecológico a través de su nicho frente a aspectos directamente asociados con la distribución por razones puramente geográficas (por ejemplo, dispersión desde los centros de origen de diferentes taxas, manifestación de patrones corológicos con bases históricas –glaciaciones, cuenca mediterránea–, etc.).

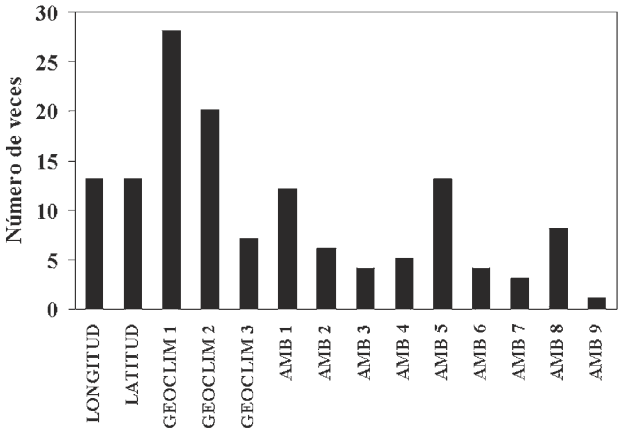


Figura 1. Síntesis de los resultados de los árboles de regresión presentados en la Tabla 2. El histograma representa la importancia de cada gradiente ambiental (número de veces que aparecen dentro de las tres primeras ramificaciones de los árboles de regresión).

	D%	Long.	Latitud	GC1	GC2	GC3	AMB1	AMB2	AMB3	AMB4	AMB5	AMB6	AMB7	AMB8	AMB9
COSMOPOLITA															
Tyto alba	84	**NEG**	POS	–	–	–	–	–	–	–	pos	–	–	–	–
Falco peregrinus	75	–	–	–	–	NEG	**POS**	–	–	–	–	–	pos	–	–
Gallinula chloropus	82	pos	–	NEG	–	–	–	–	–	–	POS	–	–	–	–
Himantopus himantopus	77	–	–	–	–	–	**NEG**	–	–	POS	pos	–	–	–	–
ANTIGUO MUNDO															
Chlidonias hybrida	57	pos	–	–	–	–	NEG	–	–	**POS**	–	–	–	–	–
Milvus migrans	87	**NEG**	–	–	POS	–	–	–	–	–	–	neg	–	–	–
Coturnix coturnix	82	–	POS	POS	–	–	–	–	–	–	–	neg	–	–	–
Oriolus oriolus	80	–	NEG	POS	–	–	–	–	pos	–	–	–	–	–	–
INDO AFRICANA															
Bubulcus ibis	59	–	–	–	**NEG**	–	–	pos	–	–	–	–	–	–	POS
Circaetus gallicus	78	–	–	POS	–	–	–	–	–	–	NEG	–	–	pos	–
Glareola pratincola	80	–	–	neg	–	–	–	–	–	**POS**	POS	–	–	–	–
Cisticola juncidis	85	–	–	NEG	–	–	–	pos	–	–	POS	–	–	–	–
HOLARCTICA															
Anas strepera	63	–	–	NEG	pos	–	–	–	–	**POS**	–	–	–	–	–
Circus cyaneus	85	NEG	**POS**	–	–	–	–	–	–	pos	–	–	–	–	–
Hirundo rustica	65	–	–	**C**	POS	–	–	pos	–	–	–	–	–	–	–
Loxia curvirostra	85	**POS**	–	POS	–	–	pos	–	–	–	–	–	–	–	–
PALEARCTICA															
Ciconia nigra	82	neg	–	–	NEG	**POS**	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Apus apus	64	–	POS	**C**	–	–	–	pos	–	–	–	–	–	–	–
Dendrocopos minor	75	–	–	–	pos	NEG	–	–	–	–	–	–	–	**POS**	–
Parus major	59	–	–	**POS**	pos	–	–	–	–	–	–	–	–	POS	–
EUROPEO															
Milvus milvus	77	–	c	POS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**POS**	–
Picus viridis	84	–	–	**POS**	POS	–	–	–	–	–	–	pos	–	–	–
Phoenicurus phoenicurus	73	–	–	–	pos	–	–	–	**POS**	–	–	–	–	POS	–
Regulus ignicapilla	90	–	pos	–	**POS**	–	POS	–	–	–	–	–	–	–	–
EUROTURKESTANA															
Circus pygargus	83	**NEG**	–	neg	–	–	–	–	–	–	POS	–	–	–	–
Coracias garrulus	77	–	–	–	**NEG**	–	NEG	–	–	–	pos	–	–	–	–
Columba oenas	89	–	C	–	**POS**	neg	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Emberiza hortulana	88	–	–	POS	**POS**	neg	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TURKESTANO-MEDITERRANEA															
Hieraaetus pennatus	80	NEG	–	**POS**	–	–	–	–	–	–	–	neg	–	–	–
Burhinus oedicnemus	85	–	–	–	**NEG**	–	neg	–	–	–	POS	–	–	–	–
Merops apiaster	87	–	–	C	**NEG**	–	–	–	pos	–	–	–	–	–	–
Calandrella rufescens	59	–	–	**NEG**	neg	–	–	–	–	–	–	–	–	NEG	–
MEDITERRANEA															
Alectoris rufa	78	–		POS	**NEG**	–	–	–	pos	–	–	–	–	–	–
Cercotrychas galactotes	80	pos	**NEG**	–	–	–	NEG	–	–	–	–	–	–	–	–
Sylvia hortensis	75	**POS**	–	–	–	–	–	–	–	–	NEG	–	–	pos	–
Serinus serinus	63	–	–	POS	pos	–	–	**POS**	–	–	–	–	–	–	–
PALEOXERICA															
Tetrax tetrax	83	–	–	pos	–	–	**NEG**	–	–	–	POS	–	–	–	–
Pterocles orientalis	71	–	–	–	–	–	**NEG**	neg	–	–	–	–	–	NEG	–
Petronia petronia	87	–	–	**POS**	neg	NEG	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PALEOXEROMONTANA															
Ptyonoprogne rupestris	84	–	–	POS	–	–	pos	–	–	–	**NEG**	–	–	–	–
Monticola solitarius	79	–	**NEG**	–	–	neg	–	–	–	–	NEG	–	–	–	–
Phoenicuros ochruros	90	neg	**POS**	POS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PALEOMONTANA															
Turdus torquatus	71	–	POS	**POS**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tichodroma muraria	64	–	POS	pos	–	–	–	–	–	–	–	–	**POS**	–	–
Pyrrhocorax pyrrhocorax	83	**POS**	–	pos	–	–	–	–	–	–	–	–	POS	–	–
Serinus citrinella	81	–	–	**POS**	POS	–	pos	–	–	–	–	–	–	–	–

Tabla 2. Resumen de los resultados de los árboles de regresión (modelos generalizados aditivos) aplicados a los datos de frecuencia de aparición en cuadrículas UTM 10x10 km, dentro de bloques de 50x50 km, de algunas especies seleccionadas pertenecientes a un amplio espectro de grupos faunísticos. Sólo se ilustran los efectos de las tres primeras ramificaciones que retienen más devianza (es decir, más variabilidad en la distribución). POS o pos: asociaciones positivas; NEG o neg: relaciones negativas; C o c: asociación cuadrática negativa (mayores valores de frecuencia de aparición en los bloques de 50x50 km en el centro de los gradientes, y menores valores en los extremos de los mismos). La importancia cuantitativa de las ramificaciones sigue el siguiente orden: mayúsculas en negrita (1º), mayúsculas (2º) y minúsculas (3º). D%: Porcentaje de devianza reducido por los modelos de árboles de regresión. GC 1-3 representan los factores geoclimáticos (GEOCLIM), y AMB 1-9 los factores ambientales y de uso del suelo sintetizados en la Tabla 1.

Considerando los tres factores geoclimáticos más los nueve factores de usos del suelo y tipos de paisajes (Tabla 1) y la ocupación de cuadrículas UTM 10x10 km por parte de cada especie, se puede calcular su posición media en cada uno de estos factores (gradientes ambientales). Cuanto más extremas sean dichas posiciones, más diferirán los requerimientos de las especies en su distribución de las características ambientales promedio de España, y por tanto más especialistas serán en dichos requerimientos ambientales. De este modo es posible calcular la especialización de las aves en sus requerimientos ambientales a gran escala, considerando tanto el grupo de factores geoclimáticos, como el grupo de factores de usos del suelo. Ejemplos de especies con requerimientos ambientales a gran escala muy poco especializados son: Ánade Ázulón, Cernícalo Vulgar, Perdiz Roja, Paloma Torcaz, Mochuelo Europeo, Vencejo Común, Abubilla, Golondrina Común, Tarabilla Común, Mirlo Común, Carbonero Común, Estornino Negro, Urraca, Verdecillo, Gorrión Común y Triguero. Por el contrario, especies con requerimientos ambientales más específicos son: Cerceta Pardilla, Quebrantahuesos, Perdiz Nival, Urogallo Común, Mochuelo Boreal, Picamaderos Negro, Mirlo Capiblanco, Curruca Sarda, Treparriscos, Chova Piquigualda y Gorrión Alpino.

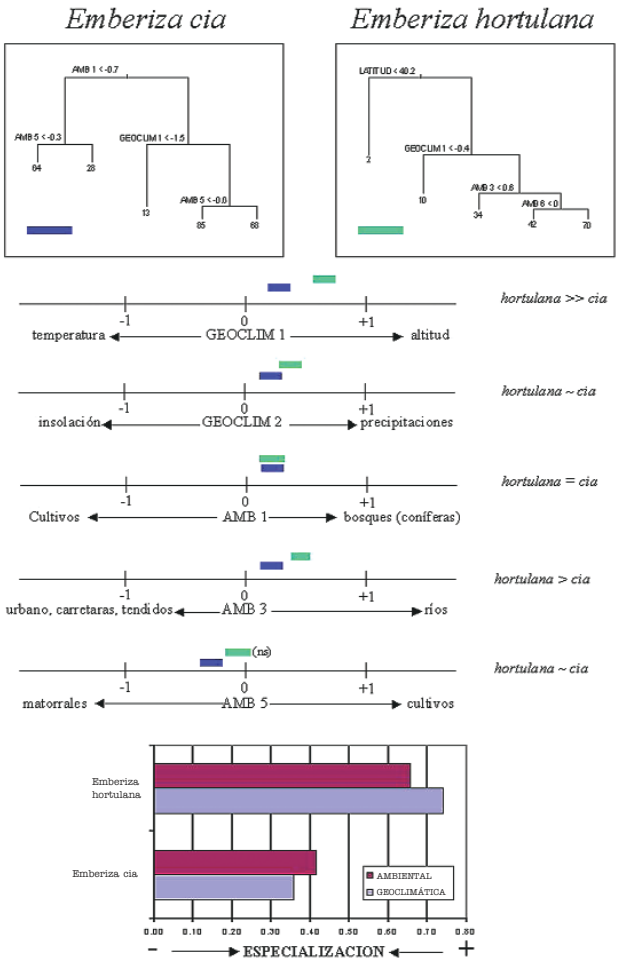


Figura 2. Síntesis de algunos de los datos sobre biogeografía ecológica que pueden obtenerse a partir de los datos de este atlas para el Escribano Montesino y el Escribano Hortelano. En la parte superior se representan las cuatro primeras ramificaciones de los árboles de regresión efectuados con ambas especies. En la parte media, el rango de "distribución" (valor medio ± error estándar) de ambas especies en aquellos factores ambientales en los que, al menos una de esas especies, difiere de cero (condiciones ambientales promedio de la península Ibérica y Baleares), o dentro de los cuales existen fuertes diferencias entre especies (en ambos casos a p<0,01). En la parte baja de la figura se ilustran mediante un histograma los valores de especialización ambiental en los gradientes geoclimáticos y de tipos de paisajes/usos del suelo (a mayor valor, la especie es más especialista). ns: diferencia no significativa respecto a cero.

En la Figura 2 se ilustra, a modo de ejemplo con dos especies de escribanos, la ingente cantidad de información sobre distribución y biogeografía ecológica que puede extraerse a partir de los datos de este atlas. Los árboles de regresión ilustran las principales ramificaciones responsables de la variación en la ocupación de cuadrículas UTM 10x10 km dentro de los bloques de 50x50 km. En el caso del Escribano Hortelano (*Emberiza hortulana*) sólo las ramificaciones ilustradas explican el 62,4% de la variabilidad observada en su distribución en España, mientras que para el caso del Escribano Montesino (*E. cia*) la variación explicada por el modelo es del 56,4%. Una lectura de estos modelos podría ser como sigue: la frecuencia de aparición del Escribano Hortelano es muy escasa por debajo del paralelo 40,2º (un 2% de ocupación, en promedio, de las cuadrículas UTM 10x10 km); por encima de esta latitud la especie aparece más frecuentemente en ambientes geográficos montañosos (factor GEOCLIM 1) siendo muy escasa en zonas bajas poco montanas y cálidas (10% de ocupación); en las regiones mínimamente montañosas es más frecuente en áreas poco impactadas por el hombre mediante carreteras, tendidos eléctricos y zonas urbanas, pero con elevada presencia de ríos y arroyos (AMB 3); y dentro de estas zonas por encima de los 40º de latitud, elevadas, relativamente frías y de escasa influencia humana, prefiere las zonas con predominio de formaciones herbáceas en forma de pastizales (70%), más que zonas con vegetación esteparia o subarbustiva (42%; AMB 6). La situación media de ambas especies en los gradientes ambientales se ha ilustrado en aquellos factores en los que las especies difieren fuertemente entre sí (p<0,01), y/o difieren de las condiciones ambientales promedio en España. Así, el Escribano Hortelano y el Escribano Montesino difieren fundamentalmente en los factores GEOCLIM 1 (altitud y temperatura) y AMB 3 (impacto humano *vs* presencia de ríos y arroyos), de manera que el Escribano Hortelano prefiere zonas más elevadas y frías, y con menor impacto humano y más presencia de cursos fluviales que el Escribano

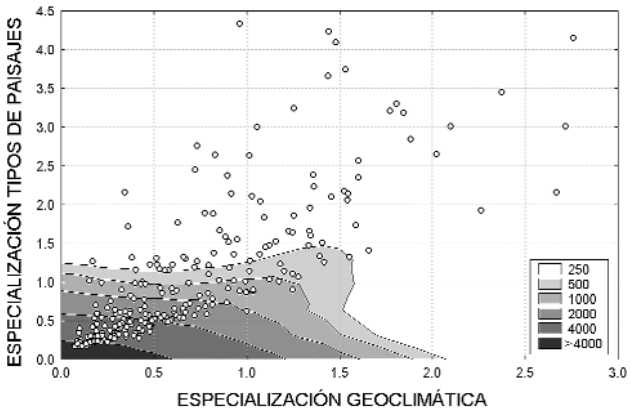


Figura 3. Relación entre la extensión geográfica de las especies en la península Ibérica y Baleares (número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas; ver rangos en la caja con números dentro del diagrama), y la especialización ambiental geoclimática y de tipos de paisajes/usos del suelo.

Montesino. Por otro lado, los requerimientos ambientales de ambas especies son distintos, siendo más especializados (es decir, menor valencia ecológica) en el Escribano Hortelano que en el Escribano Montesino, tanto en las componentes geoclimáticas como en las de usos de suelo y grandes formaciones ambientales.

¿PORQUÉ UNAS ESPECIES TIENEN DISTRIBUCIONES GEOGRÁFICAS MÁS EXTENSAS QUE OTRAS?

Para responder a esta cuestión es necesario considerar tanto la valencia ecológica de las distintas especies, como su situación dentro de los gradientes ambientales (sean geomorfológicos, climáticos o de uso del suelo). La Figura 3 ilustra cómo la extensión geográfica (número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas) se relaciona inversamente con la especialización en los factores geoclimáticos y de uso del suelo. El 71% de la variación interespecífica en la extensión geográfica de 257 especies (con presencia en al menos 5 cuadrículas UTM 10x10 km) pudo ser explicado por estas dos medidas de especialización ambiental en los patrones de distribución geográfica. Esto es, las especies cuyos requerimientos ambientales a gran escala difieren más de las condiciones promedio ibérico-baleares son aquellas con áreas de distribución más restringidas.

Las diferencias interespecíficas en la extensión geográfica están también relacionadas con los requerimientos ambientales de cada especie. Así, relacionando mediante regresión múltiple el número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas con la situación media de las especies en los tres gradientes geoclimáticos y los nueve factores ambientales de uso del suelo y tipos de paisajes (ver Tabla 1) se obtienen los resultados de la Figura 4 (69,2% de la variabilidad interespecífica explicada). Las especies con menor extensión geográfica ocupan los extremos del gradiente ambiental de incremento de precipitaciones y disminución de insolación (especialmente en el extremo de condiciones más húmedas; factor GEOCLIM 2), y manifiestan marcadas preferencias por ambientes acuáticos (como marismas, lagunas, embalses; factor AMB 4), o áreas montanas-alpinas de roquedos o pastizales (AMB 7), o medios agropecuarios arbolados abiertos (AMB 9), o áreas agrícolas tanto de regadío como de secano (extremo negativo del factor AMB 5). Por el contrario, las especies con rangos de distribución más extensos habitan en regiones con niveles de precipitación e insolación medios y están vinculadas principalmente a formaciones arbustivas (AMB 5) o forestales (principalmente bosques de coníferas; AMB 1), o a zonas con presencia abundante de ríos y arroyos (AMB 3).

¿QUÉ RASGOS MACROECOLÓGICOS SE ASOCIAN CON LA RAREZA DEBIDA A PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN?

Tucker & Heath (1994) proponen unas categorías de estado de conservación (SPEC) para las poblaciones de aves europeas basadas en los efectivos poblacionales de las especies, la extensión del área de distribución y los cambios que se han producido en ambas variables a lo largo de los últimos años. Esta aproximación, aunque produce categorías de amenaza distintas, es conceptualmente muy similar a la propuesta de la UICN (UICN, 2001; Gärdenfors, 2001), y también proporciona resultados muy parecidos a los de las categorías de amenaza definidas según el *European Threat Status* (ETS; Tucker & Heath, 1994). Por este motivo, y persiguiendo no redundar en una multiplicidad de análisis que producen resultados muy similares, nos planteamos encontrar qué variables descriptoras de los patrones de distribución de las aves en España se asocian con el estatus de conservación a nivel europeo. Analizar este fenómeno nos permitirá identificar qué patrones ambientales geomorfológicos, climáticos y de tipos de paisajes y usos del suelo se asocian con la rareza de las especies que las conduce a presentar problemas de conservación a escala global (Europa en este caso).

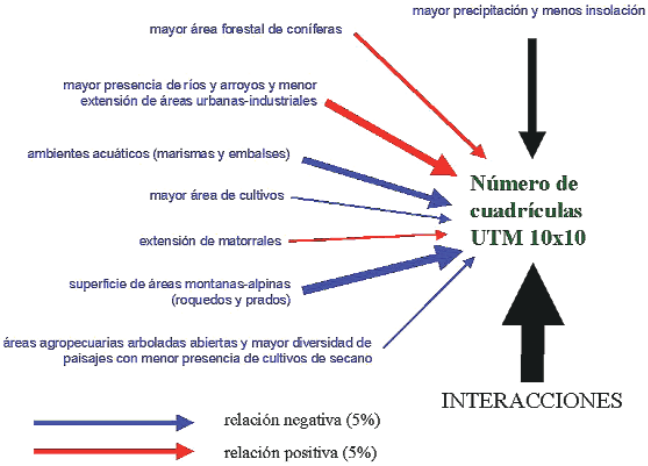


Figura 4. Asociación entre la extensión del área de distribución de las especies en la península Ibérica y Baleares (número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas), y la situación media en los gradientes ambientales geoclimáticos y de tipos de paisajes/usos del suelo, obtenida mediante regresión múltiple por pasos (modelo general lineal). Sólo se muestran aquellos efectos significativos. El tamaño y color de las flechas denotan la magnitud de los efectos y su sentido. Por ejemplo, las especies que ocupan preferentemente áreas con grandes extensiones de bosques de coníferas tienen mayores rangos de distribución (cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas). Las flechas de color negro indican sólo las magnitudes de los efectos (no es posible linealizarlos). Para más detalles véase el texto.

Para ello se ha efectuado un análisis de regresión logística (modelo general lineal) utilizando las categorías SPEC (cinco niveles de 1-muy amenazada a 5-sin problemas de conservación) como variable dependiente nominal ordinal, y el número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas en España, las especializaciones geoclimática y ambiental, y la situación media de cada especie en los tres factores geoclimáticos y los nueve factores de tipos de paisajes –usos del suelo como variables independientes. El modelo más sencillo (χ^2=43,9; 7 grados de libertad, p<<0,001), que incluye sólo efectos significativos (regresión múltiple por pasos) se ilustra en la Figura 5.

Siete variables seleccionadas consiguen explicar "sólo" el 6,5% de la variabilidad interespecífica observada en el grado de amenaza de 250 especies que aparecen, al menos, en cinco cuadrículas UTM de 10x10 km. Este primer resultado pone de manifiesto que el nivel de amenaza de las especies a escala europea se asocia muy poco con los determinantes ambientales y autoecológicos de la distribución de las especies en España. Esto contrasta fuertemente con los resultados expuestos en los apartados anteriores, que ponen claramente de manifiesto que el fenómeno de la distribución de las aves en España es altamente predecible teniendo en cuenta las mismas variables ambientales sencillas.

Figura 5. Asociación entre el estado de conservación de las aves en Europa (categorías SPEC) y los gradientes ambientales geoclimáticos y de tipos de paisajes/usos del suelo, obtenida mediante regresión múltiple por pasos (modelo general lineal, trabajando con los valores SPEC como una variable nominal ordinal). El tamaño y color de las flechas denotan la magnitud de los efectos y su sentido.

Pero veamos qué factores ambientales se asocian con el estatus de conservación a escala Europea (Figura 5). Las categorías SPEC se asocian muy significativamente ($p << 0{,}001$) con el primer gradiente geoclimático (GEOCLIM 1), de manera que las especies que muestran a escala europea pocos problemas acuciantes de conservación, ocupan en España preferentemente áreas montañosas de clima frío. Por otro lado, las especies con requerimientos ambientales paisajísticos y de usos del suelo menos especializados son aquellas menos amenazadas en Europa. Esto es, valencia o amplitud ecológica y propensión a mostrar problemas de conservación están asociados inversamente. En cuanto a los requerimientos ambientales de las especies en España, podemos destacar que las que presentan a escala europea un estado de conservación más problemático:

- rehuyen la presencia humana en forma de urbes, áreas industriales, carreteras y tendidos eléctricos (valores negativos en el gradiente AMB 2; ver Tabla 1), o
- manifiestan una marcada preferencia por áreas con fuerte presencia de cursos fluviales (extremo positivo de AMB 3), u
- ocupan mayoritariamente áreas arbustivas (valores negativos en AMB 5), evitando aquellas con fuerte influencia agrícola (de secano o regadío), o
- no son propias de medios forestales caducifolios (AMB 8) o de formaciones agropecuarias arboladas abiertas (AMB 9).

Esto es, guiarse por el estatus de conservación de las especies a escala europea para definir áreas protegidas primaría en España a aquellas aves que muestran unos requerimientos ambientales muy específicos (es decir, poca valencia macroecológica) y que prefieren las áreas más "salvajes" con poco impacto humano, y pondría globalmente poco énfasis en nuestras áreas más montañosas y alpinas, masas forestales caducifolias y áreas agropecuarias arboladas abiertas (como dehesas, olivares, frutales...), decantándose, sin embargo, por áreas de matorrales y/o con elevada presencia de cursos fluviales. De todos modos, la definición del estatus de conservación de las especies a escala europea se asocia muy poco con la rareza, la valencia ecológica y los requerimientos macroecológicos de las especies en nuestro país, por lo que sería conveniente, a la hora de establecer prioridades de conservación en España, dirigir la mirada hacia los aspectos ecológicos y biogeográficos que muestran nuestras especies.

Esto no debe ser entendido como una crítica hacia los programas conservacionistas globales supranacionales, sino como una invitación a profundizar en el estudio de los requerimientos ambientales de nuestra avifauna, y ser prudentes aplicando criterios internacionales a escala local, ya que las particularidades biogeográficas y ecológicas de nuestro entorno geográfico ibérico no tienen por qué quedar cubiertas con criterios internacionales que pueden incluir más o menos sesgos políticos. Así, por ejemplo, algunas especies propias de áreas agropecuarias extensivas, que se han visto favorecidas por la degradación ambiental de medios autóctonos (principalmente bosques en el Paleártico occidental), y que son abundantes y están bien extendidas en España, han reducido sus efectivos poblacionales y extensión geográfica en muchos países de Centroeuropa como consecuencia del abandono de las actividades agropecuarias tradicionales, con lo cual el decremento de sus poblaciones ha conducido a proponerlas como especies con problemas de conservación a nivel europeo (por ejemplo, Cigüeña Blanca, Totovía o Curruca Rabilarga como SPEC 2, o Terrera Común, Cogujada Común, Tarabilla Común o Escribano Montesino como SPEC 3, como casos más destacables). Sin embargo, joyas faunísticas para nosotros que incrementan considerablemente la biodiversidad de la avifauna española, como algunas especies forestales (caso paradigmático de Pico Dorsiblanco, Mochuelo Boreal o Urogallo Común) o especies de alta montaña (por ejemplo, Perdiz Nival, Treparriscos o Gorrión Alpino) tienen estatus de conservación seguros en el ámbito europeo.

¿QUÉ REGIONES ORNITOGEOGRÁFICAS CLARAMENTE DIFERENTES PODEMOS DISTINGUIR EN ESPAÑA? ¿PUEDEN EXPLICARSE ESTAS REGIONES POR SUS CONDICIONES AMBIENTALES?

La delimitación de las regiones que son faunísticamente similares es uno de los asuntos que, desde siempre, más ha interesado a los biogeógrafos (Hengeveld, 1990). En nuestro país diferentes autores han propuesto varias regionalizaciones basándose en rasgos climatológicos, fitogeográficos y faunísticos. Dichas regiones (por ejemplo, Rivas Martínez, 1987) han sido utilizadas por los investigadores para analizar los patrones de variación geográfica de algunos aspectos ornitológicos (invernada de aves o avifaunas forestales). No obstante, aún no se han abordado de un modo cuantitativo y exhaustivo las preguntas anteriormente formuladas. Los datos de este atlas brindan una oportunidad excelente para afrontar este asunto.

Considerando la frecuencia de aparición de cada una de las especies en las cuadrículas UTM 10x10 km dentro de bloques de 50x50 km, y utilizando técnicas de clasificación de datos, se han obtenido las regiones ornitogeográficas ilustradas en la Figura 6. En total se han identificado 11 regiones claramente diferenciadas (ver mapa en la parte alta de la Figura 6 y el dendrograma en la parte inferior). Las especies que mejor caracterizan estas regiones se muestran en las Tablas 3 y 4.

En general, las regiones distinguidas, junto con las relaciones existentes entre ellas, son bastante parecidas a las regionalizaciones fitoclimáticas previamente efectuadas por numerosos autores en la

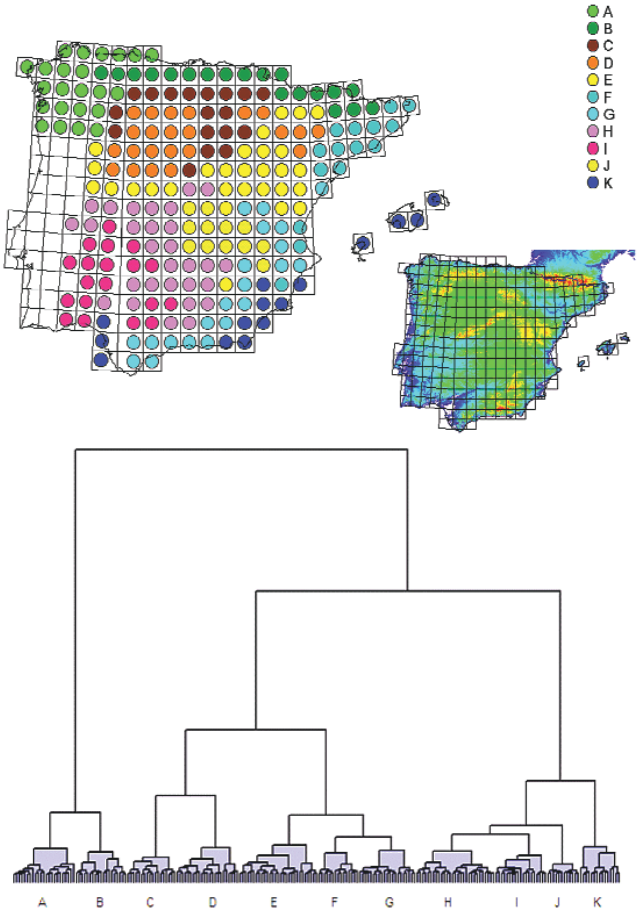


Figura 6. Regionalización de la Península y Baleares utilizando la frecuencia de aparición de las especies en cuadrículas UTM de 10x10 km dentro de bloques de 50x50 km. Se ha utilizado un Análisis de Agrupamiento en el que se usó el cuadrado de la distancia Euclidea entre las cuadrículas 50x50 km como medida de similitud y el Incremento en la Suma de Cuadrados [método de Ward] como estrategia de agrupamiento. Para estimar qué agrupaciones eran significativas, se comparó el árbol de clasificación obtenido con una serie de 500 árboles generados al azar a partir de la misma matriz de datos.

península Ibérica (véase, por ejemplo, la Introducción de Costa *et al*., 1997). Así, las regiones ornitogeográficas A+B coinciden muy estrechamente con el piso bioclimático Eurosiberiano, asociándose la región B con los pisos montano y alpino-subalpino. Ejemplos de especies que caracterizan ornitológicamente a estas regiones eurosiberianas son (ver en la Tabla 4 las Regiones A-B): Abejero Europeo, Chotacabras Gris, Zorzal Común o Camachuelo Común, frente al resto de la España mediterránea que sería mejor identificado ornitológicamente por aves como la Cigüeña Blanca, Alcaraván Común, Abejaruco Europeo, Cogujada Montesina o Collalba Rubia. Las regiones ornitogeográficas C+D+E se corresponden bastante ajustadamente con el piso Supramediterráneo, y más en concreto buena parte de las regiones C+E con los pisos Crioromediterráneo y Oromediterráneo, mientras que la región D se correspondería con las áreas esteparias o pseudoesteparias de clima continental frío (en aras de evitar un texto demasiado prolijo en detalles, recomendamos al lector ir a las Tablas 3 y 4 para identificar a las especies más características de estas regiones). Las regiones F+H+I+J se solapan en gran medida con el piso bioclimático Mesomediterráneo (H+I+J de la submeseta sur y F del valle del

REGIÓN A
Phylloscopus ibericus

REGIÓN B
Gypaetus barbatus
Neophron percnopterus
Lagopus mutus
Tetrao urogallus
Perdix perdix
Scolopax rusticola
Aegolius funereus
Dryocopus martius
Dendrocopos medius
Dendrocopos minor
Anthus spinoletta
Cinclus cinclus
Prunella collaris
Turdus torquatus
Locustella naevia
Regulus regulus
Parus palustris
Sitta europaea
Tichodroma muraria
Certhia familiaris
Pyrrhocorax graculus
Montifringilla nivalis
Serinus citrinella
Carduelis spinus
Emberiza citrinella

REGIÓN C
Circus cyaneus
Jynx torquilla
Luscinia svecica
Phoenicurus phoenicurus
Saxicola rubetra
Sylvia communis
Ficedula hypoleuca
Emberiza hortulana

REGIÓN D
Ardea cinerea
Rallus aquaticus
Asio flammeus
Acrocephalus arundinaceus
Acrocephalus scirpaceus
Remiz pendulinus
Corvus monedula

REGIÓN E
Chersophilus duponti

REGIÓN F
Phasianus colchicus
Sterna hirundo
Columba livia
Myiopsitta monachus
Psittacula krameri
Apus melba
Sturnus vulgaris

REGIÓN G
Hieraaetus fasciatus
Oenanthe leucura
Loxia curvirostra

REGIÓN H
Aegypius monachus
Aquila adalberti
Alcedo atthis
Coccothraustes coccothraustes

REGIÓN I
Glareola pratincola
Charadrius dubius

REGIÓN J
Anas clypeata
Netta rufina
Aythya ferina
Tetrax tetrax
Otis tarda
Himantopus himantopus
Vanellus vanellus
Larus ridibundus
Pterocles alchata
Clamator glandarius
Panurus biarmicus
Emberiza schoeniclus

REGIÓN K
Calonectris diomedea
Hydrobates pelagicus
Tadorna tadorna
Marmaronetta angustirostris
Porzana porzana
Recurvirostra avosetta
Charadrius alexandrinus
Tringa totanus
Larus genei
Larus audouinii
Larus cachinnans
Sterna albifrons
Chlidonias niger
Calandrella rufescens
Cercotrichas galactotes
Sylvia sarda
Bucanetes githagineus

Tabla 3. Especies más características de las regiones ornitogeográficas de la Figura 6. Las especies seleccionadas se han obtenido mediante la comparación de la frecuencia de aparición en cuadrículas UTM 10x10 km dentro de los bloques de 50x50 km utilizando el test no paramétrico de Kruskal-Wallis; se ha efectuado una selección muy restrictiva escogiendo solamente aquellas especies que proporcionan resultados significativos a $p<0,01$, aparecen en al menos 1 cuadrícula UTM 10x10 km por cada bloque de 50x50 km, y muestran en la región que caracterizan una frecuencia media de aparición un 50% mayor que la observada en la segunda región donde es más frecuente.

Ebro), mientras que las regiones G+K se vincularían con el piso Termomediterráneo, siendo la región ornitogeográfica G aquella vinculada con las áreas montañosas mediterráneas de este piso.

Las once regiones de la Figura 6 pueden ser distinguidas casi de modo perfecto atendiendo a rasgos geomorfológicos, climatológicos y de tipos de paisajes o usos del suelo. Así, un análisis

REGIONES A-B	REGIONES C-G	
Pernis apivorus	*Accipiter gentilis*	
Caprimulgus europaeus	*Accipiter nisus*	
Anthus trivialis	*Falco subbuteo*	
Motacilla cinerea	*Falco peregrinus*	
Cinclus cinclus	*Columba oenas*	
Prunella modularis	*Alauda arvensis*	
Erithacus rubecula	*Anthus campestris*	
Turdus philomelos	*Troglodytes troglodytes*	
Sylvia borin	*Phoenicurus ochruros*	
Phylloscopus collybita	*Oenanthe oenanthe*	
Phylloscopus ibericus	*Monticola saxatilis*	
Regulus ignicapilla	*Sylvia communis*	
Parus ater	*Sylvia borin*	
Sitta europaea	*Phylloscopus bonelli*	
Lanius collurio	*Phylloscopus collybita*	
Pyrrhula pyrrhula	*Parus cristatus*	
Emberiza citrinella	*Corvus corone*	
	Emberiza cirlus	
REGIONES C-K	*Emberiza cia*	
Ciconia ciconia	*Emberiza hortulana*	
Gallinula chloropus		
Burbinus oedicnemus	REGIONES H-K	
Otus scops	*Falco naumanni*	
Bubo bubo	*Himantopus himantopus*	
Athene noctua	*Apus pallidus*	
Caprimulgus ruficollis	*Coracias garrulus*	
Merops apiaster	*Passer hispaniolensis*	
Upupa epops		
Melanocorypha calandra	REGIONES C-D	
Calandrella brachydactyla	*Tachybaptus ruficollis*	
Galerida cristata	*Anas platyrhynchos*	
Galerida theklae	*Milvus milvus*	
Hirundo daurica	*Milvus migrans*	
Luscinia megarhynchos	*Circus pygargus*	
Oenanthe hispanica	*Asio otus*	
Monticola solitarius	*Riparia riparia*	
Sylvia cantillans	*Motacilla flava*	
Sylvia melanocephala		
Lanius excubitor	REGIONES E-G	
Lanius senator	*Muscicapa striata*	
Corvus monedula	*Monticola solitarius*	
Petronia petronia		
Miliaria calandra		

Tabla 4. Especies más características de las principales ramificaciones de las regiones ornitogeográficas de la Figura 6. Las especies seleccionadas se han obtenido mediante la comparación de la frecuencia de aparición en cuadrículas UTM 10x10 km dentro de los bloques de 50x50 km utilizando el test no paramétrico de Kruskal-Wallis; se han seleccionado sólo aquellas especies que proporcionan resultados significativos a p<0,01 y cuya frecuencia de aparición en una ramificación es un 100% superior a la observada en la otra, y además aparecen en al menos 5 cuadrículas UTM 10x10 km por cada bloque de 50x50 km.

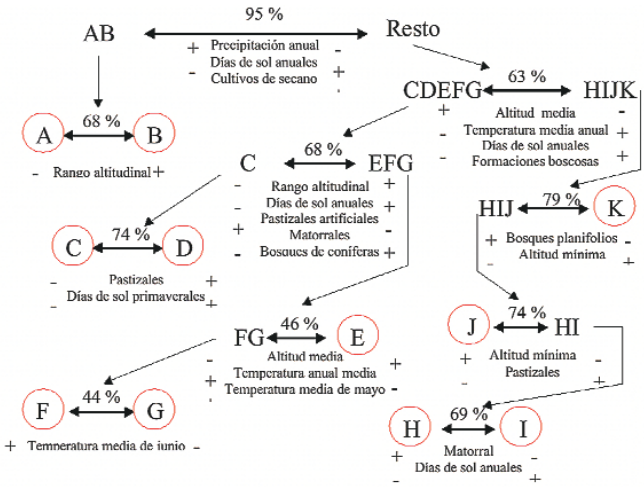


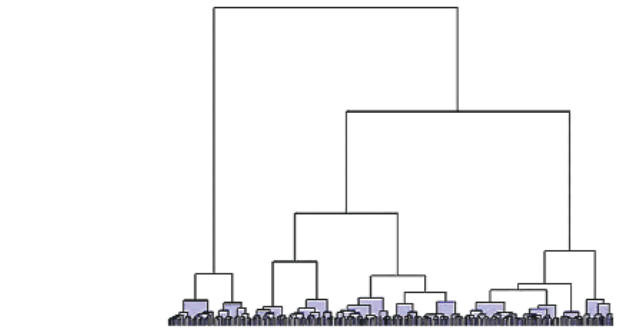
Figura 7. Identificación de las variables ambientales que discriminan cada una de las dicotomías del árbol de clasificación mostrado en la Figura 6. Para cada dicotomía se eligieron aquellas variables que diferían significativamente entre ambos grupos utilizando para ello un test U de Mann-Whitney en el que el nivel de probabilidad fue corregido por las múltiples pruebas efectuadas. Las variables significativas fueron sometidas posteriormente a un análisis de regresión logística por pasos a fin de seleccionar, de entre todo el conjunto, aquellas que explicaban el mayor porcentaje de variabilidad en los datos. Dicho porcentaje se menciona en la parte superior de cada ramificación. El signo a derecha e izquierda de cada variable indica su influencia en la discriminación de las distintas regiones.

de las funciones discriminantes que diferencian las once regiones entre si utilizando los tres factores geoclimáticos y los nueve de usos del suelo (ver Tabla 1) proporciona un modelo muy significativo ($p<<0,0001$) que retiene casi toda la variación observada entre las once regiones ornitogeográficas (el valor de lambda de Wilks, como una medida de la proporción de la variabilidad "no explicada", vale 0,005). Por tanto, la clasificación ornitogeográfica efectuada tiene unos fuertes determinantes ambientales, siendo especialmente importantes las variables relacionadas con los usos del suelo. En la Figura 7 se ilustra qué variables ambientales concretas son las principales responsables de las diferencias entre las once regiones ornitogeográficas distinguidas y las diferentes ramificaciones que las estructuran (en esta ocasión se ha optado por las variables originales más que por los gradientes ambientales de la Tabla 1, en aras de una mayor sencillez expositiva; la selección de variables se ha efectuado mediante regresión múltiple por pasos, utilizando modelos de regresión logística que comparan pares de ramas o pares de regiones). De este modo es posible asociar regiones ornitogeográficas (Figura 6), con especies indicadoras (Tablas 3 y 4), y variables ambientales responsables de las diferencias entre las regiones (Figura 7). En las comparaciones entre los grupos y las ramificaciones de la Figura 6, las variables del uso del suelo aparecen como significativas en el 49% de las ocasiones, destacando las variables relacionadas con los distintos tipos de cultivo (14%), las formaciones herbáceas (13%) y la presencia de bosques (10%; ver Figura 7). Las variables climáticas aparecen en el 29% de las ocasiones (sobre todo las relacionadas con la temperatura y la insolación), las topográficas en el 17%, mientras que la influencia de las variables litológicas resulta muy baja (5%).

En resumen, existen regiones geográficas claramente distinguibles por su parecido avifaunístico, así como especies indicadoras de las mismas. Esta regionalización avifaunística tiene fortísimas bases ambientales (geomorfológicas, climatológicas, de uso del suelo y grandes formaciones ambientales), lo cual reafirma la idea de que es posible entender los patrones de distribución de las especies desde una perspectiva ecológica altamente modelizable y predecible.

¿CÓMO VARÍA LA RIQUEZA DE ESPECIES ENTRE REGIONES Y EN FUNCIÓN DE FACTORES AMBIENTALES?

La Figura 8 ilustra la variación geográfica de algunos parámetros que describen la riqueza de especies en las once regiones ornito-



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Especies 2.500 km²	120	134	151	143	140	141	131	141	134	140	120
Especies 100 km²	64	72	93	80	78	68	66	71	60	61	48
beta diversidad	0,37	0,42	0,30	0,36	0,37	0,49	0,45	0,44	0,50	0,52	0,63
spp especialistas	13,4	24,5	16,0	6,6	7,3	12,8	4,8	5,5	7,0	8,2	12,1
spp SPEC(1+2) 100 km²	4,5	3,8	8,0	7,9	7,5	5,4	6,3	7,3	6,7	7,4	4,9

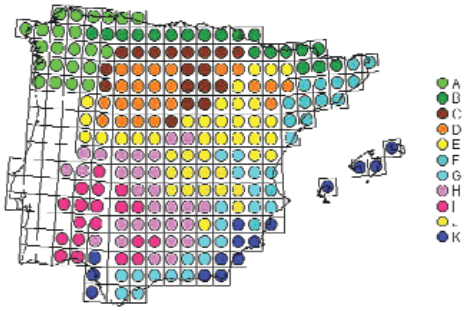
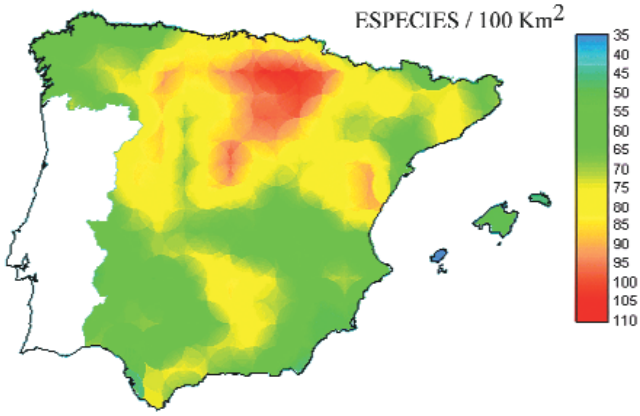


Figura 8. Variación, dentro de las once regiones ornitogeográficas, de algunas variables que describen la riqueza de especies y su rareza en la península Ibérica y Baleares. En rojo se marcan los valores máximos dentro de cada variable.



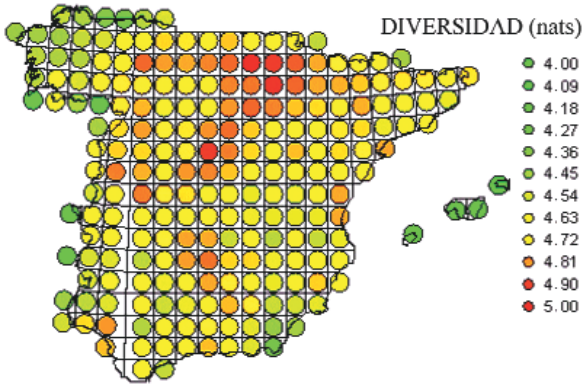


Figura 9. Variación geográfica en la Península y Baleares de la riqueza media de especies (número de especies en 100 km², obtenido mediante interpolación utilizando Krigging) y la diversidad de aparición de aves en cuadrículas UTM de 10x10 km dentro de bloques de 50x50 km. Para más detalles véase el texto.

lógicas distinguidas en el apartado anterior (la figura muestra valores ajustados –obtenidos mediante ANCOVA– controlando por las diferencias debidas a la distinta superficie cubierta por los ornitólogos en la realización de las cuadrículas del atlas). El número de especies promedio en cuadrículas UTM 10x10 km oscila entre 48 y 93 (¡una variación de casi el 100%!), observándose los menores valores en la zona costera meridional de la Península y en Baleares (región ornitogeográfica K), y los mayores en la región supramediterránea de montañas que bordean la submeseta norte (región C). Otro tanto puede decirse al considerar el número total de especies acumulado en los bloques de 50x50 km, en los cuales se pueden observar hasta 151 especies en 2.500 km² en la región C, y una cifra más modesta, pero aún considerable, de 120 especies en las regiones más "pobres" (A y K). Sin embargo, la beta-diversidad, como un índice de heterogeneidad avifaunística dentro de los bloques de 50x50 km, muestra que la mayor variación en la identidad de especies registradas dentro de 2.500 km² se observa en la región ornitogeográfica K (zona costera meridional de la Península y en Baleares), mientras que las cuadrículas UTM 10x10 km son más homogéneas dentro de los bloques de 50x50 km en la región C (supramediterránea de montañas que bordean la submeseta norte).

Si se atiende a los rasgos autoecológicos de las especies asociados al grado de especialización ambiental de las características de las áreas que ocupan (valor de la media geométrica de la especialización geoclimática y de tipos de paisajes-usos del suelo ≥ 1), se obtienen diferencias entre regiones ornitogeográficas muy grandes, de hasta el 500%. La región eurosiberiana montana-alpina (B) acoge al mayor número de especies muy especializadas en cuanto a sus requerimientos ambientales (un promedio de 24,5 especies en 2.500 km²), mientras que las regiones meseteñas mesomediterránea (H) y supramediterránea (D) y la mesomediterránea montana (G) son las que tienen menor número de especies muy exigentes en sus requerimientos ambientales (4,8-6,6 especies en 2.500 km²). En relación con el número de especies que presentan a escala europea importantes problemas de conservación (especies SPEC 1 y 2) la variación entre regiones ornitogeográficas no es tan acusada, aunque las que contienen más especies amenazadas son las supramediterráneas C, D y E y las mesomediterráneas H y J.

En resumen, existe una considerable variación geográfica en diferentes parámetros ornitológicos que definen distintos aspectos de la biodiversidad de especies de aves: el área montañosa de transición geográfica y climática entre lo eurosiberiano y lo (supra)mediterráneo presenta la mayor riqueza de especies; la zona termomediterránea meridional y balear, de gran influencia costera, es la región ornitogeográfica con mayor heterogeneidad avifaunística por unidad de superficie; y el área montano-alpina eurosiberiana del norte de España es la que presenta mayor cantidad de especies con requerimientos ambientales muy específicos en su distribución sobre grandes superficies de terreno.

El enunciado de estas marcadas variaciones geográficas nos conduce directamente a la siguiente pregunta: ¿existen factores ambientales responsables de esta variación geográfica?, ¿cómo de predecibles y modelizables son dichas variaciones?

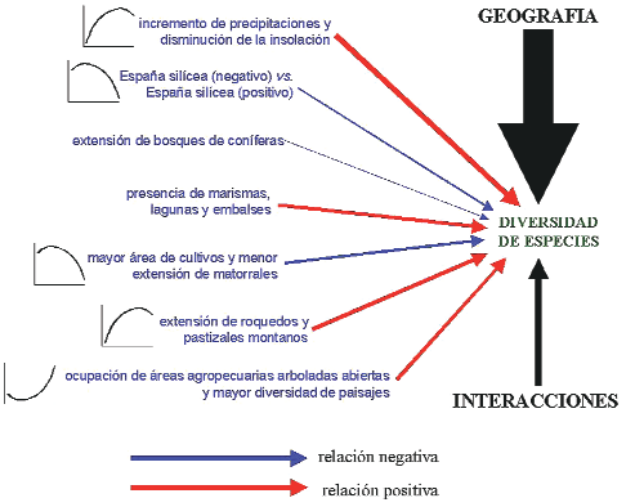


Figura 10. Relación entre la diversidad de aparición de aves en cuadrículas UTM de 10x10 km dentro de bloques de 50x50 km de la Península y Baleares, y los gradientes ambientales geoclimáticos y de tipos de paisajes/usos del suelo. El modelo ilustrado se ha obtenido mediante regresión múltiple por pasos (modelo general lineal). Sólo se muestran aquellos efectos significativos. El tamaño y color de las flechas denotan la magnitud de los efectos y su sentido. Las flechas de color negro indican sólo las magnitudes de los efectos (no es posible linealizarlos). En el caso de que los tipos de asociación sean más complicados que los puramente lineales, se ilustra mediante un diagrama qué tipo de relación existe. Para más detalles ver el texto.

Con el objetivo de abordar la respuesta a estas preguntas hemos seleccionado la diversidad ornítica de ocupación de cuadrículas UTM 10x10 km, una variable sintética de la biodiversidad de aves que cuantifica tanto la cantidad total de especies (riqueza), como su frecuencia de aparición en los bloques de 50x50 km, evitando de este modo el efecto de "inflado" de la riqueza de especies que introducen aquellas muy raras y/o accidentales. Para ello se ha contado en cada bloque de 50x50 km el número de cuadrículas UTM 10x10 km que cada especie ocupaba. A partir de estos números se ha calculado la diversidad mediante el índice de Shannon (diversidad expresada en nats –logaritmos neperianos–). La Figura 9 ilustra la variación geográfica de este parámetro y también la de otro parámetro más intuitivo, el número de especies en cuadrículas UTM de 10x10 km.

Las regiones ornitológicas difieren en su diversidad pero estas diferencias no son inevitablemente la consecuencia de la presencia de especies propias o raras. En realidad, más del 50% de las especies de aves están presentes en todas las regiones ornitológicas, y más del 78% se encuentran en seis o más regiones. Por el contrario, el número de especies más características de cada región es bajo (35%; ver Tabla 3).

Se ha efectuado un análisis de regresión múltiple que incluye la superficie cubierta en los muestreos de cada bloque de 50x50 km (es decir, el número de cuadrículas UTM 10x10 km prospectadas), términos polinomiales de la latitud y longitud que definían efectos geográficos, y los tres factores geoclimáticos y los nueve factores de tipos de paisajes y usos del suelo (modelo general lineal utilizando una aproximación sintética por pasos, trabajando sin las islas Baleares por el efecto de insularidad que introducen; Figura 10). Se obtiene un modelo muy significativo que explica el 65% de la variabilidad geográfica observada en la diversidad de aves, de la cual un 6% es debida a interacciones complicadas entre las variables consideradas.

Un 31% de la varianza es explicada por el efecto principal de la geografía, una vez que se controla por los restantes factores incluidos en el modelo: la diversidad de especies aumenta globalmente del SO al NE de la península Ibérica, y alcanza los mayores valores en áreas centro-septentrionales próximas al sector occidental de los Pirineos (términos cuadráticos negativos de la latitud y la longitud, y el efecto positivo de la interacción latitud x longitud).

Los factores ambientales de tipos de paisaje y usos del suelo fueron responsables exclusivamente del 20% de la variabilidad observada en la diversidad de aves. Este parámetro aumenta linealmente al disminuir la extensión de los bosques (principalmente coníferas; factor AMB 1 en Tabla 1) y aumentar la presencia de zonas húmedas en forma de marismas y/o embalses (AMB 4). Además, existen asociaciones cuadráticas (incrementos o decrementos no monotónicos con máximos o mínimos), con los factores ambientales AMB 5, 7 y 9. Así, la diversidad de especies disminuye con la cobertura de cultivos y aumenta con la cobertura de matorrales (AMB 5), pero de nuevo disminuye cuando la extensión de formaciones vegetales arbustivas es máxima en los bloques de 50x50 km. De modo parecido, la existencia de formaciones montanas rocosas y herbáceas contribuyen a incrementar la diversidad, aunque ésta tiende a disminuir si estos paisajes ocupan una enorme extensión. Por último, el incremento de la cobertura de formaciones agropecuarias arboladas abiertas (dehesas, fresnedas, olivares, frutales...), asociado al aumento de la diversidad de paisajes, potencia la diversidad de aves (consecuencia de la heterogeneidad ambiental y/o el manejo humano del medio que crea un paisaje fragmentado en mosaico; AMB 9), alcanzándose los valores máximos de este parámetro en el extremo más positivo de este gradiente.

Finalmente, los factores geoclimáticos son responsables por sí solos del 7% de la variabilidad observada en la diversidad de especies. De nuevo se producen efectos cuadráticos no puramente lineales de incremento o disminución. La contribución más importante es debida al factor GEOCLIM 2, de manera que la diversidad de aves aumenta con las precipitaciones y disminuye con el grado de insolación, aunque en las áreas de la península Ibérica con precipitaciones máximas la diversidad de aves disminuye ligeramente. Y para concluir con los efectos seleccionados significativamente por el modelo, la diversidad de aves es mayor en la España caliza que en la silícea (GEOCLIM 3), aunque los valores máximos se alcanzan cuando en un mismo bloque de 50x50 km se mezclan ambos tipos de terrenos geológicos.

En resumen, existen fuertes determinantes geográficos, geológicos, climatológicos y ambientales de uso del suelo asociados con la diversidad de aves. La geografía, como tal, define un área corazón de máxima diversidad en el centro-noreste de Iberia, desde la cual este parámetro disminuye hacia la periferia de la Península. Este hecho podría venir determinado por el doble motivo de la entrada de especies eurosiberianas que va disminuyendo con la distancia a los Pirineos occidentales, y por la considerable heterogeneidad ambiental (climatológica, geomorfológica y de tipos de formaciones vegetales) que es posible encontrar en las montañas de este área (Sistema Ibérico septentrional, Montes Vascos y montañas prepirenicas). Los efectos geoclimáticos son también claros y atribuibles a un efecto de diversificación de la avifauna en zonas de transición entre tipos climáticos (España húmeda *vs* España seca) y geológicos (España caliza *vs* España silícea). La diversidad de aves aumenta con las precipita-

	IBA	ZEPA	LIC	Esp. Nat. Protegido
Diversidad	0,09	0,13	0,17	0,04
Nº medio de especies en cuadrículas de 100 km²	-0,09	0,12	0,12	-0,02
Indice de heterogeneidad faunística	**0,26**	0,05	0,09	0,08
Nº medio de especies en cuadrículas de 50x50 km²	0,12	0,11	0,09	0,00
Nº medio de especies SPEC-1 en cuadrículas 50x50 km²	**0,34**	0,17	-0,01	-0,05
Nº medio de especies ETS-E en cuadrículas de 50x50 km²	**0,37**	0,06	0,13	0,13
Nº medio de especies SPEC-2 en cuadrículas de 50x50 km²	0,04	0,12	0,07	-0,06
Nº medio de especies ETS-VR en cuadrículas de 50x50 km²	0,18	**0,24**	**0,22**	0,02
Nº medio de especies SPEC-3 en cuadrículas de 50x50 km²	0,11	0,12	0,10	-0,02
Nº medio de especies ETS-D en cuadrículas de 50x50 km²	-0,10	-0,09	-0,17	-0,16

Tabla 5. Relaciones entre la extensión de diferentes áreas o figuras de protección, y las variables ornitológicas asociadas con la biodiversidad y el grado de amenaza de las especies en bloques de 50x50 km. Los valores presentados son coeficientes de correlación parcial controlando por el número de cuadrículas UTM de 10x10 km existentes en cada bloque de 50x50 km. ETS, European Threat Status. (Tucker & Heath, 1994), E. "En Peligro", VR: "Vulnerables y Raras" y D: "En Declive". En negrita se muestran las correlaciones parciales significativas después de controlar el error estadístico de tipo I (múltiples estimas de significación).

ciones y disminuye con la xericidad, indicando que el estrés hídrico, posiblemente a través de la productividad ambiental y de la complejidad estructural de las formaciones vegetales, limita la biodiversidad de aves, aunque este parámetro vuelve a disminuir en las zonas de pluviometría extrema dentro de la Península. Los motivos por los que las áreas pertenecientes a la España caliza tienen mayores diversidades de aves sobre grandes superficies de terreno (2.500 km²) son difíciles de inferir, pero sí es destacable que las zonas con presencia de suelos calizos y silíceos (efecto cuadrático negativo del factor GEOCLIM 3), presentan las mayores diversidades, muy posiblemente como consecuencia de la heterogeneidad de formaciones vegetales que introduce la mezcla de ambos tipos de terrenos geológicos. Este hecho es consistente con que la diversidad de paisajes contribuye a aumentar la diversidad de aves (factor AMB 9). Por último, hay formaciones ambientales concretas que potencian o limitan la diversidad de aves. Las tierras monótonas de pinares o cultivos (sean de secano o regadío) contribuyen a disminuir la diversidad ornítica en la península Ibérica, mientras que la presencia de zonas húmedas y formaciones agropecuarias arboladas abiertas diversifican la avifauna. Por otro lado, la adición de medios arbustivos y de formaciones rocosas y herbazales de montaña también contribuyen a incrementar la diversidad de aves, siempre y cuando la extensión de estos tipos de paisajes no sea dominante.

Esto es, los resultados de este apartado demuestran que es posible modelizar y explicar cuantitativamente la variación geográfica de la diversidad de aves sobre grandes superficies de terreno, identificando los principales factores geográficos y macroecológicos responsables de dicha variación. Este hecho sienta las bases de una ecología predictiva que pueda sugerir recomendaciones de manejo y gestión del territorio, por ejemplo, orientadas a la definición y priorización de áreas de conservación.

¿SON EFICACES LOS INVENTARIOS Y FIGURAS DE PROTECCIÓN QUE POSEEMOS PARA CONSERVAR LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LAS AVES?

Los diferentes parámetros utilizados para medir la biodiversidad aviar y su grado de amenaza a escala europea (SPEC y *European Threat Status* o ETS; Tucker & Heath, 1994), se correlacionan de manera desigual con la superficie de las distintas áreas importantes y figuras de protección del territorio (test de Friedman, $\chi^2 = 9{,}64$; 3 g.l.; p=0,022, Tabla 5). La superficie en los bloques UTM de 50 x 50 km de los Espacios Naturales Protegidos, los Lugares de Interés Comunitario (LIC) o las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) apenas se correlacionan con estos parámetros. Sin embargo, las Áreas Importantes para las Aves (IBA; De Juana, 1990; Viada, 1998) son las que mejor se asocian a través de toda España con la avifauna. Así, cuanto mayor es la heterogeneidad avifaunística (beta-diversidad), y cuanto mayor es el número medio de especies de aves muy amenazadas a escala europea (SPEC 1 y ETS "En Peligro", *Endangered*), mayor es la superficie de estos espacios.

Estos resultados muestran que las diferentes redes de áreas identificadas o espacios protegidos, preservan en distinto grado a las aves, y son las IBA las áreas que, por estar diseñadas teniendo en cuenta específicamente los datos sobre la distribución de este grupo de organismos, parecen recoger mucho mejor que otras figuras de protección la biodiversidad de las aves en el territorio español.

¿Qué factores geográficos, climatológicos y de uso del territorio se asocian con la distribución y extensión de las IBA en España? En la Figura 11 (parte izquierda) se ilustra gráficamente la respuesta a esta pregunta mediante el empleo de un análisis de regresión múltiple. La mayor extensión de áreas delimitadas con esta figura de protección se da en aquellas zonas con mayor mediterraneidad (menor precipitación y mayor insolación), mayor extensión de medios montanos-subalpinos deforestados, mayor superficie de medios forestales de hoja plana (caducifolios y esclerófilos), menor cobertura de cultivos (sean de regadío o secano), menor extensión de áreas urbanas e industriales y menor presencia de redes eléctricas y viarias. Globalmente estos factores ambientales explican el 43% de la variabilidad observada en España en la delimitación y extensión de las IBA, siendo la mediterraneidad y la existencia de áreas montanas-subalpinas de roquedos y pastizales los principales determinantes ambientales.

¿Qué variables avifaunísticas se asocian consistentemente y en mayor medida con las IBA? En la Figura 11 (parte derecha) podemos ver ilustrada la respuesta cuantitativa a esta cuestión. El mayor número medio de especies amenazadas a nivel europeo (ETS "En Peligro"-*Endangered*) por 100 km² (cuadrículas UTM 10x10 km, base de este atlas), y la mayor heterogeneidad avifaunística dentro de los bloques de 50x50 km, son los principales determinantes de la delimitación y superficie de las IBA. También existe una componente geográfica (pequeña en magnitud) asociada con la distribución de las IBA. Globalmente estas variables explican casi el 24% de la variación en la delimitación y extensión de las IBA.

Todos estos resultados plantean, no sólo que las IBA son las áreas más fiables para la conservación de la biodiversidad y de las

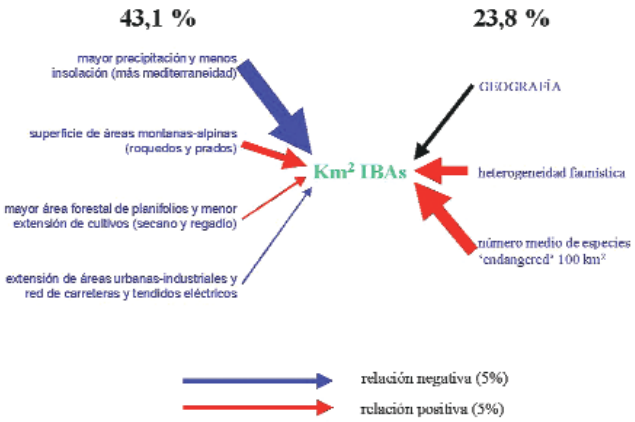


Figura 11. Esquema de relaciones entre la superficie de IBA en bloques de 50x50 km y variables ambientales (parte izquierda) y avifaunísticas (parte derecha). Los colores de las flechas indican si las relaciones son positivas (rojas) o negativas (azules), y su grosor la intensidad de asociación. En la flecha negra para el efecto de la geografía no tiene sentido indicar el signo, ya que ilustra un polinomio complicado de la longitud como componente geográfica. Los porcentajes expresan el porcentaje de variabilidad sobre la extensión de las IBA por bloques de 50x50 km explicado por las variables ambientales y avifaunísticas controlando por el número de cuadrículas UTM 10x10 km cubierto por el atlas en cada bloque de 50x50 km. Este esquema se ha obtenido mediante regresión múltiple por pasos (sólo se ilustran los efectos significativos).

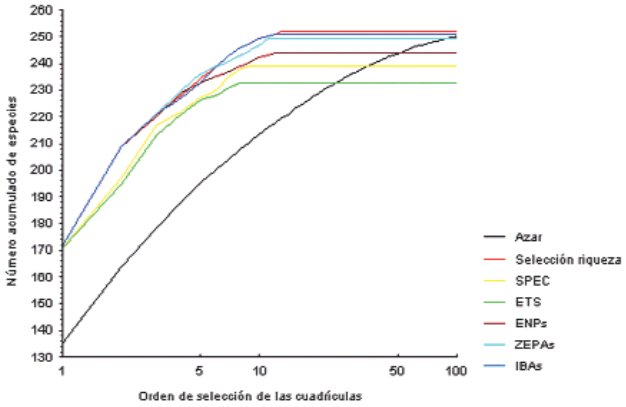


Figura 12. Aumento en el número acumulado de especies según los distintos procesos de selección de los bloques UTM de 50x50 km españoles con arreglo a la presencia-ausencia de las aves.

especies amenazadas de aves, sino que existen claros determinantes ambientales y ornitológicos asociados con ellas. No obstante, el hecho de que sólo el 24% de la variabilidad en su delimitación geográfica y extensión se asocie con parámetros que cuantifican la avifauna, plantea la conveniencia de ampliar los criterios actuales para la identificación de las IBA (véase Viada, 1998) con el objetivo de que contemplen más adecuadamente las variables indicativas de la biodiversidad junto con el grado de amenaza de las especies. Aunque esta aproximación requeriría más datos aparte de los que se pueden extraer de este atlas (por ejemplo, tamaños poblacionales, porcentaje de individuos de una especie acogido por un área determinada, etc.), a continuación se efectúa un análisis que, contando sólo con la distribución de las especies, aborda un asunto clave en la definición de espacios protegidos: la "complementariedad" entre áreas en función de su avifauna. Es decir, elegir en primer lugar el área más rica y, sucesivamente, aquellas otras que añaden más especies a la selección previamente establecida.

La decisión sobre la ubicación de las reservas con capacidad para proteger la diversidad biológica debe estar sustentada sobre criterios contrastables y claramente definidos. Para ello se han propuesto diversos algoritmos y métodos que, por ejemplo, son capaces de identificar el menor conjunto de unidades espaciales que pueda contener a todas las especies de un territorio (Cabeza & Moilanen, 2001). Excluyendo todas aquellas especies accidentales o muy raras por motivos biogeográficos (por ejemplo, Charrán Bengalí) y las introducidas (por ejemplo, Bengalí Rojo), hemos realizado diversos procesos de selección teniendo en cuenta la información sobre la presencia-ausencia de 252 especies de aves en los 223 bloques UTM de 50x50 km. Mediante estos análisis hemos pretendido confeccionar "redes de reservas" que nos permitiesen estimar la capacidad de las diferentes categorías de protección a la hora de conservar la avifauna de nuestro país.

Realizar una selección teniendo en cuenta la riqueza de aves y siguiendo el criterio de complementariedad permite obtener una solución en la que, con sólo 13 bloques de 50x50 km, se puede proteger la totalidad de las especies de aves (Figura 12). Hemos realizado también otros procesos de selección similares, pero utilizando únicamente aquellos bloques que contenían alguna de las especies con categorías SPEC (1, 2 ó 3) o ETS ("En Peligro, Vulnerable y Rara") más amenazadas, y considerando sólo aquellos bloques con más del 3% de su superficie incluida como Espacios Naturales Protegidos (68 cuadrículas), ZEPA (134 bloques de 50x50 km) o IBA (188 bloques). Los resultados de estas selecciones alternativas ponen de manifiesto que, en todos los casos, el total de especies que son capaces de contener difiere significativamente del de una selección realizada al azar.

Establecer zonas de protección teniendo en cuenta las dos categorías de amenaza de las especies garantiza que pueda protegerse el 94% de las especies de aves con la elección de, tan sólo, 8 ó 9 bloques de 50x50 km (Figura 12). Elegir los enclaves a proteger teniendo en cuenta los espacios naturales actualmente protegidos (ENP) permite conservar el 97% de las especies, mientras esos porcentajes son del 98% o del 99% en el caso de las ZEPA o

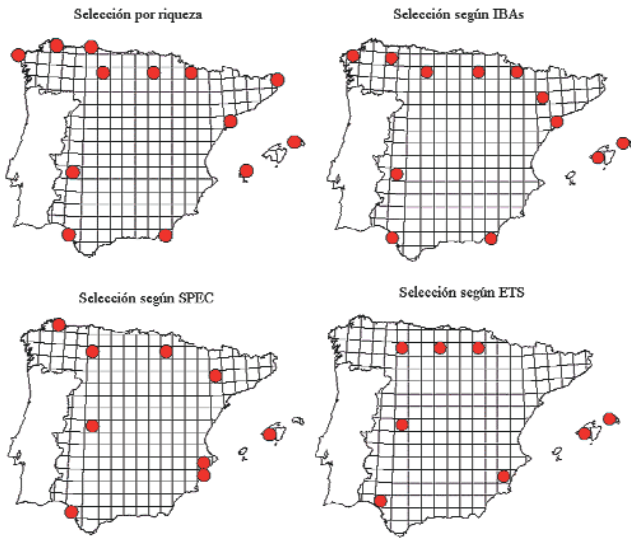


Figura 13. Resultado de los distintos análisis de selección de los bloques UTM de 50x50 km españoles según la presencia-ausencia de las aves.

las IBA, siendo estas últimas, de nuevo, las áreas que más garantías de conservación ofrecen. Los resultados concretos de estos procesos de selección se presentan en la Figura 13 en la que se muestra que, recurrentemente, aparece un patrón de selección similar: una serie de bloques de 50x50 km septentrionales repartidos espacialmente y una serie de bloques meridionales dispuestos generalmente en los extremos oriental y occidental. En resumen, las áreas identificadas y las figuras de protección de espacios y especies constituyen buenas herramientas para la conservación de las aves.

Sin embargo, estas estrategias de selección únicamente garantizan la protección de cada especie en muy pocas unidades territoriales. Además, sería muy conveniente tener en cuenta las necesidades de conservación específicas de cada una de las especies. La utilización de programación linear permite asignar individualmente a cada especie un valor específico de conservación y encontrar el diseño óptimo de una red de reservas en estas circunstancias (Rodrigues & Gaston, 2002). Hemos otorgado distintas exigencias de representación espacial a las especies dependiendo de su categoría SPEC o ETS, aplicando posteriormente programación linear para obtener redes de bloques de 50x50 km capaces de cumplir estas exigencias. De este modo, si todas las especies SPEC 1 deben encontrase, al menos, en el 50% de los bloques y aquellas SPEC 2 en el 25%, entonces la solución óptima encontrada comprende un total de 71 bloques de 50x50 km (el 32% del total, ver parte superior izquierda de la Figura 14). Propuestas conservacionistas más exigentes tanto para las categorías SPEC (especies SPEC 1 en el 75% de los bloques, especies SPEC 2 o SPEC 3 en el 50% y 25% respectivamente), como para las categorías ETS (especies "En Peligro" en el 75% de los bloques y especies "Vulnerables" o "Raras" en el 25%) proporcionan soluciones con un número muy superior de bloques de 50x50 km (110 y 126, respectivamente).

Es evidente que estos procesos de selección parecen razonables pero exigen la protección de una considerable superficie del territorio español. Ello se debe a que especies con un estatus de protección muy exigente pueden estar ampliamente distribuidas a lo largo del territorio español, y a que especies con un estatus de conservación no amenazado a escala europea pueden poseer en España una distribución geográfica restringida, pero ser muy importantes para la biodiversidad ornitológica. Ya vimos anteriormente que los estatus de protección a escala europea se asocian en escasa medida con las características ecológicas y biogeográficas de las especies que habitan nuestro país. Debido a ello, realizar una selección de áreas teniendo en cuenta sólo criterios de conservación de las especies basados en una realidad ajena a la de nuestro país podría producir resultados ineficaces.

¿Podemos obtener una configuración de las reservas óptima utilizando la información específica de las especies en España? De nuevo, los datos empíricos proporcionados por este atlas nos ofrecen una oportunidad para abordar este asunto, aunque sea de manera preliminar. Así, utilizando el índice de especialización ambiental de cada una de las especies, hemos otorgado un "valor de conservación" a cada especie teniendo en cuenta la información real recabada para nuestro país. De este modo, decidimos que todas aquellas especies con grandes índices de especialización (≥ 2; n = 26) deben estar representadas en, al menos, el 50% de los bloques de 50x50 km en los que están presentes. Las especies con índices de especialización elevados (< 2 y ≥ 1; n = 52) deben estar presentes en el 25% de los bloques, y el resto de las especies con índices de especialización moderados (< 1; n = 174)

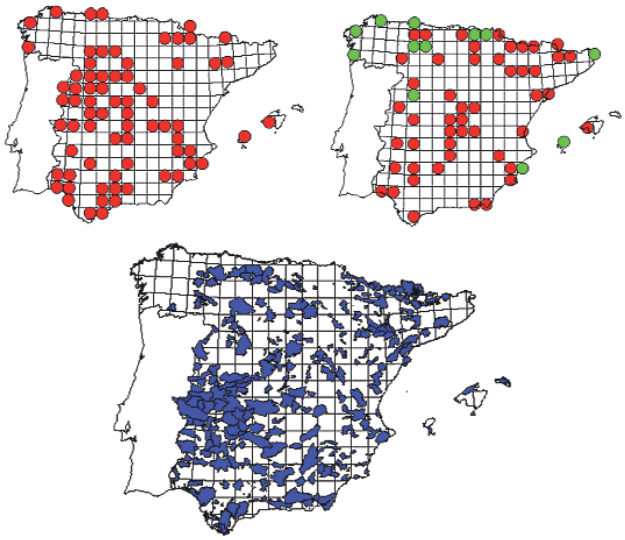


Figura 14. Arriba a la izquierda, resultado del proceso de selección de los bloques UTM de 50x50 km españoles utilizando programación linear y asignando un valor de conservación diferencial a las especies de aves según su categoría SPEC. A la derecha se muestra el resultado de la selección según la especialización ambiental de las especies en España. En verde se representan aquellas cuadrículas con menos de 100 km² identificados como IBA. La imagen inferior representa la distribución de las IBA (SEO/BirdLife, datos propios).

en, al menos, dos bloques de 50x50 km. La solución óptima encontrada con estas restricciones implica la conservación de 61 bloques de 50x50 km (el 27% del total; ver parte superior derecha de la Figura 14). Podemos considerar que esta solución es la más razonable y eficaz para dar cobertura a las necesidades de conservación de las aves españolas.

¿Hasta qué punto coincide la ubicación de los bloques de 50x50 km necesarios para una buena conservación de la aves con la de las actuales reservas?. El 20% y el 61% de los bloques elegidos por este método posee menos de 100 km² protegidos como IBA o ENP, respectivamente. Según esto, una parte de este territorio ideal a conservar no se encontraría actualmente protegido. Sin embargo, el estudio de esos territorios necesitados de protección (Figura 14) nos indica que, básicamente, se trata de áreas con una pequeña superficie protegida pero colindantes con otras que poseen grandes superficies de IBA. En realidad, especies nórdicas o eurosiberianas ampliamente distribuidas como el Zarapito Real, Arao Común, Gaviota Sombría, Graja, Mosquitero Musical, Buscarla Pintoja u Ostrero Euroasiático que alcanzan las costas gallegas o cantábricas, la costa pirenaica oriental (Alcaudón Chico o Cormorán Moñudo), o el sureste peninsular (Espátula Común o Focha Moruna), son las responsables de la elección de estos bloques de 50x50 km y, muy probablemente, su estado de conservación puede estar garantizado con la actual ubicación de las IBA en las zonas costeras.

Una característica sobresaliente de las áreas seleccionadas es que su superficie urbana e industrial, la longitud de las carreteras o la longitud de la red eléctrica que poseen no difiere significativamente (test de Mann-Whitney) de la que aparece en las áreas no seleccionadas (Tabla 6). En otras palabras, que las áreas relevantes desde el punto de vista de la conservación no se caracterizan por la ausencia de antropización. Incluso, es posible que los lugares de interés para la conservación de aves se caractericen por una influencia humana superior, ya que la superficie de suelo

	Autopistas	C. Nacionales	C. Locales	Red Elec.	IBA	LIC	ZEPA	ENP	Suelo urbano e industrial
No seleccionadas	496	1.380	11.907	2.254	698	506	258	101	22
Seleccionadas	753	1.526	13.189	2.569	779	574	272	176	37
Z	2,34	0,60	1,59	1,40	0,79	0,68	1,29	2,47	3,57
p	0,02	0,55	0,11	0,16	0,42	0,50	0,20	0,01	0,00003

Tabla 6. Número medio de píxeles de 50 m abarcados por diferentes tipos de carreteras y superficie media (en km²) de las IBA y figuras de protección del territorio español en los bloques UTM de 50x50 km seleccionados mediante programación lineal teniendo en cuenta la especialización ambiental de las especies. Z y p: resultados de los tests no paramétricos de la U de Mann-Whitney comparando los valores de los bloques de 50x50 km seleccionados y no seleccionados.

urbano e industrial es significativamente mayor en los bloques de 50x50 km seleccionados (tras una corrección por múltiples estimas de probabilidad). ¿A qué puede deberse esto?. Hay varias posibilidades. Por una parte, podría pensarse en un problema de muestreo de modo que los inventarios de aquellas áreas con mayor accesibilidad sean más completos y ricos. La exhaustividad de los censos en los que se basa este atlas, junto con la escala de trabajo utilizada conceden poca verosimilitud a esta posibilidad. A nuestro juicio, parece mucho más probable que, a la escala de análisis considerada (bloques de 50x50 km), las zonas con mayor heterogeneidad ambiental y productividad sean aquellas con una influencia humana moderada (vegas, zonas de mosaico de cultivos, etc.) y que esos factores hayan favorecido la presencia de las especies más raras y especializadas.

Todos estos resultados ponen de manifiesto el acierto en la selección de las IBA. Esta figura territorial de protección es altamente fiable y permite dar cobertura a la conservación de las aves españolas, incluso cuando se utilizan criterios individuales para definir las necesidades de conservación basados en la características ecológicas y biogeográficas específicas de nuestro país. No obstante, sería necesario mejorar los inventarios de áreas y la red de espacios protegidos, ya que su localización, aunque asegura la preservación de especies de aves amenazadas o raras, no manifiesta una clara asociación con aspectos relacionados con la biodiversidad aviar (es decir, diversidad biológica independientemente del estatus de conservación de las especies). Así, la Figura 15 pone de manifiesto que los bloques UTM de 50x50 km con mayor diversidad de aves (primer quintil de máxima diversidad en rojo, y segundo quintil en amarillo) no siempre están cubiertos por extensas superficies de IBA. Como ejemplo, véanse algunas zonas en León, La Rioja, Soria y Segovia que se localizan en transiciones bioclimáticas y biogeográficas y que teniendo una gran diversidad de aves, apenas tienen superficie cubierta por IBA.

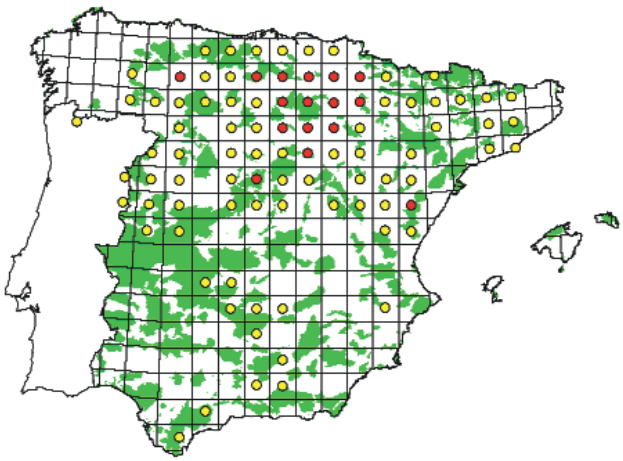


Figura 15. Cuadrículas UTM de 50x50 km españolas con mayor diversidad y superficie abarcada por IBA (en verde). Los valores de diversidad aviar en cada cuadrícula se agruparon en cinco categorías (quintiles), mostrándose únicamente las dos primeras categorías con mayor diversidad: primer quintil en rojo y segundo quintil en amarillo.

ESTABLECIENDO PUENTES ENTRE GRANDES Y PEQUEÑAS ESCALAS: DETERMINANTES DE LA EXTENSIÓN GEOGRÁFICA DE PASERIFORMES

Los datos proporcionados por este atlas definen los patrones de distribución de las especies sobre cientos de miles de kilómetros cuadrados. Los análisis efectuados hasta este punto demuestran que es posible establecer claros correlatos entre avifauna y variables ambientales sobre grandes escalas geográficas. Pero, ¿es posible establecer asociaciones entre un aspecto tan básico como es la extensión geográfica de su área de distribución y algunos parámetros de su autoecología?. Dar respuesta a esta pregunta implica vincular la biogeografía de las especies con su autoecología.

Utilizando los datos que sintetizan los grandes patrones de distribución y abundancia de 100 especies de paseriformes a escala entre hábitats (por ejemplo, densidad ecológica máxima, situación media en un gradiente de complejidad estructural y volumen de vegetación del medio, distribución altitudinal media y valencia ecológica medida como amplitud de distribución en el gradiente altitudinal y de estructura de la vegetación), y que se recogen en los textos de esas especies y en las gráficas que los acompañan, se encuentran fuertes asociaciones con la extensión de distribución en la España peninsular (es decir, número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas).

La Figura 16 (parte superior izquierda) muestra que las especies con una mayor extensión de distribución son aquellas que no ocupan preferentemente los extremos de los gradientes ambientales de preferencias de hábitat (ni de medios forestales muy maduros, ni de formaciones estructuralmente muy sencillas, y tampoco manifiestan marcadas preferencias por localidades situadas a grandes o bajas altitudes). Globalmente son especies cuyas preferencias medias se establecen por formaciones arbustivas o ecotónicas de arbolado disperso localizadas a altitudes comprendidas entre 700 y 1.000 m (18% de la variabilidad interespecífica explicada utilizando los términos lineales y cuadráticos de ambas variables). Por otro lado, la valencia ecológica, medida tanto por la amplitud de distribución altitudinal, como por la ocupación de medios con distinta estructura de la vegetación, también se asocia con la extensión del área de distribución (parte superior derecha de la Figura 16). Las especies con mayor valencia ecológica (es decir, con capacidad para ocupar distintas formaciones ambientales) son aquellas más ampliamente distribuidas en la península Ibérica, aunque es la amplitud de hábitat y no la de distribución altitudinal la variable principalmente responsable de

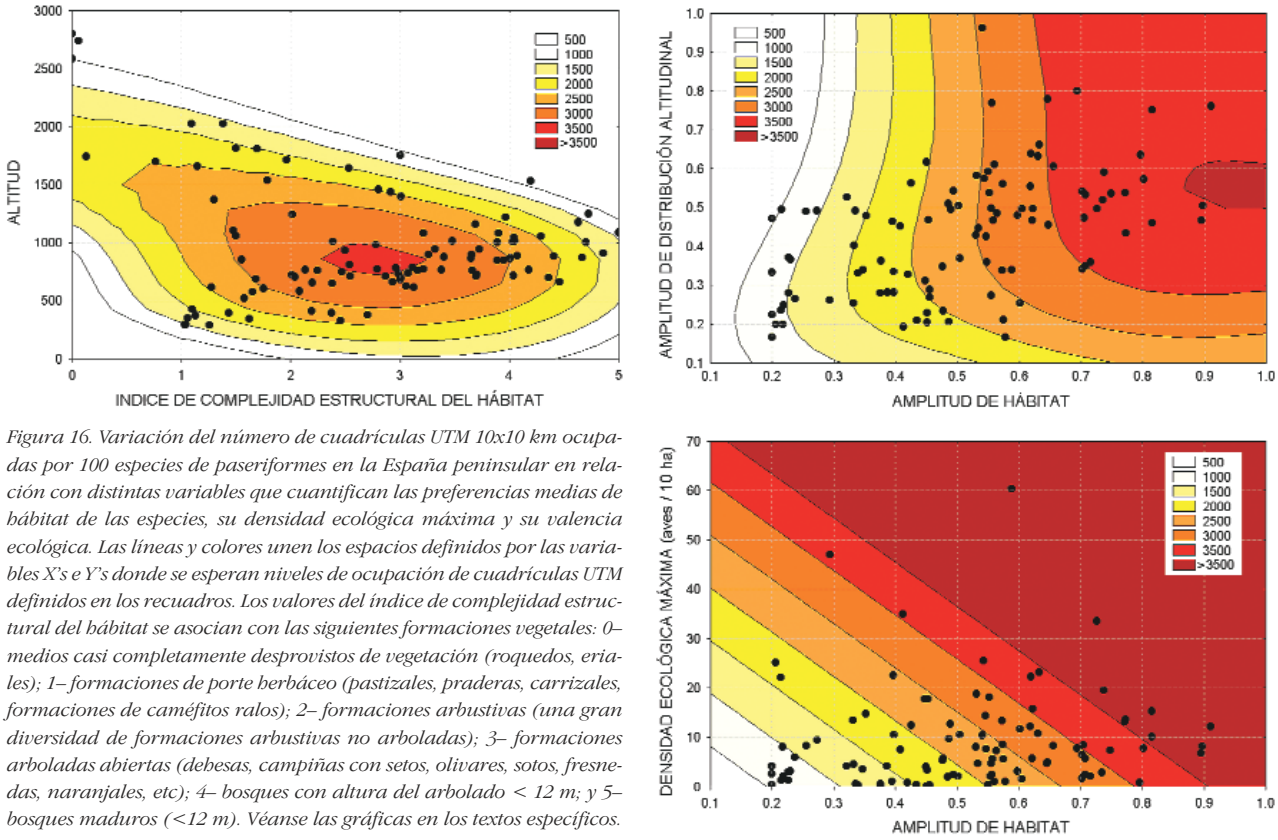


Figura 16. Variación del número de cuadrículas UTM 10x10 km ocupadas por 100 especies de paseriformes en la España peninsular en relación con distintas variables que cuantifican las preferencias medias de hábitat de las especies, su densidad ecológica máxima y su valencia ecológica. Las líneas y colores unen los espacios definidos por las variables X's e Y's donde se esperan niveles de ocupación de cuadrículas UTM definidos en los recuadros. Los valores del índice de complejidad estructural del hábitat se asocian con las siguientes formaciones vegetales: 0– medios casi completamente desprovistos de vegetación (roquedos, eriales); 1– formaciones de porte herbáceo (pastizales, praderas, carrizales, formaciones de caméfitos ralos); 2– formaciones arbustivas (una gran diversidad de formaciones arbustivas no arboladas); 3– formaciones arboladas abiertas (dehesas, campiñas con setos, olivares, sotos, fresnedas, naranjales, etc); 4– bosques con altura del arbolado < 12 m; y 5– bosques maduros (<12 m). Véanse las gráficas en los textos específicos.

esta asociación (31% de la variabilidad interespecífica explicada utilizando los términos lineales de ambas variables).

Ahora bien, el modelo de regresión más sencillo explicativo de la extensión geográfica del área de distribución de los paseriformes en la España peninsular es uno que incluye la densidad ecológica máxima (es decir, la medida de lo abundante que a escala local puede llegar a ser una especie) y la amplitud de hábitat (posibilidad de ocupación de un amplio espectro de formaciones vegetales atendiendo a la complejidad de la estructura de la vegetación). La parte inferior de la Figura 16 muestra dicha asociación (43% de la variabilidad interespecífica explicada utilizando los términos lineales de ambas variables –la densidad en logaritmo–).

Una síntesis multivariante de las variables anteriormente utilizadas (análisis de las componentes principales) pone de manifiesto que las especies con mayores densidades ecológicas y mayor amplitud de hábitat y de distribución altitudinal son aquellas que están más ampliamente distribuidas en la península Ibérica. Estos resultados demuestran la estrecha vinculación existente entre distribución geográfica y fenómenos autoecológicos asociados con el uso del medio por parte de las especies.

CONCLUSIONES

La ingente cantidad de datos corológicos acumulados en este atlas permite obtener una panorámica actualizada sobre la distribución de las distintas especies de aves en nuestro país pero, además, constituye una valiosísima fuente de información mediante la cual es posible ofrecer respuestas a diversos asuntos de interés científico y aplicado.

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, utilizando estos datos biológicos y diversa información ambiental, es posible confeccionar modelos fiables capaces de explicar la variación de cada una de las especies o de cualquiera de las medidas generalmente relacionadas con la diversidad o la rareza. Ha sido posible también definir las principales regiones ornitológicas y conocer sus características más sobresalientes, estimar los factores que condicionan la distribución actual de la biodiversidad en aves, o averiguar los determinantes que influyen sobre el estatus de conservación de las especies amenazadas. Esas y otras muchas cuestiones sólo pueden ser abordadas con eficacia cuando se posee gran cantidad de información biológica obtenida rigurosamente a lo largo de un extenso territorio, y este atlas constituye, en este sentido, un modelo a seguir para otros grupos de organismos.

Si la información contenida en este atlas proporciona un punto de partida básico para abordar cuestiones científicas muy diversas relacionadas con la ecología y la biogeografía, también constituye una oportunidad para recabar información que pueda mejorar la gestión y la conservación de las aves en nuestro país. Como hemos visto, algunas variables ambientales y geográficas permiten predecir la distribución de las especies y ello constituye una herramienta de gran ayuda para la gestión. Gracias a ello pueden determinarse las áreas más apropiadas para una recolonización, simular las variaciones en la avifauna que pueden producirse ante diversos escenarios de cambio climático o usos del suelo, o identificar los enclaves necesitados de protección.

Teniendo en cuenta la estrecha asociación existente entre los fenómenos autoecológicos y la distribución geográfica de las especies, recomendamos que en futuros atlas se trate de ampliar la información obtenida por los colaboradores considerando además, por ejemplo, el registro de contactos por unidad de tiempo y hábitat, para obtener de forma más precisa abundancias relativas, frecuencias de aparición en diferentes medios y bandas altitudinales, etc. (ver, como botón de muestra, el

Atlas de las Aves Invernantes en Madrid; Del Moral *et al*., 2002). De este modo podremos proporcionar información ecológicamente muy relevante que pueda ayudarnos a comprender los patrones de distribución de las especies y así poder proporcionar recomendaciones para su conservación y manejo a través del uso del territorio.

Como hemos pretendido demostrar a lo largo de estas páginas respondiendo a algunos interrogantes, todavía es posible sacar luz de viejas preguntas que en áreas tan extensas y diversas como la península Ibérica y Baleares sólo pueden obtener respuesta a base de la concurrencia de muchos profesionales y aficionados unidos por un mismo afán: el gusto y la capacidad de asombrarse con las aves. Esperamos que en un futuro próximo, y con la colaboración de ecólogos, ornitólogos y gestores, puedan abordarse estas y otras cuestiones a fin de mejorar nuestro conocimiento sobre los patrones y las causas de la diversidad ornitológica en nuestro país, y poder ofrecer estrategias de conservación cada vez más eficaces, razonables y con alto poder predictivo.

BIBLIOGRAFÍA

AMAT, J. A. & FERRER, X. 1988. Respuesta de los patos invernantes en España a diferentes condiciones ambientales. *Ardeola*, 35: 59-70.

BAUTISTA, L. M., ALONSO, J. C. & ALONSO, J. A. 1995. A field test of ideal free distribution in flock-feeding common cranes. *Journal of Animal Ecology*, 64: 747-757.

BERNIS, F. 1955. An Ecological view of Spanish Avifaune with reference to the Nordic and Alpine Birds. *Acta XI Congr. Int. Orn. 1954*, pp. 427-423.

BERNIS, F. 1964. *Información española sobre Anátidas y fochas (época invernal)*. Publicación Especial. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

BUSTAMANTE, J. 1997. Predictive models for lesser kestrel *Falco naumanni* distribution, abundance and extinction in southern Spain. *Biological Conservation*, 80:153-160.

BUSTAMANTE, J., GAONA, P. & CALVO, M. 1988. Relación entre factores ambientales y la distribución de las aves en una transición climática templado-mediterránea. *Ecología*, 2: 257-268.

CABEZA, M. & MOILANEN, A. 2001. Design of reserve networks and the persistence of biodiversity. *Trends in Ecology & Evolution*, 16: 242-248.

CARRASCAL, L. M., BAUTISTA, L. M. & LÁZARO, E. 1993. Geographical variation in the density of the White Stork *Ciconia ciconia* in Spain: influence of habitat structure and climate. *Biological Conservation*, 65: 83-87.

CARRASCAL, L. M., DÍAZ, J. A., HUERTAS, D. L. & MOZETICH, I. 2001. Behavioral thermoregulation by treecreepers: trade-off between saving energy and reduced crypsis. *Ecology*, 82: 1.642-1.654.

CARRASCAL, L. M., PALOMINO, D. & LOBO, J. M. 2002. Patrones de preferencias de hábitat y de distribución y abundancia invernal de aves en el centro de España. Análisis y predicción del efecto de factores ecológicos. *Animal Biodiversity & Conservation*, 25: 7-40.

COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H. (Eds.) 1997. *Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta. Barcelona.

DE JUANA, E. 1980. *Atlas ornitológico de La Rioja.* Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

DE JUANA, E. (Ed.) 1990. *Áreas Importantes para las Aves en España*. Monografía nº 3, Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

DEL MORAL, J. C., MOLINA, B., DE LA PUENTE, J. & PÉREZ-TRIS, J. (Eds.) 2002. *Atlas de las Aves Invernantes en Madrid. 1999-2001*. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. Madrid.

DÍAZ, M., CARBONELL, R., SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1998. Breeding bird communities in pine plantations of the Spanish plateaux: biogeography, landscape and vegetation effects. *Journal of Applied Ecology*, 35: 562-574.

DONÁZAR, J. A., HIRALDO, F. & BUSTAMANTE, J. 1993. Factors influencing nest site selection, breeding density and breeding success in the bearded vulture (*Gypaetus barbatus*). *Journal of Applied Ecology*, 30: 504-514.

ELÓSEGUI, J. 1985. *Navarra. Atlas de aves nidificantes*. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.

GÄRDENFORS, U. 2001. Classifying threatened species at national *versus* global levels. *Trends in Ecology & Evolution*, 16: 511-516.

GONZÁLEZ, L. M., BUSTAMANTE, J. & HIRALDO, F. 1990. Factors influencing the present distribution of the Spanish imperial eagle *Aquila adalberti*. *Biological Conservation*, 51: 311-319.

HENGEVELD, R. 1990. *Dynamic Biogeography*. Cambridge University Press. Cambridge.

HERRERA, C. M. 1978. On the breeding distribution pattern of European migrant birds: MacArthur's theme reexamined. *Auk*, 95: 496-509.

JORDANO, P. 1985. El ciclo anual de los paseriformes frugívoros en el matorral mediterráneo del sur de España: importancia de su invernada y variaciones interanuales. *Ardeola*, 32: 69-94.

LANE, S. J., ALONSO, J. C. & MARTÍN, C. A. 2001. Habitat preferences of great bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas unocupied?. *Journal of Applied Ecology*, 38: 193-203.

LUIS, E., PURROY, F. J. & TEJERINA, M. A. 1983. Análisis y valoración del método del itinerario con estaciones de escucha, aplicado a la elaboración de un atlas ornitológico regional. En, F. J. Purroy (Ed.): *Bird Census and Mediterranean Landscape*, pp. 35-55. Universidad de León. León.

MUNTANER, J., FERRER, X. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1983. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres Editora. Barcelona.

Noval, A. 1967. Estudio de la avifauna de Guipúzcoa. *Munibe*, 19: 5-78.

POLO, V. & CARRASCAL, L. M. 1999. Shaping the body size distribution of passeriformes: habitat use and body size are evolutionarily and ecologically related. *Journal of Animal Ecology*, 68: 324-337.

POTTI, J. 1988. Densidad y riqueza de aves en comunidades nidificantes de la Península Ibérica. *Miscel·lània Zoològica*, 10: 267-276.

PULIDO, F. J. & DÍAZ, M. 1997. Linking individual foraging behaviour and population spatial distribution in patchy environments: a field example with Mediterranean blue tits. *Oecologia*, 111: 434-442.

PURROY, F. J. 1973. *Avifauna pirenaica. Ecología y distribución*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

PURROY, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.

REY, P., SÁNCHEZ-LAFUENTE, A. M., VALERA, F. & MUÑOZ-COBO, J. 1992. Comunidades de aves esteparias en una zona del sureste de España (Jaén). Caracterización biogeográfica y segregaciones de hábitat. *Studia Oecologica*, 9: 149-164.

RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. *Mapa de series de vegetación de España 1:400.000 y memoria*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

RODRIGUES, A. S. L. & GASTON, K. J. 2002. Optimisation in reserve selection procedures- why not?. *Biological Conservation*, 107: 123-129.

SÁNCHEZ, A. 1991. Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves de la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 38: 207-231.

SANTOS, T., SUÁREZ, F. & TELLERÍA, J. L. 1983. The bird communities of Iberian Juniper woodlands (*Juniperus thurifera* L.). In, F. J. Purroy (Ed.): *Bird Census and Mediterranean Landscape*, pp. 79-88. Universidad de León. León.

SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1985. Patrones generales de la distribución invernal de Passeriformes en la península Ibérica. *Ardeola*, 32: 17-30.

SHARROCK, J. T. R. 1976. *The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland*. British Trust for Ornithology & Irish Wildbird Conservacy. T & A D Poyser. Berkhaunsterd.

SUÁREZ, F., MARTÍNEZ, C., HERRANZ, J. & YANES, M. 1997. Conservation status and farmland requirements of Pin-tailed Sandgrouse *Pterocles alchata* and Black-bellied Sandgrouse *Pterocles orientalis* in Spain. *Biological Conservation*, 82: 73-80.

TELLA, J. L. & FORERO, M. G. 2000. Farmland habitat selection of wintering lesser kestrels in a Spanish pseudosteppe: implications for conservation strategies. *Biodiversity & Conservation*, 9: 433-441.

TELLERÍA, J. L. 1980. Datos preliminares sobre las características ecológicas y biogeográficas de las comunidades de aves del macizo de Ayllón. *Boletín de la Estacion Central de Ecología*, 9: 45-54.

TELLERÍA, J. L. & CARRASCAL, L. M. 1994. Weight-density relationships between and within bird communities. Implications of niche space and vegetation structure. *American Naturalist*, 141: 1.083-1.092.

TELLERÍA, J. L. & POTTI, J. 1984. La distribución de las currucas (G. *Sylvia*, Cl. Aves) en el Sistema Central (España). *Doñana, Acta Vertebrata*, 11: 93-103.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1994. Factors involved in the distribution of forest birds in the Iberian Peninsula. *Bird Study*, 41: 161-169.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1997. Seasonal and interannual occupation of a forest archipielago by insectivorous passerines. *Oikos*, 78: 239-248.

TELLERÍA, J. L., SUÁREZ, F. & SANTOS, T. 1988. Bird communities of the Iberian shrubsteppes: seasonality and structure along a climatic gradient. *Holarctic Ecology*, 11: 171-177.

TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. 1994. *Birds in Europe. Their conservation status.* BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge.

UICN 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1.* Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN. Gland y Cambridge.

VIADA, C. (Ed.) 1998. *Áreas importantes para las Aves en España. 2ª edición revisada y ampliada*. Monografía nº 5, SEO/BirdLife. Madrid.

VOOUS, K. H. 1960. *Atlas of European Birds*. Nelson. Edimburgo.

YEATMAN, L. 1976. *Atlas des Oiseaux Nicheurs de France*. Societé Ornithologique de France. París.

ZAMORA, R. 1991. Avian-habitat relationships in a Mediterranean high mountain. *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie*, 46: 231-244.

Bibliografía citada en los textos

Bibliografía citada en los textos excepto la de los capítulos que la incluyen. El asterisco al final de algunas referencias indica que se han considerado también para la base de datos, además de las citadas en la segunda parte de este capítulo.

ABAD, R. 2000. Population dynamics and ecology of small pelagic fish in the western Mediterranean Sea. *Simposio Mediterráneo sobre Aves Marinas: Conferencia sobre pesquerías, productividad marina y conservación de aves*. Libro de resúmenes, pp. 24. MedMarAvis & SEO/BirdLife, Benidorm, Alicante, 11-15 octubre 2000.

ABELLÓ, P., ARCOS, J. M. & GIL DE SOLA, L. (en prensa). Geographical patterns of seabird attendance to a research trawler along the Iberian Mediterranean coast. *Scientia Marina*, 00: 000-000.

ABELLÓ, P. & ORO, D. 1998. Offshore distribution of seabirds in the northwestern Mediterranean in June 1995. *Colonial Waterbird*, 21: 422-426.

ACEDO, F., COSTILLO, E. & CORBACHO, C. 2002. *Situación de los ardeidos coloniales en Extremadura*. Comunicación Oral. I Congreso sobre Especies Protegidas de Extremadura. Cáceres, noviembre 2002. Junta de Extremadura.

ACOSTA, M., MÚGICA, L., MANCINA, C. & RUIZ, X. 1996. Resource partitioning between Glossy and White ibises in a rice field system in southcentral Cuba. *Colonial Waterbirds*, 19: 65-72.

ADN 2002. *Atles dels ocells nidificants d'Andorra*. Associació per a la Defensa de la Natura. Andorra la Vella.

AERC [en línea]. *Guidelines for Rarities Committees*. Association of European Rarities Committees, <http://www.aerc.be> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

AGUILAR, J. S. 1991. *Atlas y censo de aves marinas de Baleares*. Informe inédito para SECONA. Gobierno de las Islas Baleares.

AGUILAR, J. S. 1992. Resum de l'atlas d'ocells marins de les Balears, 1991. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 6: 17-28.

AGUILAR, J. S. 1997. Biología y conservación de la pardela balear *Puffinus mauretanicus*. *Documents Tècnics de Conservació, IIª època, nº. 2*. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral. Govern Balear.

AGUILAR, J. S., FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G. & MAYOL, J. 1994. Dinámica de la población de *Larus cachinnans michaellis* en las islas Baleares y medidas de control. *Documents Tecnics de Conservació nº 23: Trabajos en aves marinas*. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral. Govern Balear.

AGUILAR, J. S. & PONS, S. 1992. Nidificación de la Pardela Pichoneta Balear *Puffinus yelkouan* y del Paíño *Hydrobates pelagicus* en Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 34: 61-64.

AIERBE, T., OLANO, M. & VÁZQUEZ, J. 2001. Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa. *Munibe*, 52: 5-136. (*)

AIXALÀ, X. 1979. *Els ocells de Balaguer i la seva rodalia*. Dilagro Edicions. Lleida.

ALAMANY, O. 1988. El mussol pirinenc: un futur desconegut. *DEPANA*, 2: 10-11.

ALAMANY, O. 1989. Situación de la Lechuza de Tengmalm en el Pirineo español. *Quercus*, 44: 8-15.

ALBA, E. 1988. Cerceta Carretona, *Anas querquedula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 300.

ALBA, E. 1996. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Aves raras en España y Portugal. *Ardeola*, 43: 115.

ALBA, E., ALBA, J. & E. A. CÓRDOBA. 1997. Carita de Naranja, *Estrilda melpoda*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 260.

ALBA, E., ALBA, J./MALACA, GARCÍA, A., BOTELLA, F. & RODRÍGUEZ, A. 2000. Polluela Chica, *Porzana pusilla*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 47: 166.

ALBA, E. & GARRIDO, M. 1990. Pico de Coral, *Estrilda astrild*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 351.

ALBERDI, M. 2001. Proyecto de reintroducción del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la Comunidad Valenciana. En, J. F. Garcés & M. Corroto: *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 377-383. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

ALBERO, J. C. & BUENO, A. 1996. *Estudio de la incidencia del Abejaruco* (Merops apiaster) *sobre las explotaciones apícolas de la provincia de Huesca*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

ALBERTO, J., MARCOS, J. M. & VELASCO, T. 1985a. Ánade Rabudo, *Anas acuta*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 411.

ALBERTO, J., MARCOS, J. M. & VELASCO, T. 1985b. Cerceta Carretona, *Anas querquedula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 411.

ALBERTO, L. J. & PENA, J. C. 1981. Niveles de contaminantes organoclorados y metales pesados en huevos de aves de las Marismas del Guadalquivir, 1975. *Doñana, Acta Vertebrata*, 8: 195-206.

ALCOVER, J. A. & FLORIT, X. 1989. Els ocells del jacimient arqueològic de La Aldea, Gran Canaria. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 56 (*Sec. Geol*., 5): 47-55.

ALLEN, F. G. H. & BRUDENELL-BRUCE, P. B. 1967. The White-rumped Swift, *Apus affinis*, in Southern Spain. *Ibis*, 109: 113-115.

ALONSO, J. A. 1980. *Avifauna del sur de Cádiz, Campo de Gibraltar y Cormarca de La Janda*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

ALONSO, J. A., MARTÍN, C. A., ALONSO, J. C., MORALES, M. B. & LANE, S. J. 2002. Seasonal movements of male Great Bustards (*Otis tarda*) in central Spain. *Journal of Field Ornithology*, 72: 504-508.

ALONSO, J. A. & PURROY, F. J. 1979. Avifauna de los parques de Madrid. *Naturalia Hispanica*, nº 18. ICONA. Madrid.

ALONSO, J. C. 1982. *Contribución a la biología del Gorrión Moruno,* Passer hispaniolensis *(Temm.), en la Península Ibérica y sus relaciones ecológicas con el Gorrión Común,* Passer domesticus *(L.)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

ALONSO, J. C. 1985. Description of intermediate phenotypes between *Passer hispaniolensis* and *Passer domesticus*. *Ardeola*, 32: 31-38.

ALONSO, J. C. 1986. On the status and distribution of the Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*, Temm.) in Iberia. *International Studies on Sparrows*, 13: 35-43.

ALONSO, J. C. & ALONSO, J. A. (Eds.) 1990. *Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda* (Otis tarda) *en tres*

regiones españolas. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ALONSO, J. C., ALONSO, J. A. & MUÑOZ-PULIDO, R. 1993. *Señalización de líneas de alta tensión para la protección de la avifauna*. Ed. Red Eléctrica de España. Madrid.

ALONSO, J. C., PALACÍN, C. & MARTÍN, C. A. 2003. Status y recent trends of the Great Bustard (*Otis tarda*) population in the Iberian Peninsula. *Biological Conservation*, 110: 185-195.

ALONSO, R. M., EMMERSON, K. W. & BACALLADO, J. J. 1990. Estudio de la evolución anual (composición de especies, densidad y población y aspectos biológicos) de la comunidad de aves en una zona antropógena del NE de la Isla de Tenerife. *Homenaje al Prof. Dr. Telesforo Bravo*, 1: 23-50.

ÁLVAREZ, A. 1983. Comparación de los métodos del taxiado, IKA e IPA aplicados en un bosque montano de coníferas de León. En: F. J. Purroy (Ed): *Bird Census and Mediterranean landscape*, pp. 107-112. Universidad de León. León.

ÁLVAREZ, A. 1989. *Avifauna de los pisos de vegetación de la Cordillera Cantábrica*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.

ÁLVAREZ, A. & PURROY, F. J. 1993. Comparación de las comunidades de aves nidificantes e invernantes en los medios forestales de la Cordillera Cantábrica. *Ecología*, 7: 403-418.

ÁLVAREZ, F. 1994a. Rates of weight increase of Cuckoo (*Cuculus canorus*) and host (*Cercotrichas galactotes*). *Ardeola*, 41: 63-65.

ÁLVAREZ, F. 1994b. A gens of Cuckoo *Cuculus canorus* parasitizing Rufous Bush Chat *Cercotrichas galactotes*. *Journal of Avian Biology*, 25: 239-243.

ÁLVAREZ, F. & ARIAS DE REYNA, L. 1974. Reproducción de la Urraca, *Pica pica*, en Doñana. *Doñana, Acta Vertebrata*, 1: 77-96.

ÁLVAREZ, J., AIHARTZA, J., ALCALDE, J. T., BEA, A., CAMPOS, L. F., CARRASCAL, L. M., CASTIÉN, E., CRESPO, T., GAINZARAIN, J. A., GALARZA, A., GARCÍA TEJEDOR, E., MENDIOLA, I., OCIO, G. & ZUBEROGOITIA, Í. 1998. *Vertebrados continentales: situación actual en la Comunidad Autónoma del País Vasco.* Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

ÁLVAREZ, J., BEA, A., FAUS, J. M. & CASTIÉN, E. 1985. *Atlas de los vertebrados continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Vitoria.

ÁLVAREZ-BALBUENA, F., VIGIL, A., ALVAREZ LAÓ, C., CARBALLAL, M. E., GARCÍA SÁNCHEZ, E. & GARCÍA CAÑAL, J. A. (Coords.) 2000. *Aves raras y escasas en Asturias*. Coordinadora Ornitolóxica d'Asturies. Avilés.

ÀLVAREZ CROS, C. 1999. *Els ocells de la vall del Ridaura.* Ajuntament de Sant Feliu de Guíxols i Diputació de Girona.

ÁLVAREZ LAÓ, C. M. 1997. Nidificación de gaviotas patiamarillas (*Larus cachinnans*) en tejados asturianos. *El Draque*, 2: 54-55.

ÁLVAREZ USATEGUI, C. 1996a. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 255.

ÁLVAREZ USATEGUI, L. A. 1996b. Avifauna de la Reserva Biológica de Muniellos. *El Draque*, 1: 25-30.

AMAR, A., ARROYO, B. E. & BRETAGNOLLE, V. 2000. Post-fledging dependency and dispersal in hacked and wild Montagu's Harriers *Circus pygargus*. *Ibis*, 142: 21-28.

AMAR, A. & REDPATH, S. 2002. Determining the cause of the hen harrier decline in Orkney Islands: an experimental test of two hypotheses. *Animal Conservation*, 5: 21-28.

AMAT, J. A. 1982. The nesting biology of ducks in the Marismas del Guadalquivir, southwestern Spain. *Wildfowl*, 33: 94-104.

AMAT, J. A. 1985. Parasitic laying in Red-crested Pochard *Netta rufina* nests. *Ornis Scandinavica*, 24: 65-70.

AMAT, J. A. 1991. Aproximación a los aspectos ecológicos de las lagunas de Cádiz. En, *Plan Rector de Uso y Gestión de las Reservas Naturales de las Lagunas de Cádiz*, pp. 9-11. Consejería de Cultura y Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

AMAT, J. A. 1993. Status of the Kentish Plover in Spain. *Kentish Plover Project Newsletter*, 2: 2-4.

AMAT, J. A. & FERRER, X. 1988. Respuesta de los patos invernantes en España a diferentes condiciones ambientales. *Ardeola*, 35: 59-70.

AMAT, J. A., FRAGA, R. M. & ARROYO, G. M. 1999a. Brood desertion and polygamous breeding in the Kentish Plover *Charadrius alexandrinus*. *Ibis*, 141: 596-607.

AMAT, J. A., FRAGA, R. M. & ARROYO, G. M. 1999b. Replacement clutches by Kentish Plovers. *Condor*, 101: 746-751.

AMAT, J. A., LUCIENTES, J. & FERRER, X. 1987. La migración de muda del Pato Colorado (*Netta rufina*) en España. *Ardeola*, 34: 79-88.

AMAT, J. A. & SORIGUER, R. C. 1982. Datos sobre selección de hábitat y ecología alimenticia del Porrón Pardo (*Aythya nyroca*). *Doñana, Acta Vertebrata*, 9: 388-394.

AMAT, J. A., VISSER, G. H., PÉREZ-HURTADO, A. & ARROYO, G. M. 2000. Brood desertion by female shorebirds: a test of the differential capacity hypothesis on Kentish Plovers. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, 267: 2.171-2.176.

AMENGUAL, J. 1996. Las rapaces del Parque Nacional de Cabrera. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 311-315. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

AMENGUAL, J., HEIDRICH, P., WINK, M. & RODRÍGUEZ, F. 2000. El complejo *Falco peregrinus/F. pelegrinoides* en Fuerteventura, islas Canarias: nuevos datos derivados de la secuencia del gen mitocondrial cytb. En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 89-90. SEO/BirdLife. Madrid.

ANDALUS, 1987. Matanza de Cigüeñas negras y moritos en los arrozales de Doñana. *Quercus*, 25: 20.

ANDREOTTI, A., BACCETTI, N., PERFETTI, A., BESA, M., GENOVESI, P., & GUBERTI, V. 2001. Mammiferi e Uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. *Quad. Cons. Natura,* 2. Min. Ambiente-Ist. Naz. Fauna Selvatica.

ANDRÉS, T. & ONRUBIA, A. 1999. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 150.

ANGELSTAM, P. 1992. Conservation of communities - the importance of edges, surroundings and landscape habitat structure. In, L. Hansson (Ed.): *Ecological Principles of Nature Conservation*, pp. 9-70. Elsevier Applied Science. Londres.

ANÓNIMO, 1991. *Programa Arao. Informe Final, 1991*. SEO-SGHN-Erva-Hábitat. Pontedeume.

ANÓNIMO, 1998. A good and bad year for Marbled Teal in Spain. *Threatened Waterfowl Specialist Group News*, 11: 8-9.

ANÓNIMO, 2000. *Informatiu del Parc Natural del Delta de l'Ebre*, nº 14. Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca, Generalitat de Catalunya.

ANTOR, R. J. 1992. *Ecología de las comunidades de paseriformes alpinos del Pirineo*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona.

ANTOR, R. J. 1995. *Estatus y demografía de la población pirenaica de Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus). *Valoración del riesgo de extinción, y de las prioridades para su monitorización y conservación*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente. Diputación General de Aragón.

ANTOR, R. J. 2001a. Population status and conservation of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in the Pyrenees. *Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors*, pp. 8. Estación Biológica de Doñana-CSIC & Raptor Research Foundation. Sevilla.

ANTOR, R. J. 2001b. Conservation strategies for the recovery of the Bearded Vulture in North-Eastern Spain during 1998-2000. In, A. Sakoulis, M. Probonas & S. Xirouchakis (Eds.): *Proceedings of the 4th Bearded Vulture Workshop 1998*, pp. 21-30. Irakleio.

ANTOR, R. J., GIL, J. A., LORENTE, L., DÍEZ, O. & BÁGUENA, G. 2000. Observaciones de Quebrantahuesos en España fuera de Pirineos. *Quercus*, 168: 10-14.

ANTOR, R. J. & PEDROCCHI, C. 1989.Composición, abundancia y diversidad de las comunidades de paseriformes del piso alpino pirenaico. *Pirineos*, 133: 99-110.

ANTÚNEZ, A., VARGAS, J. M. & BLASCO, M. 1979. El comportamiento reproductor y alimentario de la Pagaza Piconegra *Gelochelidon nilotica* en la laguna de Fuente Piedra. *Ardeola*, 24: 227-231.

APARICIO, E., VARGAS, M. J., OLMO, J. M. & SOSTOA, A. DE. 2000. Decline of native freshwater fishes in a Mediterranean watershed on the Iberian Peninsula. *Environmental Biology of Fisbes*, 59: 11- 19.

ARAGONÉS, J. 1996. Incidencia de las actividades humanas en la mortalidad del Chotacabras Pardo. *Quercus*, 123: 24-26.

ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. 1994. *El Pico Mediano en los Montes de Izki*. Hontza Natur Elkartea. Informe inédito para Diputación Foral de Álava.

ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. 1996. Distribución y estima poblacional del Pico Mediano en Álava. *Ardeola*, 43: 221-223.

ARANDA, Y., FERNÁNDEZ, J., GARCÍA, G. & GÓMEZ, T. 1997. *Vigilancia y seguimiento general del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

ARAÚJO, J. 1973. Falconiformes del Guadarrama occidental. *Ardeola*, 19: 257-278.

ARAÚJO, J., MUÑOZ-COBO, J. & PURROY, F. J. 1977. Las rapaces y aves marinas del archipiélago de Cabrera. *Naturalia Hispanica*, nº 12. ICONA. Madrid

ARCE, L. M. 1998. *Aves marinas de Asturias*. Editorial Trea. Gijón.

ARCEA, 1992. *Estudo da situación do Arao Común nidificante en Galicia. Ano 1992*. Informe inédito para Servicio de Medio Ambiente Natural, Xunta de Galicia.

ARCEA, 1994. *Censo de Arao Común e outras aves mariñas e rupícolas de interese*. Informe inédito para Servicio de Medio Ambiente Natural, Xunta de Galicia.

ARCEA, 2001. *Censo de gaivotas no ámbito do Parque das Illas Atlánticas e Provincia de Pontevedra*. Informe inédito para Servicio Provincial de Medio Ambiente Natural de Pontevedra, Xunta de Galicia.

ARCEA, 2002. *Nidificación da Gaivota Patiamarela na cidade de Vigo. Censo e revisión do Plan de Xestión*. Informe inédito para Concello de Vigo, Vigo.

ARCOS, E & GIL, A. (Comps.) 1998 *Novo Catálogo de Aves Nidificantes Ameazadas en Galicia*. Sociedade Galega de Ornitoloxía. Comunicación al IV Congreso Galego de Ornitoloxía. Nigrán.

ARCOS, F. & MOURIÑO, J. 1995. Nidificación da Garza Pequena *(Ixobrychus minutus*) en Galicia. En Actas do II Congreso Galego de Ornitoloxía, pp. 39-42. Universidad de Santiago de Compostela.

ARCOS, F., MOURIÑO, J., MARTINEZ MARIÑO, J. M. & SIERRA ABRAIN, F. 1995a. Notas sobre la ecología, mortalidad y evolución de las poblaciones de Arao Común (*Uria aalge*) en el suroeste de Galicia. *Chioglossa*, Vol. Especial: 53-59.

ARCOS, F., ORTIGUEIRA, J., SALVADORES, R. & SOLIS, L. 1995b. Las concentraciones parcelarias acaban con las áreas de cría de las agachadizas. *Quercus*, 114:46.

ARCOS, J. M. 1998 *Utilización de la flota pesquera de arrastre y de traiñas como fuente de alimento por parte de la Gaviota de Audouin* Larus audouinii *y otras especies de aves marinas en la zona del Delta del Ebro.* Memoria de Proyecto *Life* B4-3200/96/502. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

ARCOS, J. M. 2001. *Foraging ecology of seabirds at sea*: *significance of commercial fisheries in the NW Meditterranean*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

ARCOS, J. M. & ORO, D. 2002 Significante of fisheries discards for a threatened Mediterranean seabird: the Balearic shearwater *Puffinus mauretanicus*. *Marine Ecology Progress Series*, 239: 209-220.

ARCOS, J. M., RUIZ, X., BEARHOP, S. & FURNESS, R. W. 2002. Mercury levels in seabirds and their fish prey at the Ebro Delta (NW Mediterranean): the role of trawler discards as a source of contamination. *Marine Ecology Progress Series*, 232: 281-290.

ARÉVALO, J. 1887. *Aves de España*. Aguado. Madrid.

ARIAS DE REYNA, L. 1998. Coevolution of great spotted cuckoo and its hosts. In, S. I. Rothstein & S. K. Robinson (Eds.): *Parasitic birds and their hosts, studies in coevolution*, pp. 129-142. Oxford University Press. Oxford.

ARIAS DE REYNA, L., RECUERDA, P., CORVILLO, M. & CRUZ, A. 1984. Reproducción de la Urraca (*Pica pica*) en Sierra Morena (Andalucía). *Doñana, Acta Vertebrata*, 11: 79-92.

ARMENDARIZ, C. 1995. *Aves acuáticas I y II. Fauna Navarra*, pp. 17-48. Diario de Navarra y Gobierno de Navarra. Pamplona.

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 2000. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1998), Vol. 5. GOROSTI. Pamplona. (*)

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 2001. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1999), Vol. 6. GOROSTI. Pamplona. (*)

ARROYO, B . 1977. La avifauna de un cantil estepárico. *Ardeola*, 23: 41-47.

ARROYO, B . 2000a. I Censo Regional de Águila Real. Año 2000. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. (Coords.) 1990a. *II Censo Nacional de Buitre Leonado* (Gyps fulvus). *Población, distribución, demografía y conservación*. Sociedad Española de Ornitología. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. 1990b. *El Águila Real* (Aquila chrysaetos) *en España. Censo, distribución, reproducción y conservación*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. 1995a. *El Águila Perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *en España. Censo, reproducción y conservación*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ARROYO, B. & GARZA, V. 1995. *Censo y seguimiento de las poblaciones reproductoras de algunas especies de aves en el Parque Natural de las Hoces del Río Duratón*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

ARROYO, B., GARZA, V. & FERREIRO, E. 1992. *La avifauna del Parque Natural de las Hoces del Río Duratón. Rapaces diurnas, rapaces nocturnas y Alondra de Dupont.* Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

ARROYO, B. & TELLERÍA, J. L. 1984. La invernada de aves en el área de Gibraltar (Cádiz, España). *Ardeola*, 30: 23-31.

ARROYO, B. E. 1995. *Breeding ecology and nest dispersion of Montagu's Harrier* Circus pygargus *in central Spain*. PhD Thesis. University of Oxford. Oxford.

ARROYO, B. E. 1996. Reproductive success of Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) and Hen Harrier (*Circus cyaneus*) in agricultural habitats. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 459-463. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

ARROYO, B. E. & GARCÍA, J. T. 1999. Los aguiluchos cenizo (*C. pygargus*) y pálido (*C. cyaneus*) en las áreas cerealistas del Jarama: resumen de ocho años de estudio. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*: 14-25.

ARROYO, B. E., GARCIA, J. T. & BRETAGNOLLE, V. 2002. Conservation of the Montagu's Harriers *Circus pygargus* in agricultural areas. *Animal Conservation*, 5: 283-290.

ARROYO, B. E., KING, J. R. & PALOMARES, L. E. 1995b. Observations on the ecology of Montagu's and Marsh Harriers wintering in North-west Senegal. *Ostrich*, 66: 37-40.

ARROYO, B. E. & PINILLA, J. 1996. A critical review of the population estimates of Montagu's Harrier in Spain: implications for conservation. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 91-98. Junta de Castilla y León. Valladolid.

ARROYO, G. M. 2000b. *Efecto del manejo humano de hábitats costeros supralitorales sobre la ecología reproductiva de la Avoceta y la Cigüeñuela en el P.N. Bahía de Cádiz: aplicación a la gestión de Espacios Naturales Protegidos.* Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.

ARROYO, G. M., HORTAS, F., RUFINO, R. & NEVES, R. 1999. Status and population dynamics of Avocets (*Recurvirostra avosetta*) in the Peninsula Ibérica. *Wader Study Group Annual Conference*, october 1998. Golfe du Morbihan, Francia.

ARTÍGUEZ, G. & FRANCO, J. G. 1997. Primeros datos sobre la distribución y población del Pico Menor (*Dendrocopos minor*) en Bizkaia. En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 255-260. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

ASENSIO, B. 1985. Migración en España del Verdecillo *Serinus serinus* según los resultados del anillamiento. *Ardeola*, 32: 173-178.

ASENSIO, B. & ANTÓN, C. 1990. Situación del Picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*) en España. *Ardeola*, 37: 29-35.

ASENSIO, B. & CANTOS, F. J. 1989. La migración postnupcial de *Phylloscopus trochilus* en el mediterráneo occidental. *Ardeola*, 36: 61-71.

ASENSIO, B. & CANTOS F. J. 1996. La gaviota reidora o el éxito del oportunismo. *Quercus,* 124: 31-37.

ASENSIO, B., CANTOS, F., FERNÁNDEZ, A. & FAJARDO, Í. 1992. La Lechuza Campestre en España. *Quercus*, 76: 18-24.

ASENSIO, B., CANTOS, F. J. & GÓMEZ-MANZANEQUE, A. 1994. Los Chotacabras, dos grandes enigmas de la avifauna ibérica. *Quercus*, 101: 6-10.

ASENSIO, J. M. 1990. Impacto de la captura del cangrejo rojo sobre otras poblaciones animales del Brazo del Este. En, *Jornadas de Zonas Húmedas Andaluzas*, pp. 108-115. Andalus. Sevilla.

ASH, J. S. & MISKELL, J. E. 1983. Birds of Somalia, their habitat, status and distribution. *Scopus (Special Suppl.*), 1.

ASTIARRAGA, H. & DE ELENA, S. 2001. Ánade Friso, *Anas strepera*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 139.

ASTRAIN, C. & ETXEBERRIA, A. 1998. Distribución y población de la avifauna esteparia amenazada en Navarra: situación actual y tendencias recientes. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1996), 3: 45-51. (*)

ASTRAIN, C. & ETXEBERRIA, A. 1992. *Estudio de la situación de la Lechuza de Tengmalm* Aegolius funereus *en las reservas del Pirineo oriental navarro. Invierno-primavera 1992*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

ATIENZA, J. C., BANDA, E. & CORROTO, M. 2001. Estado actual de la población de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en España y de las medidas llevadas a cabo para su conservación. En, J. F. Garcés & M. Corroto: *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 141-158. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

AULÉN, G. 1988. *Ecology and distribution history of the White-Backed woodpecker* Dendrocopos leucotos *in Sweden*. Report No. 14, Department of Wildlife Ecology, Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala.

AUSTIN, J. J. 1996. Molecular phylogenetics of *Puffinus* sheawaters: preliminary evidence from mitochondrial cytochrome *b* gene sequences. *Mol. Phylogen. Evol.*, 6: 77-88.

AVELLÀ, F. & MUÑOZ, A. 1997. *Atles dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994)*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma. (*)

AVERY, M. L., PAVELKA, M. A., BERGMAN, D. L., DECKER, D. G., KNITTLE, C. E. & LINZ, G. M. 1995. Aversive conditioning to reduce Raven predation on California Least Tern eggs. *Colonial Waterbirds*, 18: 131-138.

AVILÉS, J. M. 1999. Distribucion de la poblacion nidificante de la Carraca *Coracias garrulus* en España. *Ardeola*, 46: 223-226.

AVILÉS, J. M., MUÑOZ, A., FUENTES, C. & PAREJO, D. 2000a. Importancia de las zonas húmedas extremeñas en la ruta de migración occidental de las aves acuáticas. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1998*, 1: 35-42.

AVILÉS, J. M. & SÁNCHEZ, A. 2000. Avian responses to nest-box installation in steppes of the south-west of the iberian peninsula (Extremadura). *Avocetta*, 24: 51-54.

AVILÉS, J. M., SÁNCHEZ, J. M., & PAREJO, D. 2000b. Nest-site selection and breeding success in the Roller *Coracias garrulus* in the southwest of the Iberian Peninsula. *Journal für Ornithologie*, 141: 345-350.

AVILÉS, J. M., SÁNCHEZ, J. M. & PAREJO, D. 2001. Breeding rates of Eurasian kestrels (*Falco tinnunculus*) in relation to surrounding habitat in southwest Spain. *Journal of Raptor Research*, 35: 31-34.

AYALA, J. M., MATAMALA, J. M., AGUILAR, J. & GALA, J. 1995. Ánade Rabudo, *Anas acuta*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 215.

AYMERICH, P. & SANTANDREU, J. 1998. *Fauna del Berguedà*. Amalgama Edicions. Berga.

AYMÍ, R., ELLIOT, A. & MARTÍNEZ, I. 1994. Els Ocells. En, *La Timoneda d'Alfés*, pp. 32-35. Monografies de DEPANA. Barcelona.

AYMÍ, R. & ROMERO, J. L. 1996. Migració i distribució estacional del Durbec *Coccothraustes coccothraustes* a Catalunya. *Butlletí GCA*, 13: 21-35.

AZKONA, P., CEBALLOS, O. & FERNÁNDEZ, C. 2000. *Censo de Halcones peregrinos* (Falco peregrinus) *nidificantes en Navarra (2000).* Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

BACALLADO, J. J., DELGADO, G., HERNÁNDEZ, E. & QUILIS, V. 1993. *Censo y datos sobre la biología del Halcón de Berbería (*Falco pelegrinoides *Temminck, 1829) en las islas Canarias*. Informe inédito. Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife.

BAGLIONE, V. 1999. *Los córvidos en la provincia de León: nichos y mecanismos de coexistencia; la Chova Piquirroja como indicadora de calidad ambiental*. Tesis Doctoral. Servicio de Publicaciones Universidad de León. León.

BAGLIONE, V., MARCOS, J. M. & CANESTARI, D. 2002. Cooperatively breeding groups of carrion crow (*Corvus corone corone*) in northern Spain. *Auk*, 199: 790-799.

BAHILLO, M. & ALONSO, Í. 1998. *Fauna de Cantabria. Volumen I. Aves acuáticas y marinas*.Ed. Cantabria Tradicional. Santander.

BAHILLO, M., FERNÁNDEZ, A. & ORIZAOLA, G. 1993. Ostrero Euroasiático, *Haematopus ostralegus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 40: 95.

BAHILLO, M. & ORIZAOLA, G. 1991. Reproducción del Charrán Común en Cantabria. *Boletín GIAM*, 14: 6.

BAILEY, R. S. 1969. Aves marinas observadas en el mar de Canarias. *Ardeola*, 13: 211-215.

BAILLIE, S. R., CRICK, H. Q. P., BALMER, D. E., BASHFORD, R. I., BEAVEN, L. P., FREEMAN, S. N., MARCHANT, J. H., NOBLE, D. G., RAVEN, M. J., SIRIWARDENA, G. M., THEWLIS, R. & WERNHAM, C. V. 2001. *Breeding Birds in the Wider Countryside: their conservation status 2000.* BTO Research Report No. 252. BTO, Thetford.

BAILLIE, S. R. & PEACH, W. J. 1992. Population limitation in Palaearctic-African migrant passerines. *Ibis*, 134: 120-132.

BALBONTÍN, J., PENTERIANI, V. & FERRER, M. 2000. *Situación del Águila Perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *en Andalucía*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

BALFOUR, E. 1955. Kestrel nesting on the ground in Orkney. *Bird Notes*, 26: 245-253.

BALLESTEROS, F. 1998. *Las especies de caza en España. Biología, ecología y conservación*. Estudio y Gestión del Medio, Colección Técnica. Oviedo.

BALLESTEROS, F. 2002. Tórtolas y girasoles. Excesiva presión y descoordinada gestión cinegética. *Trofeo*, 383: 51.

BALLESTEROS, G. A. & CASADO, J. 2000. *Guía de las aves acuáticas del Mar Menor.* Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia.

BALMORI, A., CUESTA, M. A. & CABALLERO, J. M. 2002. Distribución de los Mosquiteros Ibérico (*Phylloscopus brehmii*) y Europeo (*Phylloscopus collybita*) en los bosques de ribera de Castilla y León (España). *Ardeola*, 49: 19-27.

BALMORI, A., FERNÁNDEZ, J., MARTÍN, X., ONRUBIA, A., SANZ-ZUASTI, J. & CUESTA, M. A. 1999. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Valladolid (1994-1999)*. Informe inédito. Valladolid. (*)

BANHAM, R. J., BANHAM, T. & CONWAY-HANN, N. 2002. Busardo Moro, *Buteo rufinus*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola* 49: 156.

BANKOVICS, A. 2001. Status of wild Pigeons and Doves in Hungary. *Naturzale, Cuadernos de Ciencias Naturales,* 16: 61-70.

BANNERMAN, D. A. 1912. The birds of Gran Canaria. *Ibis*, 9: 557-627.

BANNERMAN, D. A. 1914a. An ornithological expedition to the Eastern Canary Islands. Part II. *Ibis*, 10: 38-90, 228-293.

BANNERMAN, D. A. 1914b. The distribution and nidification of the Tubinares in the North Atlantic Islands. *Ibis*, 10: 438-494.

BANNERMAN, D. A. 1963. *Birds of the Atlantic Islands. Vol. I. A History of the Birds of the Canary Islands and of the Salvages*. Oliver & Boyd. Edimburgo & Londres.

BANNERMAN, D. A. & BANNERMAN, W. M. 1968. *Birds of the Atlantic Islands, Vol. IV. History of the Cape Verde Islands*. Oliver & Boyd. Londres.

BAÑARES, A. 1988. *Hongos de los pinares de Tamadaba (Gran Canaria)*. Instituto de Estudios Canarios, C.S.I.C., Tenerife.

BÁRCENA, F. 1985. Localización e inventario de las colonias de Arao Común, *Uria aalge* Pontop., en las costas de Galicia. Determinación de las posibles causas de su desaparición. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 28: 19-28.

BÁRCENA, F. 1989. *Censo de aves acuáticas y limícolas nidificantes en la provincia de Ourense*. Informe inédito para Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural, Xunta de Galicia.

BÁRCENA, F., BERMEJO, A. & BOSCO, J. R. G. 1992. *Reproducción del Ostrero* (Haematopus ostralegus) *en el noroeste de la península Ibérica, con algunos datos de su invernada*. Comunicación al II Congreso Galego de Ornitoloxía. Santiago de Compostela.

BÁRCENA, F., DE SOUZA, J. A., FERNÁNDEZ DE LA CIGOÑA, E. & DOMÍNGUEZ, J. 1987. Las colonias de aves marinas de la costa Occidental de Galicia. Características, censo y evolución de sus poblaciones. *Ecología*, 1: 187-209.

BÁRCENA, F. & DOMÍNGUEZ, J. 1986. La Tourterelle Turque (*Streptopelia decaocto*) dans la Péninsule Iberique. *Alauda*, 54: 107-120.

BÁRCENA, F., TEIXEIRA, A. M. & BERMEJO, A. 1984. Breeding seabirds populations in the Atlantic sector of the Iberian peninsula. In, J. P. Croxall, P. G. H. Evans & R. W. Schreiber (Eds.): *Status and conservation of the world's seabirds*, pp. 335-345. ICBP Technical Publication No. 2. Cambridge.

BARGAIN, B., GÉLINAUD, G., LE MAO, P. & MAOUT, J. 1999. Les limicoles nicheurs de Bretagne. *Penn ar Bed*, 171-172: 1-68.

BARLUENGA, M. 2000. *Plasticidad ecológica debida al diseño morfológico. Un estudio ecomorfológico con especies del género Parus (Aves: Passeriformes)*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo. Oviedo.

BARQUÍN, M., BARQUÍN, M., DÍEZ, C., NIEVAS, T. & WEST, S. 2002. Busardo Moro, *Buteo rufinus.* Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 156.

BARQUÍN, P., GARZA, V., GONZÁLEZ, J. L., GONZÁLEZ, M. & TEJEDOR, O. 1997. *Situación de las poblaciones de Águila Real, Águila Perdicera, Alimoche, Buitre Leonado y Halcón Peregrino en Cantabria*. Informe inédito para Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, Diputación Regional de Cantabria. (*)

BARRAGÁN, B. 1992. Informe provisional del seguimiento de la mortalidad de vertebrados en las carreteras de Asturias. *Actas I Jornadas para el estudio y prevención de la mortalidad de vertebrados en carreteras, 1991*. Tomo I: 101-109. CODA. Madrid.

BARRIOS, F. 1993. Vencejo Cafre.Vivir en casa ajena. *La Garcilla*, 87: 22-23.

BARRIOS, F. 1994. Primeros datos sobre la reproducción del Vencejo Cafre en España. *Quercus*, 95: 6-8.

BARROS, A. & GALÁN, P. (Eds.) 2000. *V Anuario das Aves de Galicia 1997*. Grupo Naturalista Hábitat. A Coruña.

BARROS, C. 1995. *Contribución al estudio de la biología y ecología del Alcaraván* (Burhinus oedicnemus) *en España*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

BARROS, C., DE BORBÓN, M. N. & DE JUANA, E. 1996. Selección de hábitat del Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), la Ganga (*Pterocles alchata*) y la Ortega (*Pterocles orientalis*) en pastizales y cultivos de La Serena (Badajoz, España). En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 221-229. Junta de Castilla y León. Valladolid.

BARROS, C. & DE JUANA, E. 1997 Éxito reproductivo del Alcaraván *Burhinus oedicnemus* en La Serena (Badajoz, España). *Ardeola*, 44: 199-206.

BARROS, D. & RÍOS, D. 2002. *Guía de aves del estrecho de Gibraltar, Parque Natural Los Alcornocales y Comarca de La Janda*. Orni Tour S. L. La Línea. (*)

BARROSO, J. L. & PARRA, J. 1996. La Cigüeña Negra en Huelva y Sevilla (Andalucía), España. Comunicación, *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

BARTOLOMÉ, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M. & CAMPOS, F. 1996. Band recoveries of Spanish Little Egrets, *Egretta garzetta*. *Colonial Waterbirds*, 19: 220-225.

BARTOLOMÉ, J., IGUAL, J. M., SARASA, C. G., GARRIDO, J. R. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1997. Factores que influyen en la productividad de la Garceta Común (*Egretta garzetta*) y la Garcilla Bueyera (*Bubulcus ibis*) en Extremadura (SW de España). En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 23-32. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

BAS, J. M. 2001. *Frugivoria, dispersió i depredació de llavors en l'aladern* (Rhamnus alaternus *L.*): *paper dels ocells, rosegadors i formigues*. Tesis Doctoral. Universitat de Girona. Girona.

BAS, J. M. & PUIGDERRAJOLS, P. 1994. Polluela Bastarda, *Porzana parva*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 197.

BASOA 2001. *Estudio de las poblaciones de Pico Dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *en los Montes de Kinto Real*. Informe inédito. Proyecto de Ordenación Forestal de los Montes de Kinto Real.

BATLLORI, X. & NOS, R. 1985. Presencia de Cotorrita Gris (*Myiopsitta monachus*) y de la Cotorrita de Collar (*Psittacula krameri*) en el área metropolitana de Barcelona. *Miscel·lània Zoològica*, 9: 407-411.

BAUCELLS, J., BIGAS, D. & VIGUÉ, J. 1994. Notes faunístiques. *Ploceus galbula*. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 8: 43-46.

BAUCELLS, J., CAMPRODÓN, J. & ORDEIX, M. 1998. *La fauna vertebrada d'Osona*. Lynx Edicions. Barcelona.

BEA, A. & FERNÁNDEZ, J. M. 2001. Censo y distribución de los efectivos de paloma torcaz *Columba palumbus* invernantes en la Península Ibérica. *Naturzale, Cuadernos de Ciencias Naturales*, 16: 103-115.

BEAUBRUN, P.-C. 1993. Status of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) in Morocco and in the western Mediterranean. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 47-55. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

BEAUBRUN, P.-C., THEVENOT, M. & SCHOUTEN, J. 1988. Wintering and summer water bird populations in the Khniffss Lagoon. In, M. Dakki & W. Lignyde (Eds.): *The Khniffss Lagoon and its surrounding environment (province of La'youne, Morocco)*, pp. 125-139. Trav. Inst. Sci. Rabat. Mémorie hors série. Rabat.

BEAUBRUN, P., DAVID, L., RUFRAY, X. & CONÉJÉRO, S. 2000. Offshore distribution of breeding seabird on the continental margin of the north-western Mediterranean Sea, from Valencia (Spain) to Rome (Italy) in July 1993. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 91-103. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

BEERSMA, P. & BEERSMA, W. 2001. Little Owls *Athene noctua* and biocides: reasons for concern?. *Oriolus*, 67: 94-99.

BEITIA, R., DAGUERRE, L., CLOUTE, M.-L. & MENDIOLA, Í. 2001. Observation de la migration transpyrénéene des colombidés de 1999/2000. *Naturzale, Cuadernos de Ciencias Naturales*, 16: 13-30.

BELDA, E. J. & SÁNCHEZ, A. 2001a. Seabird mortality in the western Mediterranean: factors affecting bycatch and proposed mitigating measures. *Biological Conservation*, 98: 357-363.

BELDA, E. J. & SÁNCHEZ, A. 2001b. Conflictos entre aves marinas y actividades pesqueras en el entorno de la R. N. de las Islas Columbretes. *La Garcilla*, 110: 21.

BELINCHÓN, C., GRANDE, C., GUIL, N., OLMEDO, S., RUIZ, M. P. & DE JUANA, E. 1999. Situación de la Cotorra Argentina (*Myiopsitta monachus*) en la ciudad de Madrid, 1998. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*: 64-71.

BENEYTO, A. & BORAU, J. A. 1996. El Búho Real (*Bubo bubo*) en Cataluña (NE de España). En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 477-483. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

BENÍTEZ, A. & BENÍTEZ, J. M. 2000. Faisán Vulgar, *Phasianus colchicus*. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1998*, 1: 173.

BENÍTEZ, J. M. 2002. Carricerín Real, *Acrocephalus melanopogon*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 193.

BENITO, V., DEVESA, V., MUÑOZ, O., SUÑER, M. A., MONTORO, R., BAOS, R., HIRALDO, F., FERRER, M., FERNÁNDEZ, M. & GONZÁLEZ, M. J. 1999. Trace elements in blood collected from birds feeding in the area around Doñana National Park affected by the toxic spill from the Aznalcóllar mine. *The Science of the Total Environment*, 242: 309-323.

BENKMAN, C. W. 1989. On the evolution and ecology of island populations of crossbills. *Evolution*, 43: 1.324-1.330.

BENSCH, S., HELBIG, A. J., SALOMON, M. & SEIBOLD, I. 2002. Amplified fragment length polymorphism analysis identifies hybrids between two subspecies of warblers. *Molecular Ecology*, 11: 473-481.

BERGERANDI, A. & ARZOZ, M. J. 1991. Garza Real, *Ardea cinerea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 329.

BERGERANDI, A., ARZOZ, M. J., CAMPOS, F. & LEKUONA, J. M. 1995. Aumento de la población reproductora de Garza Imperial, *Ardea purpurea*, en Navarra, Norte de España. *Ardeola*, 42: 201-203.

BERGMANN, H.-H. & KLAUS, S. 1994. Distribution, status and limiting factors of black grouse (*Tetrao tetrix*) in Central Europe, particularly Germany. *Game & Wildlife*, 11: 99-122.

BERLIC, G. 1983. Nidification du Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) en Cerdagne espagnole. *L'Oiseau et RFO*, 53: 180.

BERMEJO, A., CARRERA, E., DE JUANA, E. & TEIXEIRA, A. M. 1986. Primer censo general de gaviotas y charranes (Laridae) invernantes en la Península Ibérica (enero de 1984). *Ardeola*, 33: 47-68.

BERMEJO, A., DE LA PUENTE, J. & SEOANE, J. (Eds.) 2000a. *Anuario Ornitológico de Madrid*, *1999*. SEO-Monticola. Madrid. (*)

BERMEJO, A., MORENO-OPO, R. & MOLINA, B. 2000b. Expansión y distribución actual del Bengalí Rojo (*Amandava amandava*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1999*: 48-63. (*)

BERNIS, F. 1948. Las aves de las Islas Sisargas en Junio. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XLVI (9-10): 647-814.

BERNIS, F. 1964. *Información española sobre anátidas y fochas (época invernal)*. Publicación Especial. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

BERNIS, F. 1966. *Aves Migradoras Ibéricas*. Vol. I, Fascículos 1º-4º. Publicación Especial de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid

BERNIS, F. 1967. *Aves Migradoras Ibéricas*. Vol. I, Fascículo 5º. Publicación Especial de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

BERNIS, F. 1968. Recensión sobre Brosset y Ollier (1966). *Ardeola*, 12: 264.

BERNIS, F. 1970. *Aves Migradoras Ibéricas*. Vol. II, Fascículo 6º. Publicación Especial de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

BERNIS, F. 1971. *Aves Migradoras Ibéricas*. Vol. II, Fascículos 7º-8º. Publicación Especial de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

BERNIS, F. 1981. *La población de las cigüeñas españolas. Estudios y tablas de censos, periodo 1948-1974*. Publicaciones de la Cátedra de Zoología de Vertebrados. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

BERNIS, F. 1988a. Aves del medio urbano en las mesetas castellanas. En, F. Bernis (Ed.): *Aves de los medios urbano y agrícola en las mesetas españolas*, pp. 27-172. Monografía nº 2, SEO/BirdLife. Madrid.

BERNIS, F. 1988b. *Los vencejos. Su biología, su presencia en las mesetas españolas como aves urbanas*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

BERNIS, F. 1989. Los gorriones. *Recursos Naturales*, 53. Comunicaciones del I.N.I.A., Madrid.

BERNIS, F., ASENSIO, B. & BENZAL, J. 1985. Sobre la expansión y ecología de la Tórtola Turca (*Streptopelia decaocto*), con nuevos datos del interior de España. *Ardeola*, 32: 279-294.

BERNIS, F. & CASTROVIEJO, J. 1966. Aves de las islas Columbretes en primavera. *Ardeola*, 12: 143-163.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERRER, X., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 1994a. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Primera parte: Struthioniformes-Anseriformes). *Ardeola*, 41: 79-89.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERRER, X., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 1994b. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Segunda parte: Falconiformes y Galliformes). *Ardeola*, 41: 183-191.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERRER, X., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 1996. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Tercera parte: Opisthocomiformes, Gruiformes y Charadriiformes). *Ardeola*, 43: 231-238.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERRER, X., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 1998. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Cuarta parte: Pterocliformes, Columbiformes, Psittaciformes y Cuculiformes). *Ardeola*, 45: 87-95.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERRER, X., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 2000. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología

(Quinta parte: Strigiformes, Caprimulgiformes y Apodiformes). *Ardeola*, 47: 123-130.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERRER, X., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 2001. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Sexta parte: Coliiformes, Trogoniformes y Coraciiformes). *Ardeola*, 48: 107-110.

BERNIS, F., DE JUANA, E., DEL HOYO, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERRER, X., SÁEZ-ROYUELA, R. & SARGATAL, J. 2002. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Séptima parte: Piciformes). *Ardeola*, 49: 121-125.

BERNIS, F. & GARCÍA, A. 1974. Observación de *Buteo rufinus* en la provincia de Cádiz. *Ardeola*, 20: 341-343.

BERNIS, F. & IRIBARREN, J. J. 1968. Observación del Pico Dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos*) en el Pirineo navarro. *Ardeola*, 12: 239-240.

BERRAL, D. 1985. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 421.

BERTHOLD, P. 1980. Beziehungen zwischen Nachtunrhue und Zug bei der Sperbergrasmüke *Sylvia conspicillata*. *Vogelwarte*, 30: 276-277.

BERTOLERO, A. 1999. *Conservación de Especies Prioritarias en Humedales Mediterráneos: el Avetoro* (Botaurus stellaris). *Proyecto Life de la Unión Europea B4-3200/96/502. Memoria de las actividades realizadas durante el 1998 en el Delta del Ebro*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

BERTOLERO, A. 2000. *Conservación de Especies Prioritarias en Humedales Mediterráneos: el Avetoro* (Botaurus stellaris). *Proyecto* Life *de la Unión Europea B4-3200/96/502. Memoria de las actividades realizadas durante 1999 en el Delta del Ebro*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

BERTOLERO, A. 2001. *Seguiment del Bitó* Botaurus stellaris *al delta de l'Ebre durant l'any 2001*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

BERTOLERO, A. 2002. Breeding biology of Redshanks *Tringa totanus* in the Ebro Delta, NE Spain. *Wader Study Group Bulletin*, 98: 41-43.

BERTOLERO, A. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 2001. Xatrac becllarg, *Sterna sandvicensis*. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1998*: 160-161

BERTRÁN, J. & MARGALIDA, A. 2002a. Social organization of a trio of Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*): Sexual and parental roles. *Journal of Raptor Research*, 36: 65-69.

BERTRÁN, J. & MARGALIDA, A. 2002b. Territorial behaviour of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in response to the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*). *Journal of Field Ornithology*, 73: 86-90.

BEZZEL, E. 1969. *Die Tafelente*. Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg.

BEZZEL, E. & BRANDL, R. 1988. Der Zitronengirlitz *Serinus citrinella* im Werdenfelser Land, Oberbayern. *Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern*, 27: 45-65.

BIBBY, C. J. 1982. *Studies of West Paleartic birds. 184. Moustached Warbler*. *British Birds*, 75: 346-359.

BIBBY, C. J. & HILL, D. A. 1987. Status of the Fuerteventura Stonechat *Saxicola dacotiae*. *Ibis*, 129: 491-498.

BIGAS, D. & VIDAL, F. 2002. *Censos d'ocells nidificants al delta de l'Ebre*. Informe inédito. Parc Natural Delta de l'Ebre. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya

BIGAS, D., VIDAL, F. & FOUCES, V. 2001. *Censos de ocells nidificants 2001. Limícoles*. Informe inédito para Parc Natural Delta de l'Ebre. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

BIJLEVELD, M. 1974. *Birds of prey in Europe*. MacMillan Press Ltd. Londres.

BIJLSMA, R. 1979. De ecologie van de Appelvink *Coccothraustes coccothraustes* op de Zuidwest-Veluwe, speciaal met betrekking tot de broedbiologie. *Limosa*, 52: 53-71.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000. *Threatened birds of the world*. Lynx Edicions and BirdLife International. Barcelona and Cambridge.

BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL, 2000. *European bird populations: estimates and trends*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 10).

BIRKHEAD, T. R. 1991. *The Magpies*. T & A D Poyser. Londres.

BLANCO, G. 1994. Seasonal abundance of Black Kites associated with the rubbish dump of Madrid, Spain. *Journal of Raptor Research*, 28: 242-245.

BLANCO, G., CUEVAS, J. A. & FARGALLO, J. A. 1991. La población de Chova Piquirroja *Pyrrhocorax pyrrhocorax* en el Sureste de Madrid (Centro de España). *Ardeola*, 38: 91-99.

BLANCO, G., CUEVAS, J. A. & FARGALLO, J. A. 1999. Breeding density and distribution of Choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax* nesting in river cliffs: the roles of nest-site availbility and nest-site selection. *Ardea*, 86: 237-244.

BLANCO, G., FARGALLO, J. A., CUEVAS, J. A. & TELLA, J. L. 1998a. Effects of nest-site availability and distribution on density dependent clutch size and laying date in the Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. *Ibis*, 140: 252-256.

BLANCO, G., FARGALLO, J. A., TELLA, J. L. & CUEVAS, J. A. 1996. Role of buildings as nest-sites on the range expansion and conservation of Choughs in Spain. *Biological Conservation*, 79: 117-122.

BLANCO, G. & TELLA, J. L. 1997. Protective association and breeding advantages of choughs nesting in lesser kestrel colonies. *Animal Behaviour*, 54: 335-342.

BLANCO, G., TELLA, J. L. & TORRE, I. 1998b. Traditional farming and key foraging habitats for chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax* conservation in a Spanish pseudosteppe. *Journal of Applied Ecology*, 35: 232-239.

BLANCO, J. C. & GONZÁLEZ, J. L. (Eds.) 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

BLAS, J. 2002. *Edad y reproducción en el Milano Negro* (Milvus migrans). Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.

BLASCO, M., ESCUDERO, J. C. & VARGAS, J. M. 1980. Presence of the Alpine Chough in Málaga (Spain). *Bird Study*, 27: 56-57.

BLASCO, M. & SÁNCHEZ, J. M. 1984. Rendimientos de los manejos realizados en la laguna de Fuentepiedra. En, *Las Zonas Húmedas en Andalucía.* Monografias de la Dirección General de Medio Ambiente, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

BLEACH, M. 1892. *Colección Universal de Animales Insectívoros*. Barcelona.

BLONDEL, J. & ARONSON, J. 1999. *Biology and wildlife of the Mediterranean region*. Oxford University Press. Oxford.

BOBEK, M., POJER, F., PESKE, L. & SIMEK, J. 2001. Wintering of Black Storks (*Ciconia nigra*) from the Czech Republic in different parts of Africa. *III International Black Stork Conference, March 2001*. Fourneau Saint-Michel.

BOEHNING-GAESE, K. 1992. Causes for the decline of European songbirds: an analysis of the migratory bird trapping data of the Mettnau-Reit-Illmitz-Program. *Journal für Ornithologie*, 133: 413-425.

BOLLE, C. 1857. Mein zweiter Beitrag zur Vogelkunde der canarischen Inseln. *J. Orn*., 5: 305-351.

BONAL, R. & VIÑUELA, J. 1998. Las plagas de topillo en España: enigmas, folklore y problemas de conservación. *Quercus*, 146: 35-39.

BONGIORNO, S. F. 1982. Land use and summer bird populations in northwest Galicia, Spain. *Ibis*, 124: 1-20.

BORDAJANDI, L. R., MERINO, R. & JIMÉNEZ, B. 2001. Evaluation of the organochlorine exposure in Peregrine Falcon *(Falco peregrinus)* monitoring eggs and its avian prey *(Columba livia)*. *Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors*, pp. 27-28. Estación Biológica de Doñana-CSIC & Raptor Research Foundation. Sevilla.

BORRÁS, A., CABRERA, J., CABRERA, T. & SENAR, J. C. (en prensa). The diet of the Citril Finch in the Pyrenees and the role of *Pinus* seeds as a key resource. *Journal für Ornitbologie*, 00: 000-000.

BORRÁS, A. & JUNYENT, F. 1993. *Vertebrats de la Catalunya central*. Edicions Intercomarcals. Manresa.

BORRÁS, A. & SENAR, J. C. 1991. Opportunistic breeding of the Citril Finch *Serinus citrinella*. *Journal für Ornithologie*, 132: 285-289.

BORRÁS, A. & SOLER, B. 1984. Contribució al coneixement de la reproducció del Mussol Banyut (*Asio otus*) a la Catalunya Central. *Dovella*, 14: 44-54.

BORT, J. 1993. *Aumento artificial de los lugares de cría del Buho Chico* (Asio otus) *y Alcotán* (Falco subbuteo) *en la provincia de Castellón*. Informe inédito para el Grup d'Estudi i Protecció de les Rapaces.

BORY DE SAINT-VICENT, J. B. G. M. 1988. *Ensayos sobre las Islas Afortunadas y la antigua Atlántida o compendio de la historia general del archipiélago canario*. J. A. D. L.

BOS, J. F., ESSETTI, F. P. & GILISSEN, N. L. M. 2000. Record counts of Marbled Teal in Tunisia, October 1999: consequences for population estimates and distribution. *Threatened Waterfowl Specialist Group News*, 12: 49-53.

BOSCAJE, S. L. 2000. *Censo y seguimiento de la Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en las provincias de Ávila y Segovia durante el año 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

BOSCAJE, S. L. 2001. *Censo y seguimiento de la Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en las provincias de Ávila y Segovia durante el año 2001*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

BOSCH, J. & BORRÁS, A. (en prensa). Distribución y selección del hábitat de nidificación del Águila Calzada *Hieraaetus pennatus* en la Cataluña central. *Butlletí GCA*, 00: 000-000.

BOSCH, M. 1996. The effects of culling on attacks by Yellow-legged Gulls (*Larus cachinnans*) upon three species of herons. *Colonial Waterbirds*, 19: 248-252

BOSCH, M. & MUNIESA, M. 1996. Las Gaviotas Patiamarillas (*Larus cachinnans*) de la colonia de las islas Medes (NE de España) como posibles agentes transmisores de contaminación microbiana. *Doñana, Acta Vertebrata*, 23: 75-81.

BOSCH, M., ORO, D., CANTOS, F. J. & ZABALA, M. 2000. Short-term effects of culling on the ecology and population dynamics of the yellow-legged gull. *Journal of Applied Ecology*, 37: 369-385.

BOSCH, M., ORO, D. & RUIZ, X. 1994. Dependence of Yellow-legged Gulls (*Larus cachinnans*) on food from human activity in two Western Mediterranean colonies. *Avocetta*, 18: 135-139.

BOTA, G. 2002. Aproximació a la situació de l'ornitofauna estèpica a Catalunya. Comunicación, *I Jornades Tècniques Internacionals de Conservació i Gestió de Zones Estèpiques*, marzo 2002. Lleida.

BOU 2000. *The British List 2001. The official list of birds of Great Britain with lists for Northern Ireland and the Isle of Man*. British Ornithologists' Union. Tring.

BOURNE, W. R. P., MACKRILL, E. J., PATERSON, A. M. & YÉSOU, P. 1988. The Yelkouan Shearwater *Puffinus (puffinus?) yelkouan*. *British Birds*, 81: 306-319.

BOUTET, J-Y. & PETIT, P. 1987. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (1974-1984)*. Centre Regional Ornithologique Aquitaine-Pyrénées. Bordeaux.

BOUTIN, J. M. 2001. Elements for a turtle dove (*Streptopelia turtur*) management plan. *Game and Wildlife Science*, 18: 87-112.

BOWEN, G. S. 1989. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 121.

BRADLEY, P. 1986. The breeding biology of Audouin's Gull on Chafarinas Islands. In, MEDMARAVIS & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, pp. 221-230. NATO ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer-Verlag. Berlín.

BRENOT, J. F. & NOVOA, C. 2001. *Programme de recherches sur le Lagopéde alpin* (Lagopus mutus) *dans les Pyrénées. Synthèse des travaux 1998-2000*. Rapport inédit. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

BRETAGNOLLE, V. 1992. Variation géographique des vocalisations de pétrels ouest-paléarctiques et suggestions taxonomiques. *Alauda*, 60: 251-252.

BRETAGNOLLE, V. & ZOTIER, R. 1998. Levels of endemisn in Mediterranean procellariiformes: evidence from morphometrics, behaviour and genetics. In, J. G. Walmsley, V. Goutner, A. El Hili & J. Sultana (Eds.): *Ecologie des oiseaux marins et gestion intégrée du littoral en Méditerranée*, pp. 10-30. Association "Les Amis des Oiseaux" & MEDMARAVIS. Tunis.

BRICKLE, N. W., HARPER, D. G. C., AEBISCHER, N. J. & COCKAYNE, S. H. 2000. Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria calandra*. *Journal of Applied Ecology*, 37: 742-755.

BRITTON, P. L. 1980. *Birds of East Africa, their habitat, status and distribution*. East Africa Natural History Society. Nairobi.

BROTONS, L. & HERRANDO, S. 2001. Factors affecting bird communities in fragments of secondary pine forests in the north-western Mediterranean basin. *Acta Oecologica*, 22: 1-11.

BROUWER, G. A., 1964. Some data on the status of the Spoonbill, *Platalea leucorodia* L., in Europe, especially in the Netherlands. *Zool. Meded. (Leiden)*, 39: 481-521.

BRUDENELL-BRUCE, P. G. C. 1966. Presencia de Vencejo Culiblanco (*Apus affinis*) en la provincia de Cádiz. *Ardeola*, 11: 156.

BUCHER, E. H. & MARTÍN, L. F. 1987. Los nidos de cotorras *Myiopsitta monachus* como causa de problemas en líneas de transmisión eléctrica. *Vida Silvestre Neotropical*, 1: 50-51.

BUENO, A. 1995. Las aves limícolas de Aragón. *Lucas Mallada*, 7: 77-104.

BUENO, J. M. 1991. Migración e invernada de pequeños turdinos en la península Ibérica. II. Collalba Gris (*Oenanthe oenanthe*), Tarabilla Norteña (*Saxicola rubetra*) y Tarabilla Común (*Saxicola torquata*). *Ardeola*, 38: 117-130.

BUENO, R. 2000. *Las aves de la Sierra de Béjar*. Ed. Raúl Bueno. Béjar. (*)

BURGUESS, N., EVANS, C. & SORENSON, J. 1990. Heathland management for Nightjars. *RSPB Conservation Review*, 4: 32-35.

BUSSE, P. 1969. Results of ringing European Corvidae. *Acta Ornithologica*, 11: 263-328.

BYERS, C., OLSON, U. & CURSON, J. 1995. *Buntings and sparrows. A guide to the buntings and noth american sparrows*. Pica Press, Mountfield.

CABALLERO, J. 1997. Fenología reproductiva, estatus y distribución del Avetorillo Común *Ixobrychus minutus* (Linnaeus 1766), en la Región de Murcia. *Oxyura*, 9: 53-83.

CABELLO DE ALBA, F. 1992. Efectos de un tratamiento aéreo masivo con Malathion contra lepidópteros defoliadores de la encina sobre la comunidad de aves de un encinar adehesado. *Ecología*, 6: 199-206.

CABELLO DE ALBA, F. 2002a. Ánade Rabudo, *Anas acuta*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 179.

CABELLO DE ALBA, F. 2002b. Disminución del éxito reproductor de la Golondrina Común *Hirundo rustica* tras un tratamiento aéreo masivo con *Bacillus thuringiensis*. *Ardeola*, 49: 91-95.

CABO, J. M. 1989. *Aportación al conocimiento y crecimiento de la Pardela Cenicienta* (Calonectris diomedea *Scopoli, 1979*) *en las Islas Chafarinas*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Badajoz.

CABRERA, A. 1893. Catálogo de las aves del Archipiélago Canario. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22: 1-70.

CALDERÓN, J. 1983. *La perdiz roja* (Alectoris rufa). *Aspectos morfológicos, taxonómicos y biológicos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

CALDERÓN, J., CASTROVIEJO, J., GARCÍA, L. & FERRER, M. 1988. El Águila Imperial (*Aquila adalberti*): dispersión de los jovenes, estructura de edades y mortalidad. *Doñana, Acta Vertebrata*, 15: 79-98.

CALDERÓN, R. 1994. Chorlitejo Grande, *Charadrius hiaticula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 98.

CALDERÓN, R. & CALDERÓN, F. 1989. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 259.

CALLAGHAN, D. A. (Comp.) 2001. Ferruginous Duck, *Aythya nyroca*. In, N. Schäffer & U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. BirdLife International. European Commission. Luxemburgo.

CALLE, D. 1989. Los embalses de Pedro Marín, Doña Aldonza y Puente de la Cerrada. *Oxyura*, 5: 93-106.

CALVET, J., ESTRADA, J., MAÑOSA, S., MONCASÍ, F., SOLANS, J. & WEST, S. (Eds.) (en prensa). *Els ocells de la plana de Lleida*. Lynx Edicions. Barcelona.

CALVO, B. 1994a. Medidas para conservar el hábitat de reproducción de la Canastera. *Quercus*, 106: 10-14.

CALVO, B. 1994b. Effects of agricultural landuse on the breeding of Collared pratincole (*Glareola pratincola*) in south-west Spain. *Biological Conservation*, 70: 77-83.

CALVO, B. & ALBERTO, J. L. 1990. Nest site selection of the Collared pratincole (*Glareola pratincola*) in the province of Seville, Spain. *Wader Study Group Bulletin*, 58: 13-15.

CALVO, J. J. 2001. Expoliado un nido de halcón en Guadalajara, el único que queda en el valle del Henares. *Quercus*, 184: 51.

CALVO, J. M. & PERIS, S. J. 1993. Evolución estacional de dos comunidades de aves en rebollares (*Quercus pyrenaica*, Willd) del centro-oeste de la Península Ibérica: análisis cuantitativo. *Arquivos do Museu Bocage*, 2: 345-362. (*)

CALVO, J. M., PERIS, S. J. & PASCUAL, J. A. 1993. Relación entre avifauna y estructura de la vegetación en rebollares del centro-oeste peninsular. *Alytes*, 6: 351-363.

CAMBRONY, M. & ALEMAN, Y. 1996. Confirmation de l'implantation de la Talève sultane *Porphyrio porphyrio* dans le département des Pyrénées-Orientales. *Alauda*, 64: 443-445.

CAMPHUYSEN, C. J. 1989. *Beached bird surveys in the Netherlands 1915/1988. Seabird mortality in the southern North Sea since the early days of oil pollution*. Technisch Rapport Vogelbescherming 1. Werkgroep Noordzee, Amsterdam.

CAMPIÓN, D. 1996. La fragmentación de los ecosistemas mediterráneos y sus repercusiones en las rapaces. *Quercus*, 122: 23-24.

CAMPIÓN, D. 1998. *Influencia de la estructura forestal sobre la densidad y distribución del pico dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *y el hábitat del urogallo* (Tetrao urogallus) *en Irati*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

CAMPOS, B., CAMPOS, M. L., LÓPEZ, M., ALBERDI, M., ORTUÑO, A., RAMOS, A. J., ARAGONESES, J., GARCÍA, P., HERNÁNDEZ, J., BOTELLA, A., VILLALBA, J., LÓPEZ, J. M., SÁNCHEZ, A. & HERNÁNDEZ, J. A. 2001a. *Atlas de las aves nidificantes del Alto Vinalopó (Alicante)*. Asociación Villenense de Amigos de la Naturaleza. Villena. (*)

CAMPOS, B., CAÑIZARES, J. A., FERNÁNDEZ, A., GONZÁLEZ, A. J., LARA, A. J., PICAZO, J., REOLID, J. M. & VELASCO, T. 2001b. *Anuario Ornitológico de Albacete 1997-1998*. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Diputación de Albacete.

CAMPOS, B. & LÓPEZ, M. 1996. Densidad y selección de hábitat del Sisón (*Tetrax tetrax*) en el Campo de Montiel (Castilla-La Mancha, España).

En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservacion de Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 201-209. Junta de Castilla y León, Valladolid.

Campos, F., Fernández-Cruz, M. & Prósper, J. 2001c. Movements of Grey Herons *Ardea cinerea* to and within the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Ardeola*, 48: 209-215.

Camprodón, J. 2001. Tratamientos forestales y conservación de la fauna vertebrada. En, J. Camprodón & E. Plana (Eds.): *Conservación de la biodiversidad y gestión forestal: Su aplicación en la fauna vertebrada*, pp. 135-179. Universidad de Barcelona. Barcelona.

Camprodón, J., Moreno, J. & Omeñaca, A. 1989. Distribución ecológica y corología de las aves nidificantes del Moncayo. *Turiaso*, 9: 637-668.

Cannell, I. C., Mundy, P. J. & Rockingham-Gill, J. 1996. La Cigüeña Negra en Zimbabwe. *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

Cano, A. 1960. Sobre nidificación de *Erythropygia galactotes* en Pechina, Almería. *Ardeola*, 6: 320-323.

Cantos, F. J. 1989. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 232-233.

Cantos, F. J. 1992. *Migración e invernada de la familia Sylviidae (orden Passeriformes, clase Aves) en la Península Ibérica.* Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid

Cantos, F. J. 2000. La gestión de los residuos sólidos urbanos y las especies generalistas. Invernada de Láridos en la Comunidad de Madrid. Invernada 2000-2001. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 110-117.

Cantos F. J. & Asensio, B. 1990. Evolución de la invernada de gaviota reidora (*Larus ridibundus*) en Madrid. *Ardeola*, 37: 305-308.

Cantos, F. J. & Gómez-Manzaneque, A. 1997. Informe sobre la campaña de anillamiento de aves en España, año 1996. *Ecología*, 11: 303-422.

Canut, J., Del Campo, J. C., García-Ferré, D., Martínez, R., Ménoni, E., Novoa, C., Palacios, B., Palomero, G., Pollo, C. J., Rodríguez, M. A. & De la Cruz-Cardiel, P. J. 2001. Nota sobre la reproducción del Urogallo *Tetrao urogallus* en la Cordillera Cantábrica y Pirineos en 1997. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya, 1998*: 315-320.

Canut, J., García, D. & Marco, X. 1987a. Distribución y residencia de la perdiz nival *Lagopus mutus* en el pirineo ibérico. *Acta Biologica Montana*, 7: 51-57.

Canut, J., García-Ferré, D., Marco, X., Catusse, M., Ménoni, E. & Novoa, C. 1996. Métodos de censo para la obtención de los parámetros reproductores del Urogallo *Tetrao urogallus aquitanicus* en los Pirineos: comparación y recomendaciones para su aplicación. *Alauda*, 64: 195-204.

Canut, J., García-Ferré, D., Marco, J., Curcó, A. & Estrada, J. 1987b. La avifauna invernante en los sistemas pseudoesteparios en la Cataluña occidental. *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias,* pp. 395-419. Junta de Castilla y León. León.

Cañadas, S., Castro, H., Manrique, J. & Miralles, J. M. 1982. Aportaciones al conocimiento de la ornitocenosis de la estepa litoral almeriense. *Paralelo, 37. Revista de Estudios Geográficos C.U.A. 1982*.

Capellá, L., Jara, J. L., Mayol, J., Muntaner, J. & Pons, M. 1986. The 1986 census of the breeding population of shags in the Balearic Islands. In, MEDMARAVIS & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, pp. 505-508. NATO ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer-Verlag. Berlín.

Capellá, L., Mayol, J. & Pons, M. 1985. Reproducción de la Gaviota Cabecinegra en las Islas Baleares. *Ardeola*, 32: 416.

Carbajo, F. & Ferrero, J. J. 1985. Ecology and status of the Black-shouldered Kite in Extremadura, SW Spain. In, I. Newton & R. D. Chancellor (Eds.): *Conservation studies on Raptors*, pp. 137-141. ICBP Technical Publications No. 5. Cambridge.

Carballal, M. E. 1990. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 345.

Carbonell, R., Pérez-Tris, J. & Tellería, J. L. 2003. Effects of habitat heterogeneity and local adaptation on the body condition of a forest passerine at the edge of its distributional range. *Biological Journal of the Linnean Society*, 78: 479-488.

Carbonell, R. & Tellería, J. L. 1998. Selección y uso del hábitat por cinco poblaciones ibéricas de Curruca Capirotada (*Sylvia atricapilla*). *Ardeola*, 45: 1-10.

Carboneras, C. 2001. La pesca de palangre causa la muerte a cientos de miles de aves marinas. *La Garcilla*, 110: 18-20.

Cardia, P. M. 2002. *A distribuição mundial da Pega-Azul* (Cyanopica cyanus *Pallas, 1776). Uma análise molecular de um problema biogeográfico.* Tesis Doctoral. Universidade de Oporto. Oporto.

Carlino, J., Génard, M. & Lescourret, F. 1984. Nouvelle observation de la nidification du Pluvier guignard (*Charadrius morinellus* L.) dans les Pyrénées orientales françaises. *L'Oiseau et RFO*, 54: 87-90.

Carlson, A. 2000. The effect of habitat loss on a deciduous forest specialist species: the Withe-backed Woodpecker (*Dendrocopos leucotos). Forest Ecology and Management*, 131: 215-221.

Carmena, A & Pereira, P. 1983. Avifauna nidificante en la laguna de Manjavacas (Cuenca). *Alytes*, 1: 159-170.

Carnero, I. & Peris, S. 1988. *Atlas Ornitológico de la provincia de Salamanca*. Diputación de Salamanca. Salamanca.

Carrascal, L. M. 1985. Selección de hábitat en un grupo de aves forestales del norte de la Península Ibérica: importancia de la estructura de la vegetación y competencia interespecífica. *Doñana, Acta Vertebrata*, 12: 75-92.

Carrascal, L. M. 1986. Caracterización ecológica y biográfica de la avifauna de un macizo montañoso vizcaíno (País Vasco). *Munibe*, 38: 9-14.

Carrascal, L. M. 1987a. Relación entre la avifauna y estructura de la vegetación en las repoblaciones de coníferas del norte de Tenerife (Islas Canarias). *Ardeola*, 34: 193-224.

Carrascal, L. M. 1987b. *Relaciones entre avifauna y estructura de la vegetación en el País Vasco atlántico*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Carrascal, L. M. 1989. Dinámica temporal de la composición, estructura y organización de una ornitocenosis forestal subalpina. Relación con el nicho espacial. *Acta Biologica Montana*, 9: 201-208.

Carrascal, L. M. [en línea a]. *Especies de Passeriformes en la Comunidad Autónoma de Madrid. Una aproximación autoecológica a su conservación*. Documentos sobre Bioversidad. Proyecto Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/htmlfauna/faunibe/passer/passer.html>

Carrascal, L. M. [en línea b]. *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <http://www.vertebradoibericos.org/aves.html>

Carrascal, L. M. [en línea c]. Bibliografía censos de aves. <http://www.vertebradosibericos.org/aves/habitat/bibliocensos.html> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

Carrascal, L. M. & Tellería, J. L. 1985. Estudio multidimensional del uso del espacio en un grupo de aves insectívoras forestales durante el invierno. *Ardeola*, 32: 95-113.

Carrascal, L. M. & Tellería, J. L. 1988. Relación entre avifauna y estructura de la vegetación en los medios agrícolas del norte de la Península Ibérica. *Munibe*, 40: 9-17.

Carrascal, L. M. & Tellería, J. L. 1990. Impacto de las repoblaciones de *Pinus radiata* sobre la avifauna forestal del norte de España. *Ardeola*, 37: 247-266.

Carrera, E. 1987. *Gavines*. Cyan Eds. Barcelona.

Carrera, L. 2001. *La Talá (Llanes, Asturias): un valioso espacio costero asturiano, gravemente amenazado por la presión urbanística*. Comunicación a las III Jornadas Ornitológicas Cantábricas.

Carrera, L. 2002. Notas sobre el Jilguero (*Carduelis carduelis*) en Asturias y su abundancia en la campiña costera del Valle de San Jorge. *Bedoniana*, 4: 71-78.

Carrete, M. 2002. *El Águila Real y el Águila Perdicera en ambientes mediterráneos semiáridos: distribución, ocupación territorial, éxito reproductor y conservación*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Murcia.

Carter, I. 2001. *The Red Kite*. Arlequin Press. Chelmsford.

Casado, E. 1999. *Viabilidad de la reintroducción del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en costas, estuarios y pantanos de Andalucía*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Castany, J. & López, G. 2000. Comparación de la composición de las comunidades de paseriformes palustres nidificantes en zonas húmedas del Mediterráneo. En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 117-119. SEO/BirdLife. Madrid.

Castaño, J. P. 1995. *Ecología reproductiva del Aguilucho Cenizo* Circus pygargus *en el Campo de Montiel*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Castellanos, J. J. 1977. La Agachadiza Común (*Gallinago gallinago*) criando en España Central (provincia de Ávila). *Ardeola*, 22:133-134.

Castro, H., López, E., Guirado, J. S., Nevado, J. C. & Aguilera, P. A. 1996. Management of Avocet breeding islands. *Wader Study Group Bulletin*, 81: 46-49.

Castro, H., López, E., Guirado, J. & Purroy, F. 1995. Aspectos ecológicos y fenológicos de las poblaciones de Avoceta (*Recurvirostra avosetta*)

en las salinas de Cabo de Gata. Intervenciones de mejora del hábitat. *Ecología*, 9: 417-423.

CASTROVIEJO, J. 1967. Eine neue Auerhuhnrasse von der Iberischen Halbinsel. *Journal für Ornithologie*, 108: 220-221.

CASTROVIEJO, J. 1972. Primeras observaciones de Tórtola Turca *Streptopelia decaocto* en España. *Ardeola*, 16: 264.

CASTROVIEJO, J. 1975. *El Urogallo en España*. Monografías Estación Biológica de Doñana, nº3. CSIC.

CASTROVIEJO, J. 1993. *Memoria del Mapa del Parque Nacional de Doñana*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Agencia de Medio Ambiennte, Junta de Andalucía.

CAVÉ, A. J. 1968. The breeding of the kestrel, *Falco tinnunculus*, in the reclaimed area Oostelik Flevoland. *Netherland Journal of Zoology*, 18: 313 - 407.

CAVÉ, A. J. 1983. Purple heron survival and drought in tropical West Africa. *Ardea*, 71: 217-224.

C.E.A. 2002. Porrón Moñudo, *Aythya fuligula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 181.

CEBALLOS, J. J. & GUIMERÁ, V. M. 1992. *Guía de las aves de Jerez y de la Provincia de Cádiz*. Biblioteca de Urbanismo y Cultura, Ayuntamiento de Jerez. Jerez de la Frontera. (*)

CEBALLOS, O. & DONÁZAR, J.A. 1989. Factors influencing the breeding density and nest-site selection by the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus). Journal für Ornithologie*, 130: 353-359.

CEBALLOS, P. 1972. Protección de las aves insectívoras. *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 25: 1-61.

CEBALLOS, P. & PURROY, F. J. 1981. *Pájaros de nuestros campos y bosques*. ICONA. Madrid.

CEÑA, A., CEÑA, J. C. & MOYA, I. 1996. *Fauna de La Rioja: vertebrados*. Fundación Caja Rioja. Logroño.

CHACÓN, G. 1996. El Alcaudón chico en la ribera del Cinca. *Quercus*, 120: 32-33.

CHAMBERLAIN, D. E., FULLER, R. J., BUNCE, R. G. H., DUCKWORTH, J. C. & SCHRUBB, M. 2000. Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. *Journal of Applied Ecology* 37: 771-788.

CHAPMAN, A. & BUCK, G. 1910. *Unexplored Spain*. Arnold. Londres.

CHEYLAN, G. & MARMASSE, A. 1998. Suivi par balises Argos de trois jeunes Aigles de Bonelli. *Circulaire du Group de travail Mondial sur les Rapaces (GTMR)*, 25-28: 22-24.

CHICLANA, F. 1998. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 47: 151.

CHICLANA, F. 2000. Carita de Naranja, *Estrilda melpoda*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 47: 170.

CHICLANA, F. 2002. Porrón Moñudo, *Aythya fuligula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 181.

CHICLANA, F., LAMA, J. A. & SALCEDO, J. 2002a. *Aves de la provincia de Sevilla: comentarios sobre estatus, fenología, hábitat y distribución*. SEO/BirdLife y Diputación Provincial de Sevilla. Sevilla.

CHICLANA, F., ROMERO, M. & SALCEDO, J. 2002b. Busardo Moro, *Buteo rufinus.* Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 156.

CHOKOMIAN, M. 1981. Charrán Bengalés, *Sterna bengalensis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 28: 159.

CHRIS, T. 1997. Estudis de boscarles a s'Albufera. *Butlletí Parc Natural s'Albufera de Mallorca*, 3: 45-46.

CLANCEY, P. A. 1950. Comments on the indigenous races of *Delichon urbica* occurring in Europe and North Africa. *Bonn. zool. Beitr.*, 1: 39-42.

CLARK, R. J. 1975. A field study of the Short-eared Owl in North America. *Wildlife Monographs*, 47: 1-67.

CLARK, W. S. 1989. Vencejo Cafre, *Apus caffer*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 257.

CLARK, W. S. & SHIRIHAI, H. 1995. Identification of Barbary Falcon. *Birding World*, 8: 336-343.

CLARKE, R. 1995. *The Marsh Harrier*. Hamlyn Species Guides. Londres.

CLARKE, T. & DEL CAMPO, F. 1998. Gorrión Común, *Passer domesticus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 126-127.

CLAVELL, J. 2002. *Catàleg dels ocells dels Països Catalans*. Lynx Edicions. Bellaterra.

CLAVELL, J., MARTORELL, E., SANTOS, D. M. & SOL, D. 1991. Distribució de la Cotorreta de Pit Gris (*Myiopsitta monachus*) a Catalunya. *Butlletí GCA*, 8: 15-18.

CLEMENT, P., HARRIS, A. & DAVIS, J. 1993. *Finches & Sparrows. An identification guide*. C. Helm. Londres.

CLEMENT, P. & HATHWAY, R. 2000. *Thrushes*. C. Helm. Londres.

CLEMENTS, J. F. 2000. *Birds of the world: A checklist*. Pica Press. Londres.

CLOUET, M., BARRAU, C. & GOAR, J. L. 1999. The Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Balé Mountains, Ethiopia. *Journal of Raptor Research*, 33: 102-109.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 2000. *Elaboración de un plan de conservación de la Espátula* (Platalea leucorodia) *en el litoral de Huelva y el Algarve*. Informe inédito, Proyecto INTERREG II. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 2001. *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

C.O.A. 1990. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 345.

C.O.A. 1996. Anuario Ornitológico Asturiano, 1993. *El Draque*, 1: 53-102. (*)

COLLAR, N. J. 1983. A history of the Houbara in the Canaries. *Bustard Studies*, 1: 9-30.

COLLAR, N. J., CROSBY, M. J. & STATTERSFIELD, A. J. 1994. *Birds to watch 2. The world list of threatened birds*. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 4).

CONCEPCIÓN, D. 1991. *Atlas de las Aves Nidificantes de Lanzarote e Islotes.* Informe inédito para el Cabildo Insular de Lanzarote.

CONCEPCIÓN, D. 1992. *Avifauna del Parque Nacional de Timanfaya. Censo y Análisis*. Informe inédito para Red de Parques Nacionales, ICONA. (*)

CONCEPCIÓN, D. 2000a. *Monitoreo, seguimiento y control biológico en el Parque Nacional de Timanfaya*. TRAGSA. Informe inédito para Organismo Autónomo Parques Nacionales, MIMAM.

CONCEPCIÓN, D. 2000b. *Distribución, estado de conservación y propuestas de gestión de nueve especies de vertebrados en la Isla de Lanzarote y sus islotes*. GEMELAN S. L. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

CONCEPCIÓN, D. 2001a. *Anillamiento, censo y seguimiento de especies de aves marinas en el Parque Nacional de Timanfaya (Memoria año 2001)*. Informe inédito para Organismo Autónomo Parques Nacionales, MIMAM.

CONCEPCIÓN, D. 2001b. *Ecocartografía de la Fauna Vertebrada Terrestre del Litoral de la Isla de Lanzarote y sus Islotes (Las Palmas)*. Iberinsa. Informe inédito para Ministerio de Medio Ambiente.

CONDE, M. A. 1999. Nomes galegos para as aves ibéricas: lista completa e comentada. *Chioglossa*, 1: 121-138.

CONRAD, R. 1979. Beobachtungen zum Vorkommen der Lorbeertauben auf Teneriffa und La Palma (Kanarischen Inseln). *Vogelwelt*, 100: 155-156.

COOPER, J., BACCETTI, N., BELDA, E. J., BORG, J. J., ORO, D., PAPACONSTANTINOU, C., & SÁNCHEZ, A. (en prensa). Seabird mortality from longline fishing in the Mediterranean sea and Macaronesian waters: a review and a way forward. *Scientia Marina*, 00: 000-000.

COOPER, J. H. 2000. First fósil record of Azure-winged Magpie *Cyanopica cyanus* in Europe. *Ibis*, 142: 150-151.

COPETE, J. L. (Ed.) 1998. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1996*. Grup Català d'Anellament. Barcelona.

COPETE, J. L. (Ed.) 2000. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1997*. Grup Català d'Anellament. Barcelona.

CORBACHO, C., SÁNCHEZ, J. M. & SÁNCHEZ, Á. 1999. Effectiveness of conservation measures on Montagu's harriers in agricultural areas of Spain. *Journal of Raptor Research*, 33: 117-122.

CORDEIRO, M., TAVARES, J. & SANTOS, E. 2001. La reproduction de la Tourterelle des bois au Portugal Continental. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 44.

CORTÉS, J. A. 1996. Situación del Torcecuello en la provincia de Málaga. *Anuario Ornitológico de Málaga 1994*: 76-78.

CORTÉS, J. A. & DOMÍNGUEZ, M. 1997. Distribución y caracterización del hábitat del Torcecuello (*Jynx torquilla*) en la provincia de Málaga. Datos preliminares. En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 39-45. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

CORTÉS, X. 1996. Avetorillo Común, *Ixobrychus minutus*. Anuario Ornitológico Asturiano, 1993. *El Draque*, 1: 58-59.

COSTA, L. 1985. La reproducción de la Gaviota Picofina (*Larus genei*) en las Marismas del Guadalquivir (Sur de España). *Ardeola*, 32: 115-119.

COSTA, L. 1986. Alimentación de la Pagaza Piconegra (*Gelochelidon nilotica*) en las marismas del Guadalquivir. *Doñana, Acta Vertebrata*, 11:185-195.

COSTA L. 1993. Evolución estacional de la avifauna en hayedos de la Montaña Cantábrica. *Ardeola*, 40: 1-11.

COSTA, L. & PURROY, F. J. 1989-1990. Avifauna reproductora e invernante en abedulares de la Montaña Cantábrica. *Munibe*, 41-42: 101-105.

COSTAS, R. 1988. Curruca Carrasqueña, *Sylvia cantillans*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 314.

COSTAS, R. 1995. Sobre la población de Paíño Europeo *Hydrobates pelagicus* en Galicia. *Boletín GIAM*, 20: 4-5.

COSTAS, R., POUSA, M. G. & CABALEIRO, V. X. 1993. Primeros datos de cría de Paíño Común *Hydrobates pelagicus* en Galicia (NW de la Península Ibérica). *Boletín GIAM*, 17: 6-7.

COSTILLO, E., MEDINA, F. J. & SÁNCHEZ, J. M. 2000. Importancia de las poblaciones reproductoras de aves acuáticas en humedales de Extremadura. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1998*, 1: 27-33.

COULSON, J. C. & NÉVE DE MÉVERGNIES, G. 1992. Where do young Kittiwake *Rissa tridactyla* breed, philopatry or dispersal?. *Ardea*, 80: 187-197.

COWLEY, E. 1979. Sand Martin population trends in Britain 1965-1978. *Bird Study*, 26: 113-116.

CRAMP, S. (Ed.) 1985. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. IV. Oxford University Press, Oxford.

CRAMP, S. (Ed.) 1988. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. V. Oxford University Press, Oxford.

CRAMP, S. (Ed.) 1992. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. VI. Oxford University Press, Oxford.

CRAMP, S. & PERRINS, C. M. (Eds.) 1993. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. VII. Oxford University Press, Oxford.

CRAMP, S. & PERRINS, C. M. (Eds.) 1994a. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. VIII. Oxford University Press. Oxford.

CRAMP, S. & PERRINS, C.M. (Eds.) 1994b. *The birds of the Western Palearctic*. Vol. IX. Oxford University Press. Oxford.

CRAMP, S. & SIMMONS, K. E. L. (Eds.) 1977. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. I. Oxford University Press. Oxford.

CRAMP, S. & SIMMONS, K. E. L. (Eds.) 1979. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol II. Oxford University Press. Oxford.

CRAMP, S. & SIMMONS, K. E. L. (Eds.) 1982. *The Birds of the Western Paleartic*, Vol. III. Oxford University Press. Oxford.

CRICK, H., ROBINSON, R. & APPLETON, G. 2002. 20 million birds lost in 30 years -where have the Sparrow and Starlings gone?. *BTO News*, 242: 4-5.

CROZIER, J. & ARGELICH, J. 1993. Présence du Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) en Principauté d'Andorre (Pyrénées) en période de nidification. *Alauda*, 61: 214.

CRUZ, C., SILVA, E., PERDIGÓN, M., ALCANTUD, V., VÁZQUEZ, F., CARBAJO, F. & DE LOPE, F. 1981. Bengalí Rojo, *Estrilda amandava*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 28: 165.

CSBA 1999. Faisán Vulgar, *Phasianus colchicus*. Llista Sistemàtica. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1998*: 113.

CUADRADO, M., ARJONA, S. & RODRÍGUEZ, M. 1985. Hibernage du Martinet Pale *Apus pallidus* dans le sud de l'Espagne. *Alauda*, 53: 306-307.

CURCÓ, A., CANICIO, A. & IBÁÑEZ, C. 1996. Mapa d'hàbitats potencials del delta de l'Ebre. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 9: 4-12.

CURCÓ, A. & ESTRADA, J. 1988. Evolució de l'ornitofauna d'una estepa cerealista al llarg de l'any. *Actes de la IV Trobada de Joves Naturalistes de Catalunya*, pp. 7-11. GEDENA. Ripoll.

DALMAU, J. & COLÁS, R. 1996. Nidification du Pluvier guignard *Charadrius morinellus* dans les Pyrénées françaises en 1996. *Ornithos*, 3: 196.

DALMAU, J., MARINÉ, R., MARTÍNEZ-VIDAL, R., CANUT, J. & GARCÍA-FERRÉ, D. 2001. El mussol de Tengmalm a la Cerdanya, el Pallars Sobirà i el Principat d'Andorra: noves localitats de cant i reproducció (1990-1998). *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1998*: 306-314.

DALLINGA, J. H. & SCHOENMAKERS, S. 1989. Population Changes of the White Stork *Ciconia ciconia* since the 1850s in relation to food resources. In, G. Rheinwald, J. Ogden & H. Schulz (Eds.): *Weistorch-White Stork. Proc. I Int. Stork Conserv. Symp., Schriftenreihe des DDA*, 10: 231-262.

DAVIDSON, N. C., WEST, R., SCOTT, D., STROUD, D. A., HANSTRA, L., GANTER, B. & DELANY, S. (Comps.) (en prensa). Status of migratory wader populations in Africa and Eurasia in the 1990s. *Bird Conservation International*, 00: 000-000.

DEÁN, J. I. 1996a. Censo primaveral de Milano Negro (*Milvus migrans*) en Navarra mediante transectos por carretera. *Ardeola*, 43: 169-175.

DEÁN, J. I. 1996b. Censo primaveral de Ratonero Común (*Buteo buteo*) en Navarra mediante el método de los transectos por carretera. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1994-1995), 2: 33-49.

DE BORBÓN, M. N. & BARROS, C. 1999. Algunas observaciones sobre el comportamiento de las gangas ibérica y ortega durante la época de reproducción. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 233-238. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

DE BORBÓN, M. N., BARROS, C., GUADALFAJARA, R., DE JUANA, E. & HERRANZ, J. 1999. Parámetros reproductivos de la Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*). En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 239-260. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

DE JUANA, E. 1980. *Atlas ornitológico de La Rioja.* Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

DE JUANA, E. 1987. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 34: 279.

DE JUANA, E. 1988. La Serena, una comarca esteparia extremeña de singular importancia. *La Garcilla*, 71/72: 26-27.

DE JUANA, E. 1998. *Lista de las aves de España*. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

DE JUANA, E. (Recop.) 2001. Aves de España. *La Garcilla*, 111: 12-13.

DE JUANA, E. (Recop.) 2002. Aves de España. *La Garcilla*, 112: 12-13.

DE JUANA, E. (en prensa). Revisión del estatus de la Polluela Bastarda *Porzana parva* en España. *Ardeola*, 50: 000-000.

DE JUANA, E. & COMITÉ IBÉRICO DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA. 1995. Observaciones homologadas de aves raras en España y Portugal. Informe de 1993. *Ardeola*, 42: 97-113.

DE JUANA, E. & COMITÉ IBÉRICO DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA. 1996. Observaciones homologadas de aves raras en España y Portugal. Informe de 1994. *Ardeola*, 43: 103-118.

DE JUANA, E. & COMITÉ DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA. 1998. Observaciones de aves raras en España, año 1996. *Ardeola*, 45: 97-116.

DE JUANA, E. & COMITÉ DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA. 1999. Observaciones de aves raras en España, año 1997. *Ardeola*, 46: 129-148.

DE JUANA, E. & COMITÉ DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA 2001. Observaciones de aves raras en España, año 1999. *Ardeola*, 48: 117-136.

DE JUANA, E. & COMITÉ DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA 2002. Observaciones de aves raras en España, año 2000. *Ardeola*, 49: 141-171.

DE JUANA, E. & COMITÉ DE RAREZAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA (en prensa). Observaciones de aves raras en España, año 2001. *Ardeola*, 50: 000-000.

DE JUANA, E., DE BORBÓN, M. N. & BARROS, C. 1999. Distribución y abundancia en Extremadura. En, J. Herranz. & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 83-94. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

DE JUANA, E. & DE JUANA, F. 1984. Noticia histórica sobre la reproducción de *Corvus frugilegus* en España Central. *La Garcilla*, 63: 21-22.

DE JUANA, E., DE JUANA, F. & CALVO, S. 1988. La invernada de las aves de presa (O. Falconiformes) en la Península Ibérica. En, J. L. Tellería (Ed.): *Invernada de aves en la Península Ibérica*. Monografía nº 1, SEO/BirdLife. Madrid.

DE JUANA, E. & FERRER, X. 1996. El estatus de la Garceta Grande *Egretta alba* en la península Ibérica y las islas Baleares. *Ardeola*, 43: 225-229.

DE JUANA, E.& PATERSON, A. M. 1986. The status of the seabirds of the extreme western mediterranean. In, MEDMARAVIS & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, pp. 39-106. NATO ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer-Verlag. Berlín.

DE JUANA, E. & MARTÍNEZ, C. 1996. Distribution and conservation status of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in the Iberian Peninsula. *Ardeola*, 43: 157-167.

DE JUANA, E. & MARTÍNEZ, C. (Comps.) 2001. Little Bustard, *Tetrax tetrax*). In, N. Schäffer & U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. BirdLife International. European Commission. Luxemburgo.

DE JUANA, E. & VARELA, J. 1993. La población mundial reproductora de la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 71-85. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

DE JUANA, E. & VARELA, J. M. 2000. *Guía de las Aves de España, Península, Baleares y Canarias*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.

DE JUANA, F. 1989. Situación actual de las rapaces diurnas (Orden Falconiformes) en España. *Ecología*, 3: 237-292.

De Kroon, G. H. J. 1991. A comparative study of the subspecies of *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758). *Beitr. Vogelkd.*, 37: 260-278.

De Kroon, G. H. J. 1993. A supplement to: A comparative study of the subspecies of *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758). *Beitr. Vogelkd.*, 39: 155-158.

De la Cruz, C. 1989. *Contribución al conocimiento de la Biología del Rabilargo* (Cyanopica cyanus*, Pall. 1776*). Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Badajoz.

De la Cruz, J. L., De la Cruz, M. A. & Cámara, F./Ardeidas 1999. Primera colonia de cría de Cormorán Grande en la Península Ibérica. *Quercus*, 164: 42-44. (*)

De la Cruz-Cardiel, P. J., Deceuninck, B., Peris, S. J. & Elena-Roselló, J. A. 1997a. Allozyme polymorphism and interspecific relationships in the Common starling (*Sturnus vulgaris*) and Spotless starling (*S. unicolor*) (Aves: *Sturnidae*). *J. Zool. Syst. Evol. Research,* 35: 75-79.

De la Cruz-Cardiel, P. J., Peris, S. J., Deceuninck, B. & Elena-Roselló, J. A. 1997b. Análisis de la variabilidad y flujo genético en poblaciones de Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris)*. *Ardeola*, 44: 173-181.

De la Lama, L. 1976. Ornitología de la provincia de Santander. *Anal. Inst. Est. Ind. Econ. Ciencias*, 1: 331-441.

De la Puente, J. 1997. Ánade Rabudo, *Anas acuta*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 247.

De la Puente, J., Bermejo, A. & Seoane, J. 1998. *Anuario Ornitológico de Madrid 1997*. SEO-Monticola. Madrid. (*)

De la Puente, J., Bermejo, A. & Seoane, J. 1999. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*. SEO-Monticola. Madrid. (*)

De la Puente, J. & Lorenzo, J. A. (Recops.) 2000. Noticiario Ornitológico 2000 (1). *Ardeola*, 47: 161-170. (*)

De la Puente, J. & Lorenzo, J. A. (Recops.) 2001. Noticiario Ornitológico 2001 (1). *Ardeola*, 48: 137-147. (*)

De la Puente, J., Seoane, J., Bermejo, A. & Molina, B. 1997. Carricerín Común, *Acrocephalus schoenobaenus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 259.

De le Court, C. 2001. *The life-history strategy of the spoonbill: how to live in an unpredictable environment*. PhD. Thesis. University of Antwerp. Antwerp.

De le Court, C. & Aguilera, E. 1997. Dispersal and migration in Eurasian Spoonbills *Platalea leucorodia*. *Ardea*, 85: 193-202.

De Lope, F. 1981a. *Biología comparada de la Golondrina Común* (Hirundo rustica) *y de la Golondrina Daúrica* (Hirundo daurica) *en Extremadura*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

De Lope, F. 1981b. La invasión de *Hirundo daurica rufula* Temm. en la Península Ibérica. *Doñana, Acta Vertebrata*, 8: 313-318.

De Lope, F. 1981c. La ocupación de nidos de *Hirundo daurica*. *Doñana, Acta Vertebrata*, 8: 311-313.

De Lope, F. 1983. La avifauna de las vegas bajas del Guadiana. *Doñana, Acta Vertebrata*, 10: 91-121.

De Lope, F. 1986. La biometría del Avión Común (*Delichon urbica urbica*) en Badajoz (España). *Ardeola*, 33: 171-176.

De Lope, F. 1988. La fidelidad al lugar de nidificación o de nacimiento en el Avión Común (*Delichon urbica urbica* L.) en Badajoz, España. *Ardeola*, 35: 51-58.

De Lope, F., Fernández, A. & De La Cruz, C. 1987. La situación del avión zapador (*Riparia riparia*) en Extremadura. *Alytes*, 5: 121-123.

De Lope, F., Guerrero, J. & De la Cruz, C. 1984. Une nouvelle espèce à classer parmi les oiseaux de la Péninsule Ibérique: *Estrilda* (*Amandava*) *amandava* L. (*Ploceidae*, Passeriformes). *Alauda*, 52: 312.

De Lope, F., Guerrero, J., De la Cruz, C. & Da Silva, E. 1985. Quelques aspects de la biologie du Bengali Rouge (*Amandava amandava* L.) dans le bassin du Guadiana (Extrémadoure, Espagne). *Alauda*, 53: 166-180.

De Pablo, F. & Catchot, S. 1992. El Corbmarí (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) a Menorca: recompte de parelles reproductores i paràmetres reproductius. *Anuari Ornitològic de les Baleares*, 6: 13-16.

De Souza, J. A., Barros, A., Valeiras, X., Ramos, J., Lorenzo, B. & Calvo, S. 1999. *El Espacio natural Baldaio-Razo. Descripción de los valores faunísticos y botánicos, con recomendaciones de cara a su regeneración ambiental*. Informe inédito. Grupo Naturalista Hábitat. A Coruña.

De Urtusáustegui, J. A. 1983. *Diario de viaje a la isla de El Hierro en 1779*. Centro de Estudios Africanos. Colectivo de Estudios Africanos. La Laguna.

Debout, G. Ry, N. & Sellers, R. M. 1995. Status and population development of cormorants *Phalacrocorax carbo carbo* breeding on the Atlantic coast of Europe. *Ardea*, 83: 47-59.

Defos, P. 2001. *Pato Colorado,* Netta rufina. *Borrador de Plan de Acción para Europa*. Documento inédito. ONCFS.

DEFRA 2002. *U. K. Ruddy Duck control trial final report*. Internal Report. Department for Environment, Food and Rural Affairs. York.

Dejaifve, P. A., Novoa, C. & Prodon, Rr. 1990. Habitat et densité de la chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* a l'extrémité orientales des Pyrénées. *Alauda*, 58: 23-29.

Del Amo, L. 1986. *Aspectos ecoetológicos de la Graja (*Corvus frugilegus *L.) en la provincia de León*. Tesis de Licenciatura. Universidad de León.

Del Campo, F. 1998. Cigüeñuela Común, *Himantopus himantopus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 247.

Del Campo, J. F. & García-Gaona, J. F. 1983. Censo de urogallos en la Cordillera Cantábrica. *Naturalia Hispanica*, nº 25. ICONA. Madrid.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1992. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 1. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 2. New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1996. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1997. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 4. Sandgrouses to Cuckoos. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1999. *Handbook of the birds of the World*. Vol 5. Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 2001. *Handbook of the birds of the World*. Vol 6. Mousebirds to Hornbills. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 2002. *Handbook of the birds of the World*. Vol 7. Jacamars to Woodpeckers. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Junco, O. & Barcell, M. 1997. *El Buitre Leonado* (Gyps fulvus) *en Cádiz*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Del Junco, O. & González, B. 1966. Una nueva especie para la Avifauna Europea: *Apus affinis*. *Ardeola*, 12: 5-9.

Del Junco, O. & González, B. 1969. La nueva especie de Vencejo en el Paleártico: *Apus caffer*. *Ardeola*, 13: 115-127.

Del Moral, A. 2002a. Carricerín Común, *Acrocephalus schoenobaenus*. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995-2001*: 204.

Del Moral, J. C. 2000. Censo y seguimiento de la población de Halcón Peregrino *(Falco peregrinus)* en la Comunidad de Madrid, 1999. *Anuario Ornitológico de Madrid 1999*: 140-149.

Del Moral, J. C. 2001. Censo y seguimiento de la población de Halcón Peregrino *(Falco peregrinus)* en la Comunidad de Madrid. 2000. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 118-125.

Del Moral, J. C. 2002a. II Censo nacional de Alimoche. *La Garcilla*, 112:14-19.

Del Moral, J. C. & Martí, R. (Eds.) 2001. *El Buitre Leonado en la Península Ibérica. III Censo Nacional y I Censo Ibérico Coordinado, 1999*. Monografía nº 7. SEO/BirdLife. Madrid. (*)

Del Moral, J. C. & Martí, R. (Eds.) 2002. *El Alimoche Común en España y Portugal (I Censo Coordinado)*. *Año 2000*. Monografía nº 8. SEO/BirdLife. Madrid. (*)

Del Moral, J. C., Molina, B., De la Puente, J. & Pérez-Tris, J. (Eds.) 2002. *Atlas de las Aves Invernantes en Madrid*. *1999-2001*. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. Madrid.

Delaporte, P. 1997. Creation et restauration d'un milieu aquatique saumatre a sale pour la reproduction d'Echasse Blanche et de l'Avocette sur la Reserve Naturelle des Marais de Moeze-Oleron. *Cahier des Reserves Naturelles*, 97: 35-37.

Delestrade, A. 1994. Factors affecting flock size in the Alpine Chough *Pyrrhocorax graculus*. *Ibis*, 136: 91-96.

Delgado, G., Carrillo, J., Hernández, E., Trujillo, N., Santana, F., Quilis, V., Nogales, M., Trujillo, O. & Emmerson, K. 1988. *Censo de las avesaves rapaces del archipiélago Canario*. Informe inédito para Museo Insular de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife.

Delgado, G., Concepción, D., Siverio, M., Hernández, E., Quilis, V. & Trujillo, D. 1999. Datos sobre la distribución y biología del Halcón de Berbería (*Falco peregrinus pelegrinoides*) en las islas Canarias (Aves: Falconidae). *Vieraea*, 27: 287-298. (*)

Delgado, G., Martín, A., Nogales, M., Quilis, V., Hernández, E. & Trujillo, O. 1992. Distribution and status of Herring Gull *Larus argentatus* in Canary Islands. *Seabirds*, 14: 55-59.

DELGADO, G., MARTÍN, A., NOGALES, M., QUILIS, V., HERNÁNDEZ, E., TRUJILLO, O. & SANTANA, F. 1989. Nuevos datos sobre el Paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*) en las Islas Canarias. En, C. López-Jurado (Ed.): *Aves Marinas, GIAM Formentera 1988*, pp. 137-145. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Palma.

DELGADO, G. & NARANJO, J. J. 2000. *El pinar canario: fauna y conservación*. Gobierno de Canarias.

DELGADO, G., NARANJO, J. J., BARONE, R. & TRUJILLO, D. 2000. *Estudio para la conservación de las Aves Esteparias de Tenerife y Gran Canaria*. Canarias Tecnatura. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. (*)

DELGADO, J. C. 2003. El Colirrojo Real *Phoenicurus phoenicurus* en el suroeste de Badajoz: hábitat y dieta. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1999-2000*, 2: 119-122.

DELIBES, M., COSTA, L., GISBERT, J., LLAMAS, O. & TIRADOS, I. 1980. Sobre la expansión reciente del Pájaro Moscón (*Remiz pendulinus*) en la Península Ibérica. *Ardeola*, 25: 193-206.

DELIBES, J., HIRALDO, F. & HEREDIA, B. 1991. Datos sobre la dieta invernal de la Lechuza Campestre (*Asio flammeus*) en un periodo de abundancia de Topillo Campesino (*Microtus arvalis*) en la submeseta norte (España). *Ecología*, 5: 355-358.

DEMENTIEV, G. P. & GLADKOV, N. A. 1970. *Birds of the Soviet Union*. Israel Program of Scientific Traslations. Jerusalem.

DEN HELD, J. J. 1981. Population chages in the Purple Heron in relation to drought in the wintering area. *Ardea*, 69: 185-191.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 1998. *Programa de seguimiento anual de especies protegidas*. Informe inédito. Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMN-JUNTA DE CASTILLA-LA MANCHA 2002. *Datos de reproducción de Buitre Negro de la provincia de Ciudad Real en el año 2001*. Informe inédito. Dirección General del Medio Natural, Junta de Castilla-La Mancha.

DÍAZ, G. 1982. *Ornitofauna de los pinares de Inagua, Pajonales y Ojeda*. Informe inédito para ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

DÍAZ, M. 1988. Zarcero Pálido, *Hippolais pallida*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 313.

DÍAZ, M.1997. Pájaros carpinteros. Excelentes indicadores forestales. *La Garcilla*, 99: 8-15.

DÍAZ, M., ASENSIO, B. & TELLERÍA, J. L. 1996. *Aves ibéricas I. No passeriformes.* Ed. J. M. Reyero, Madrid.

DÍAZ, M., CARBONELL, R., SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1998a. Breeding bird communities in pine plantations of the Spanish plateaux: biogeography, landscape and vegetation effects. *Journal of Applied Ecology*, 35: 562-574.

DÍAZ, M., ILLERA, J. C. & ATIENZA, J. C. 1998b. Food resource matching by foraging tits *Parus* spp. during spring-summer in a Mediterranean mixed forest: evidence for an ideal free distribution. *Ibis*, 140: 84-90.

DÍAZ, M., MARTÍ, R., GÓMEZ-MANZANEQUE, Á. & SÁNCHEZ, A. (Eds.) 1994. *Atlas de las aves nidificantes en Madrid*. Sociedad Española de Ornitología y Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid. Madrid. (*)

DÍAZ, M., NAVESO, M. A. & REBOLLO, E. 1993. Respuesta de las comunidades nidificantes de aves a al intensificación agrícola en cultivos cerealistas de la Meseta Norte (Valladolid-Palencia, España). *Aegypius*, 11: 1-6.

DÍAZ, M. & VEGA, I. 1990. Captura y comercio de fringílidos. *Quercus*, 50: 6-9.

DIEGO, J. A., PRIETO, J. R & FERNÁNDEZ, M. B. 1988. Captura de aves marinas en artes de pesca en Asturias. En, C. López-Jurado (Ed.): *Aves Marinas, GIAM Formentera 1988*, pp. 17-31. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Palma.

DIES, B. 1999a. Cerceta Común, *Anas crecca*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 152-153.

DIES, B., DIES, J. I., OLTRA, C., GARCÍA Y GANS, F. J. & CATALÀ, F. J. 1999. *Las aves de l'Albufera de Valencia.* Ed. Vaersa. Valencia.

DIES, J. I. 1996. Una reserva en l'Albufera de Valencia para las aves marinas: balance de las estaciones reproductoras 1993-1995. *Boletín GIAM*, 22: 3-5.

DIES, J. I. 1999b. Charrán Bengalí, *Sterna bengalensis*. Noticiario Ornitológico 1999 (2). *Ardeola*, 46: 311.

DIES, J. I. 2000. Habitat management for gulls and terns at l'Albufera de València (West Mediterranean). Preliminary results. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 250-261. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

DIES, J. I. & DIES, B. (Coords.) 1992. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1991*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO. Valencia. (*)

DIES, J. I. & DIES, B. (Coords.) 1994. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1992*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO. Valencia.

DIES, J. I. & DIES, B. 1997. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1994*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO. Valencia.

DIES, J. I. & DIES, B. 1998. Hybridation betwwen Lesser Crested and Sandwich Tern in Spain, and plumage of offspring. *British Birds*, 91: 165-170.

DIES, J. I. & DIES, B. 2000. Breeding parameters of the Slender-billed Gull *Larus genei* in a new colony located at l'Albufera de Valencia (E Spain). *Ardeola*, 47: 255-258.

DIES, J. I. & DIES, B. 2002. Gaviota Cabecinegra, *Larus melanocephalus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 188.

DIES, J. I., DIES, B. & PRÓSPER, J. 1997. Morito Común, *Plegadis falcinellus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 245.

DIES, J. I., GIMÉNEZ, M., MARTÍNEZ, A., DOLZ, C. & HUERTAS, J. 1989. Localización y censo de los núcleos coloniales de aves marinas en tramos costeros rocosos e islas de la Comunidad Valenciana (año 1988-1989). *Medi Natural,* 1: 53-59.

DITTBERNER, H. & DITTBERNER, W. 1984. Zür ökologie, brutbiologie und morphologischen merkmalen des Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*). *Mitt. zool. Mus. Berl.*, 60: 57-88.

DMA-GENERALITAT DE CATALUÑA 2001. *Censos i seguiment de la perdiu blanca* (Lagopus mutus) *a diferents espais naturals i Reserves Nacionals de Caça a Catalunya (Freser-Setcases, Cerdanya-Alt Urgell, Filià, Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Alt Pallars)*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

DOADRIO, I. (Ed.) 2001. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid.

DOBADO-BERRIOS, P. M., ÁLVAREZ, R. & DOMÍNGUEZ, J. C. 2001. Demographic parameters of a Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*) population in Southern Spain. *Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors*, pp. 57. Estación Biológica de Doñana-CSIC & Raptor Research Foundation. Sevilla.

DOBADO-BERRIOS, P. M., ÁLVAREZ, R. & LEIVA, A. 1998. El Águila-azor Perdicera en la provincia de Córdoba. *Quercus*, 154: 48-49.

DOCAMPO, F. & ALLER, J. M. 1991. Evolución de la colonia nidificante de Gaviota Tridáctila (*Larus tridactyla*) en las Islas Sisargas (NW de España). *Actas do I Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 117-121. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

DOCAMPO, F. & ALLER, J. M. 1994. Fracaso reproductor de la Gaviota Tridáctila *Rissa tridactyla* en Galicia en 1993. *Boletín GIAM*, 18: 10-11.

DOCAMPO, F. & VELANDO, A. 1995. Comentarios sobre el origen y cambios de la población nidificante de gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) en la Península Ibérica. *Actas do II Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 139-151. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

DOCAVO, I. 1979. *La Albufera de Valencia: sus peces y sus* aves. Edicions Alfons el Magnànim. Diputació Provincial de València. Valencia.

DODSON, J. J., GIBSON, R. J., CUNJAK, R. A., FRIEDLAND, K. D., GARCÍA DE LEANIZ, C., GROSS, M. R., NEWBURY, R., NIELSEN, J. L., POWER, M. E. & ROY, S. 1998. Elements in the development of conservation plans for Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 55: 312-323.

DOLZ, J. C., DIES, J. I . & BELLIURE, J. 1989. Las colonias de Canastera (*Glareola pratincola, Linn.* 1766) en la Comunidad Valenciana. *Medi Natural,* 1: 69-80.

DOLZ, J. C., GIMÉNEZ, M. & HUERTAS, J. 1991. Status of some threatened Anatidae species in the Comunidad Valenciana, East Spain. *IWRB Threatened Waterfowl Research Group Newsletter*, 1: 7-8.

DOLZ, J. C. & MARTÍNEZ, A. 1987. *Propuesta para la realización de un censo estatal de las colonias de cría de Canastera* (Glareola pratincola). Comunicación a I Jornadas de Estudio de Limícolas. Estación Ornitológica de La Albufera. Valencia.

DOMBROWSKI, A., MIROSLAW, R. & TABO, A. 1993. Use of the playback in estimating of the Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*), Water Rail (*Rallus aquaticus*), Little Crake (*Porzana parva*) and Moorhen (*Gallinula chloropus*). *Notatki Ornitologiezne*, 34: 359-369.

DOMÍNGUEZ, F. & CUADRADO, M. 1994. Recurrencia y tasa de supervivencia en el Alzacola *Cercotrichas galactotes*. *Butlletí GCA*, 11: 45-49.

DOMÍNGUEZ, J. 1994. *Propuestas para la gestión de la ornitofauna acuática de los embalses de Salas y Lindoso (Parque Natural de Baixa Limia-Serra do Xurés) y zonas húmedas periféricas*. Informe inédito para Xunta de Galicia.

DOMÍNGUEZ, J. 1997. Invernada y migración de limícolas en el litoral Atlántico Ibérico. En, A. Barbosa (Coord.): *Las aves limícolas en España*, pp. 35-75. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

DOMÍNGUEZ, J. (Dir.) 2001. *Atlas de aves nidificantes del LIC Baixa Limia (1999-2000)*. Informe inédito para Convenio Universidade de Santiago y Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia. (*)

DOMÍNGUEZ, J., ARCOS, F. & SALVADORES, R. 1995. Aproximación al estado actual de la población de Agachadiza Común (*Gallinago gallinago*) nidificante en Galicia. Comunicación al III Congreso Galego de Ornitoloxía. Oleiros.

DOMÍNGUEZ, J. & BÁRCENA, F. 1991. La Curruca Cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) en Galicia. Distribución y cronología de su expansión. En, A. Fernandez-Cordeiro & J. Domínguez (Eds.): *Actas do I Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 149-160. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

DOMÍNGUEZ, J., BÁRCENA, F., SOUZA, J. A. & VILLARINO, A. 1987. Breeding waders in Galicia, north-west Spain. *Wader Study Group Bulletin*, 50: 28-29.

DOMÍNGUEZ, J. & FERNÁNDEZ-CORDEIRO, A. 1991. El Pechiazul (*Luscinia svecica*) en Galicia. *Miscel·lània Zoològica*, 15: 203-207. (*)

DOMÍNGUEZ, L., GONZÁLEZ, J. L., GONZÁLEZ, L. M., GARZÓN, J. & LLANDRES, C. 1985. Datos sobre la alimentación de la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra* L.) en España centro-occidental. *Alytes*, 3: 51-56.

DOMÍNGUEZ-NEVADO, L. 1999. *Ecología de la Grajilla* (Corvus monedula*) en la provincia de Madrid*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

DONALD, P. F., WILSON, J. D. & SHEPHERD, M. 1994. The decline of the corn bunting. *British Birds*, 87: 106-132.

DONÁZAR, J. A. 1990. Unidades reproductoras inusuales: trios poliándricos. En, R. Heredia & B. Heredia (Eds.): *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación*, pp. 39-46. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

DONÁZAR, J. A., CEBALLOS, O. & FERNÁNDEZ, C. 1989. Factors influencing the distribution and abundance of seven cliff-nesting raptors: a multivariate study. In, B.-U. Meyburg & R. Chancellor (Eds.): *Raptors in the Modern World*, pp. 545-552. World Working Group on Birds of Prey. Berlín.

DONÁZAR, J. A., CEBALLOS, O. & TELLA, J. L. 1996. Communal roosts of Egyptian vultures (*Neophron percnopterus*): dynamics and implications for the species conservation. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 189-201. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

DONÁZAR, J. A. & FERNÁNDEZ, C. 1990. Population trends of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in Northern Spain between 1969 and 1989 in relation to conservation measures. *Biological Conservation*, 53: 83-91.

DONÁZAR, J. A., HIRALDO, F. & BUSTAMANTE, J. 1993a. Factors influencing nest site selection, breeding density and breeding success in the bearded vulture (*Gypaetus barbatus*). *Journal of Applied Ecology*, 30: 504-514.

DONÁZAR, J. A., NEGRO, J. J. & HIRALDO, F. 1993b. Foraging habitat selection, land-use changes and population decline in the Lesser Kesstrel *Falco naumanni*. *Journal of Applied Ecology*, 30: 515-522.

DONÁZAR, J. A., NEGRO, J. J., PALACIOS, C.-J., GANGOSO, L., CEBALLOS, O. HIRALDO, F. & CAPOTE, N. 2002. Description of a new subspecies of the Egyptian Vulture (Accipitridae: *Neophron percnopterus*) from the Canary islands. *Journal of Raptor Research*, 36:17-23.

DOUTHWAITE, R. J. 1978. Geese and Red-knobbed Coot on the Kafue Flats in Zambia, 1970-1974. *East African Wildlife Journal*, 16: 29-47.

DOVAL, G. 1991. El expolio de nidos de halcón peregrino en la zona central de España. *Quercus*, 62: 18-19.

DUARTE, J. & VARGAS, M. 2001. Mamíferos depredadores de nidos de perdiz roja (*Alectoris rufa*) en olivares del sur de España. *Galemys*, 13: 47-58.

DUBOIS, P. J. 1992. Migration et hivernage de l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) dans l'Ouest du Paléarticque et de l'Afrique. *Nos Oiseaux*, 41; 347-366.

DUBOIS, P. J., LE MARÉCHAL, P., OLIOSO, G. & YÉSOU, P. 2000. *Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine.* Nathan. París.

DUNCAN, R. P., BLACKBURN, T. M. & SOL, D. (en prensa). The ecology of avian introductions. *Annual Review in Ecology & Systematics*, 00: 000-000.

EBD-CSIC 1994. *Acciones para prevenir la mortalidad evitable de la Focha Cornuda* (Fulica cristata) *en la Comunidad Europea.* Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para International Waterfowl & Wetlands Research Bureau.

EBD-CSIC 1995. *Colonias de nidificación del Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en Andalucía: estado actual de las mismas, problemas de conservación y normas para su manejo*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Convenio EBD-CSIC y Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. (*)

EBD-CSIC [en línea]. *Pajareras de Fuente del Duque*. <http\\www-rbd.ebd.csic.es/segu/pajarer.htm> [Consulta: 10 de febrero de 2003].

EBD-CSIC & PND-OAPN 1997-2002. *Informes anuales sobre aves acuáticas en las Marismas del Guadalquivir. Años biológicos 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000, 2000-01 y 2001-02.* Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales (EBD-CSIC) y Unidad de Seguimiento del Área de Conservación (PND-OAPN/MIMAM). Proyecto 200/95. Informes inéditos.

EGUÍA, S., JIMÉNEZ, P. J., CEREZUELA, M., SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A., HERNÁNDEZ-ROSIQUE, T., ASENJO, S. & ORTUÑO, L. 1998. *Censo anual de aves acuáticas invernantes y nidificantes. Fase 2ª "Censo de nidificantes"*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia. (*)

EKEN, G. 2000. The breeding populations of some seabirds species in Turkey. *Simposio Mediterráneo sobre Aves Marinas: Conferencia sobre pesquerías, productividad marina y conservación de aves*. Libro de resúmenes, pp. 21. MEDMARAVIS & SEO/BirdLife, Benidorm, Alicante, 11-15 octubre 2000.

ELÓSEGUI, J. 1985. *Navarra. Atlas de aves nidificantes.* Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.

EMMERSON, K. W. 1979. Reyezuelo Sencillo. *Aguayro*, 116: 15.

EMMERSON, K. W. 1985. *Estudio de la biología y ecología de la Paloma Turqué (Columba bollii) y la Paloma Rabiche* (Columba junoniae) *con vistas a su conservación*. Vol. II. Ornistudio S.L. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

EMMERSON, K. W. 1999. Distribución y abundancia en las Islas Canarias. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 109-116. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

EMMERSON, K. W., BARONE, R., LORENZO, J. A. & NARANJO, J. J. 1993. *Censo y análisis de la comunidad ornítica del Parque Nacional de Garajonay (La Gomera).* Ornistudio S. L. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

EMMERSON, K. W., MARTÍN, A., BACALLADO, J. J. & LORENZO, J. A. 1994. Catálogo y Bibliografía de la Avifauna Canaria*. Publicaciones Científicas del Cabildo de Tenerife nº 4*. Museo de Ciencias Naturales. Tenerife.

ENA, V. 1979. *Autoecología de la Graja* (Corvus frugilegus L.) *en la provincia de León.* Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo. Oviedo.

ENCISO, J. P. & DE LARA, M. 1999. Garza Real, *Ardea cinerea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 150.

EQUIPO DEL CENTRO DE MIGRACIÓN Y CÁTEDRA DE CORDADOS 1974. Capturas reiteradas de Bengalí Rojo (*Estrilda amandava*) en las cercanías de Madrid. *Ardeola*, 20: 385-86.

ERHARD, R. & WINK, M. 1987. Fluctuation of breeding populations in the area of Bonn West Germany analysis of grid mapping in 1975 and 1985. *Journal für Ornithologie*, 128: 477-484.

ERTEL, R. & ERTEL, M. 2002. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 161.

ERVA 1992. *Mortaldade de aves mariñas nas artes de pesca nas costas de Galicia*. Grupo Erva. Informe inédito para Consellería de Pesca. Xunta de Galicia.

ESCANDELL, A. 1997. *Atles dels ocells nidificants de Menorca*. GOB Menorca. Maó. (*)

ESTEBAN, L. & CAMPOS, F. 1998. Distribución del Mirlo Acuático (*Cinclus cinclus*) en Navarra. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1997), 4: 29-34. (*)

ESTEBAN, R. 1997. Cotorra Argentina, *Myiopsitta monachus*. Registres Ornitològics. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 12: 198.

ESTEVE, M. A., HERNÁNDEZ, V., MARTÍNEZ, E., OCHOTORENA, F., ROBLEDANO, F. & SÁNCHEZ, P. A. 1986. Catálogo de vertebrados (excepto peces) de la Región de Murcia. *Anales de Biología*, 7 *(Biología Animal)*: 57-70.

ESTRADA, J., FOLCH, A., MAÑOSA, S., BONFIL, J., GONZÀLEZ-PRAT, F. & ORTA, J. 1997. Aves de las areas estépicas catalanas: distribución y abundan-

cias. En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 55-70. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

ESTRADA, J., FOLCH, A., MAÑOSA, S., BONFIL, J., GONZALEZ-PRAT, F. & ORTA, J. 1996. Avifauna estépica de la depresión del Ebro catalana: distribución y estima poblacional. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 121-130. Junta de Castilla y León. Valladolid.

ESTRADA, J. & OLIVERA, D. 1997. *Els ocells de Ponent*. La Mañana. Lleida.

ESTRADA, J. & PEDROCCHI, V. 2001. L'Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya. *Circular nº 3*. GCA. Barcelona.

ESTRADA, V. 1988. Nuevos datos sobre el status y distribución actual del Paíño Común *Hydrobates pelagicus melitensis* en Cataluña (NE España). *Ardeola*, 35: 162-166.

ETCHÉCOPAR, R.-D. & HÜE, F. 1957. Nouvelles données sur l'avifaune des Îles Canaries recueillies au printemps 1956. *L'Oiseau et R. F. O.*, 27: 309-334.

ETCHÉCOPAR, R.-D. & HÜE, F. 1960. Evolution récente de l'avifaune des Canaries. *Proc. XIIth. Internat. Orn. Congr.*, pp. 193-196. Helsinki.

ETXEBERRIA, A. & ASTRAIN, C. 1999. Distribución y abundancia en Navarra y La Rioja. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 83-94. Colección Técnica, Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

EVANS, I. M. & PIENKOWSKI, M. W. 1991. World status of the red kites. A background to the experimental reintroduction to England and Scotland. *British Birds*, 84: 171-187.

FAIRALL, N. 1981. A study on the bioenergetics of the Red-knobbed Coot *Fulica cristata* on a South African estuarine lake. *South African Journal of Wildlife Research*, 11: 1-4.

FAJARDO, Í.1990. Mortalidad de la Lechuza Común (*Tyto alba*) en España Central. *Ardeola*, 37: 101-106.

FAJARDO, Í.1998. *Selección y uso del hábitat por la Lechuza Común,* Tyto alba *(Aves, Strigiformes), en la Iberia Mediterránea. Implicaciones en la Conservación*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

FAJARDO, Í. & BABILONI, G. 1996. Estado de conservación de las rapaces nocturnas (O. Estrigiformes) en el Mediterráneo Occidental. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 145-156. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

FAJARDO, Í., PIVIDAL, V. & CEBALLOS, W. 1994. Causes of mortality of the Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in Spain. *Ardeola*, 41: 129-134.

FAJARDO, Í., PIVIDAL, V., TRIGO, M. & JIMÉNEZ, M. 1998. Habitat selection, activity peaks and strategies to avoid road mortality by the Little Owl *Athene noctua*. *Alauda*, 66: 49-60.

FARGALLO, J. A., BLANCO, G., POTTI, J. & VIÑUELA, J. 2001. Nestbox provisioning in a rural population of Eurasian kestrel: breeding performance, nest predation and parasitism. *Bird Study*, 48: 236-244.

FARINHA, J. C. & COSTA, H. 1999. *Guía de Campo das Aves Aquáticas de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

FARRÉ, M. & RAVENTÓS, R. 1976. Alcaudón Chico, *Lanius minor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 23: 240.

FASOLA, M. & CANOVA, L. 1993. Selection of nest habitat by eight species of gulls and terns in the valli di Comacchio, Italy. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 347-348. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

FASOLA, M. & CANOVA, L. 1996. Conservation of gull and tern colony sites in Northeastern Italy, an internationally important bird area. *Colonial Waterbirds*, 19: 59-67.

FASOLA, M., CANOVA, L. & SAINO, N. 1996. Rice fields support a large portion of Herons breeding in the Mediterranean Region. *Colonial Waterbirds*, 19: 129-134.

FASOLA, M., GOUTNER, V. & WALMSLEY, J. 1993. Comparative breeding biology of the gulls and terns in the four main deltas of the northern Mediterranean. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 111-1238. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

FASOLA, M., SÁNCHEZ GUZMÁN, J. M. & ROSELAAR, C. S. 2002. Little Tern, *Sterna albifrons*. *BWP Update*, 4: 89-114.

FEARE, C. 1984. *The Starling*. Oxford University Press. Oxford.

FERGUSON-LEES, J. & CHRISTIE, D. A. 2001. *Raptors of the World.* Christopher Helm. Londres.

FERNÁNDEZ, A. 1983. *Distribución estacional y espacial de una comunidad de falconiformes en el Alto Ebro*. Memoria de Licenciatura. Universidad del País Vasco.

FERNÁNDEZ, C. 1992. *Corología y caracterización del hábitat del Pito Negro* (Dryocopus martius), *Pico Mediano* (Dendrocopos medius) *y Pico Dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C. 1993a. *Influencia de la estructura forestal sobre la densidad y distribución del Pico Dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *y del Pito Negro* (Dryocopus martius) *en Quinto Real (Navarra)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C. 1997. *Plan de conservación del Pito Negro* (Dryocopus martius) *en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. (*)

FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1996. *Plan de Recuperación del Pico Mediano en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1997a. *Análisis de los factores demográficos y documentación básica para los planes de recuperación de la Perdiz Nival y Perdiz Pardilla en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. (*)

FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1997b. *Bases ecológicas, análisis de la situación y Plan de recuperación de la Perdiz Nival* (Lagopus mutus pyrenaicus) *en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, C., AZKONA, P. & LORENTE, L. 1994. Corología y caracterización del hábitat del Pico Dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) en el Pirineo occidental español. *Ardeola*, 41: 135-140. (*)

FERNÁNDEZ, F., BALMORI, A. & CABALLERO, J. M. 1996. Preferencias de hábitat en aves esteparias de la provincia de Valladolid (España) en primavera: primeros resultados. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 247-260. Junta de Castilla y León. Valladolid.

FERNÁNDEZ, J. M. 1993b. El Búho Real en Alava. *Sustrai*, 29: 68-69.

FERNÁNDEZ, J. M. 2001. Les populations reproductrices de pigeon ramier en Espagne. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 33-35.

FERNÁNDEZ, L. & CAMACHO, M. 1989. *Determinación del status de la Tórtola Común* Streptopelia turtur *en España*. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

FERNÁNDEZ, M., CANO, L. S. & PRADA, L. 2001. The Black Stork in the region of Madrid (Central Spain): status, trends and population changes. *III International Black Stork Conference, March 2001*. Fourneau Saint-Michel.

FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G. & FERNÁNDEZ-CRUZ, 1991. Situación actual de las garzas coloniales en España. *Quercus*, 60: 8-16.

FERNÁNDEZ BALTANÁS, J. F. 1991. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 327-328.

FERNÁNDEZ CAÑEDO, C., GARCÍA SÁNCHEZ, E. & CANO ARIAS, J. M. 1997. Mosquitero Silbador, *Phylloscopus sibilatrix*. Annuariu Ornitolóxicu d'Asturies, 1994 y 1995. *El Draque*, 2: 228.

FERNÁNDEZ-CORDEIRO, A. & DOMÍNGUEZ, J. 1991. Catálogo provisional de aves nidificantes amenazadas de Galicia. En, A. Fernández-Cordeiro & J. Domínguez (Eds.): *Actas do I Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 9-17. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G. & CAMPOS, F. 1993. Principales problemas de conservación de las ardeidas coloniales españolas. *Alytes*, 6: 453-460.

FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G., CAMPOS, F. & DÍAS, P. C. 1992. Colonies of ardeids in Spain and Portugal. In, C. M. Finlayson, G. E. Hollis & T. J. Davis (Eds.): *Managing Mediterranean Wetlands and Their Birds*, pp. 76-78. IWRB Special Publication No. 20. Slimbridge.

FERNÁNDEZ-CRUZ, M., MARTÍN-NOVELLA, C., PARIS, M., FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G., SÁNCHEZ, E. G., NEVADO, J. C., RENDÓN, M. & RUBIO, J. C. 1991. Dinámica de la población del Flamenco (*Phoenicopterus ruber roseus*) en España. En, Agencia de Medio Ambiente (Ed.): *Actas de la reunión técnica sobre la situación y problemática del Flamenco Rosa* (Phoenicopterus ruber roseus) *en el Mediterráneo Occidental y África Noroccident*al, pp. 11-46. Junta de Andalucía.

FÉRNANDEZ DE LA CIGOÑA, E. & MORALES, X. 1992. Paíños comunes (*Hydrobates pelagicus*) nidificando en Galicia. Primeros datos. *Tribuna de la Cultura*, 2: 216-225.

FERNÁNDEZ GIL, A. 1996. Mosquitero Silbador, *Phylloscopus sibilatrix*. Anuario Ornitológico Asturiano, 1993. *El Draque*, 1: 95.

FERNÁNDEZ-JURICIC, E. 2000. *Efectos de la fragmentación forestal sobre poblaciones y comunidades de aves en un ambiente urbano*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

FERNÁNDEZ MEJÍAS, J., BARRAGÁN, A. & PLATA, A./GOSUR 1997. Carita de Naranja, *Estrilda melpoda*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 260.

FERNÁNDEZ-PALACIOS, J. M. & RAYA, C. 1991. Biología de la Focha Cornuda (*Fulica cristata* Gmeling 1789) en Cádiz y otros humedales del Bajo Guadalquivir. En, *Plan Rector de Uso y Gestión de las Reservas Naturales de las Lagunas de Cádiz*, pp. 97-117. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

FERNS, P. N. & HINSLEY, S. A. 1999. El comportamiento de las gangas (*Pterocles alchata* y *P. orientalis*), con especial referencia a los bebederos y al efecto de los depredadores. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 177-194. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

FERRAND, Y. & GOSSMANN, F. 1995. *La Bécasse des Bois*. Hatier. París.

FERREIRO, E., GARDIAZÁBAL, A. & ARROYO, B. 2001. *Censo y seguimiento de la reproducción del Águila Real en la Comunidad de Madrid.* Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

FERRER, M.1993. *El Águila Imperial Ibérica* (Aquila adalberti). Editorial Quercus. Madrid.

FERRER, M., DE LA RIVA, M. & CASTROVIEJO, J. 1986. Mueren las aves en los tendidos eléctricos de Doñana. *Trofeo*, 191.

FERRER, X. 1982. Sobre la nidificación de *Podiceps cristatus* (Linn.) (Aves, Podicipedidae) en el NE de España. *Miscel·lània Zoològica*, 6: 81-84.

FERRER, X. 1987. Presencia del Rabilargo (Cyanopica cyanus) en el cuadrante NE de la península Ibérica. *Ardeola*, 34: 110-112.

FERRER, X. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1986. Fluctuations of the Gull and Tern populations in the Ebro Delta, North-East Spain (1960-85). In, MEDMARAVIS & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, pp. 273-284. NATO ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer-Verlag. Berlín.

FERRER, X. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1993. Estatus y distribución de la población reproductora del Charrán Patinegro *Sterna sandvicensis* en el Mediterráneo. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, 107-110. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

FERRER, X., MARTÍNEZ VILALTA, A. & MUNTANER, J. (Eds.) 1986. *Historia Natural dels Països Catalans. Vol 12: Ocells*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

FERRER, X., MOTIS, A. & PERIS, S. J. 1991. Changes in the breeding range of Starlings in the Iberian Peninsula during the last 30 years: competition as a limiting factor. *Journal of Biogeography*, 18: 631-636.

FERRERO, J. J. 1994. Situación del Elanio Azul *Elanus caeruleus* en el Mediterráneo. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 101-115. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

FERRERO, J. J. 1995. La población ibérica de Aguilucho Cenizo *Circus pygargus*. *Alytes*, 7: 539-560.

FERRERO, J. J. 2000. *El ciclo reproductivo del Elanio Común en Extremadura*. Memoria del Trabajo de Investigación. Área de Biología Animal. Universidad de Extremadura. Badajoz.

FERRERO, J. J., NÚÑEZ, J. C., DELGADO, J. C., GÓMEZ, M., CALDERÓN, M., GONZÁLEZ, A. & VALIENTE, J. 2000. Censo de la población de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Extremadura (1997). *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1998*, 1: 17-26.

FERRERO, J. J. & ONRUBIA, A. 1998. Expansión del área de cría y distribución actual del Elanio Común *Elanus caeruleus* en España. In, B.-U. Meyburg, R. D. Chancellor & Ferrero, J. J. (Eds.): *Holarctic Birds of Prey*, pp. 159-171. World Working Group on Birds of Prey-ADENEX. Berlin-Mérida.

FERRERO, J. J., PIZARRO, V. M. & ROMÁN, J. A. 1996. Dispersión post-natal de las Cigüeñas Negras españolas. Comunicación, *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

FERRERO, J. J. & ROMÁN, J. A. 1990. Estudios sobre la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) en Extremadura II: Nidotópica y hábitat de nidificación. *Alytes*, 5: 19-46.

FIGUEROA, E. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, C. 1987. *Aves de Sevilla*. Publicaciones del Área de Infraestructura y Equipamiento Urbano; Ayuntamiento de Sevilla, Agencia de Medio Ambiente y Junta de Andalucía. Sevilla.

FIGUEROLA, J. & CERDÀ, F. 1998. Evolució i conservació de la població de corriol camanegre (*Charadrius alexandrinus*) del delta del Llobregat. *Spartina*, 3: 161-169.

FIGUEROLA, J., CERDÀ, F., BACH, J. & MONTALVO, T. 2001. *Seguimiento de la reproducción del Chorlitejo Patinegro* (Charadrius alexandrinus) *en el Delta del Llobregat, año 2001*. Informe inédito para Port Autonom de Barcelona. Barcelona.

FIGUEROLA, J., MARTÍ, J. & CERDÀ, F. 1999. *Situació del corriol camanegre als Aiguamolls de l'Empordà al 1998*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

FINLAYSON, C. 1992. *Birds of the Strait of Gibraltar*. T & A D Poyser. Londres.

FINLAYSON, J. C. & CORTÉS, J. E. 1987. *The birds of the Strait of Gibraltar*. The Gibraltar Ornithological & Natural History Society. Gibraltar.

FOK, K. W., WADE, C. M. & PARKIN, D. T. 2002. Inferring the phylogeny of disjunct populations of the Azure-winged magpie *Cyanopica cyanus* from mitochondrial control region sequences. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, 269: 1.671-1.679.

FOLCH, A. 1996. Distribución y estatus de la Carraca (*Coracias garrulus*) en Cataluña. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 113-119. Junta de Castilla y León. Valladolid.

FOLCH, A. 2000. *Selección del lugar de nidificación de la Carraca (Coracias garrulus) en Cataluña*. Póster. XV Jornadas Ornitológicas Españolas y I Jornadas Ibéricas de Ornitología. El Rocío, Doñana.

FOPPEN, R. 2001. The use of mapping and monitoring data for research and conservation of marshland birds. *Abstracts 15th International Conference of the European Bird Census Council*, pp. 25. MME/BirdLife Hungary. Nyíregyháza.

FORERO, M., DONÁZAR, J. A. & HIRALDO, F. 2002. Causes and fitness consequences of natal dispersal in a population of Black kites. *Ecology*, 83: 858-872.

FÖRSCHLER, M. 2000. Untersuchungen zur Brutphänologie, Nahrungswahl und Habitatwahl des Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*) im Nordschwarzwald. Thesis/Dissertation. Fakultät für Biologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen.

FORSMAN, D., KULAKOWSKI, T., ONRUBIA, A. & SAWICKA, G. 2002. Busardo Moro, *Buteo rufinus*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 156.

FOTEX 2001. *Censo del Aguilucho Cenizo en Extremadura y su campaña de salvamento 2001*. FOTEX. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

FOURAGE, J. P. 1995. Observation de deux aigles imperiaux iberiques (*Aquila heliaca adalberti*) dans la region de Chechaouen. *Porphyrio*, 4: 25-28.

FOUCES, V. 1995. *Pla de conservació i recuperació del bitó a Catalunya*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

FOUCES, V. & ESTRADA, J. 1992. Evaluación de las posibilidades de censo de la población reproductora de avetorillo (*Ixobrychus minutus*) del Delta del Ebro. *Butll. Parc Natural Delta de l'Ebre*, 7: 14-22.

FOX, N. 1995. *Understanding the Bird of Prey*. House Publishers, Ltd. Hanckok.

FRAGA, R. M. & AMAT, J. A. 1996. Breeding biology of a Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) population in an inland saline lake. *Ardeola*, 43: 69-85.

FRAILE, B. 1984. Impacto silvícola del Pito Real (*Picus viridis*) y Pico Picapinos (*Dendrocopos major*) sobre choperas en la provincia de León. *Alytes*, 2: 134-143.

FREY, H. & BIJLEVELD, M. 1994. The reintroduction of the Bearded vulture *Gypaetus barbatus aureus* into the Alps. In, B.-U. Meyburg & R. D. Chancellor (Eds.): *Raptor Conservation Today*, pp. 459-464. World Working Group on Birds of Prey. Berlín.

FRY, C. H. 1984. *The bee-eaters*. T & A D Poyser. Calton.

FRY, C. H., KEITH, S. & URBAN, E. K. 1988. *The birds of Africa*. Vol III. Academic Press. Londres.

FURNESS, R. W. & MONTEIRO, L. R. 1995. Red-billed tropicbird *Phaethon aethereus* in the Azores: first breeding record for Europe. *Bull. B.O.C.*, 115: 6-8.

GAINZARAIN, J. A. 1993a. Avifauna nidificante en la serie sucesional del quejigo (*Quercus faginea* Lam.) en la provincia de Álava. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 8: 217-225.

GAINZARAIN, J. A. 1993b. Avifauna nidificante en los medios agrícolas de la provincia de Álava. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 5: 137-145.

GAINZARAIN, J. A., ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 2000. Breeding density, habitat selection and reproductive rates of the Peregrine Falcon *Falco peregrinus* in Álava (northern Spain). *Bird Study*, 47: 225-231.

GAINZARAIN, J. A., ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 2002. Population size and factors affecting the density of the Peregrine Falcon *Falco peregrinus* in Spain. *Ardeola*, 49: 67-74.

GALÁN, P. 1999. Avifauna colonizadora de las escombreras restauradas de una mina de lignito a cielo abierto en el noroeste ibérico. *Chioglossa*, 1: 105-116.

GALARZA, A. 1987. Descripción estacional de las comunidades de paseriformes en una marisma costera del País Vasco. *Munibe*, 39: 3-8.

GALARZA, A. 1989. *Urdaibai. Avifauna de la Ría de Gernika*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.

GALARZA, A. 1993. Selección de hábitat en una población de Buitrón (*Cisticola juncidis*) tras su desaparición por efecto de una ola de frío. *Ardeola*, 40: 169-171.

GALARZA, A. 1997. *Distribución espacio temporal de la avifauna en el País Vasco*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.

GALARZA, A. 1998. Variación estacional de la avifauna en dos encinares (*Quercus ilex*) del norte de la península Ibérica. *Miscel·lània Zoològica*, 21: 45-55.

GALARZA, A. 2001. *Las aves del Parque Natural de Gorbeia*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.

GALLAGHER, M. D. & WOODCOCK, N. W. 1980. *The birds of Oman*. Quartet. Londres.

GALLEGO, J. 1981. La reproducción de la Paloma Torcaz (*Columba palumbus*) en Ávila. *Ardeola*, 28: 105-131.

GALLEGO, J. 1985. Nota sobre el comportamiento migratorio de las poblaciones ibéricas de Paloma Torcaz (*Columba palumbus*). *Ardeola*, 32: 379-383.

GALLEGO, S., RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D., RODRIGO-RUEDA, F. J. & PUIGCERVER, M. 1990. Nueva colonia de avión zapador (*Riparia riparia*) en Cataluña. *Miscel·lània Zoològica*, 14: 247-249.

GÁMEZ, I. 1990. Vencejo Real, *Apus melba*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 343-344.

GÁMEZ, I., AGUILAR, C., GUTIÉRREZ, C., LOPO, L. & SERRADILLA, J. (Eds.) 1999. *Anuario Ornitológico de La Rioja 1993-1997*. Ecologistas en Acción de La Rioja. Logroño.

GARCÍA, A. 2001. Polluela Pintoja, *Porzana porzana*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 48: 142.

GARCÍA, J., FUERTES, B. & JUAN, M. 2000a. Diferencias biométricas relacionadas con el sexo y la edad en una población ibérica de Pechiazul (*Luscinia svecica cyanecula*). *Butlletí GCA*, 17:11-16.

GARCÍA, J. & ÁLVAREZ, E. 2000. Expansión altitudinal del Avión Zapador *Riparia riparia* en la Cordillera Cantábrica. *Ardeola*, 47: 247-250.

GARCÍA, J., GONZÁLEZ-VÉLEZ, M. A., VÁZQUEZ, J. & RAMOS, A. 2001. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de León*. Informe inédito. León. (*)

GARCÍA, J. A. 1997. *Caracterización y uso del hábitat por la avifauna en los bosques quemados de la provincia de León*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.

GARCÍA, J. T. & ARROYO, B. E. 1998. Migratory movements of Montagu's Harriers *Circus pygargus*: a review. *Bird Study*, 45: 188-194.

GARCÍA, J. T. & ARROYO, B. E. 2000. *Resultados de la campaña nacional para el estudio y conservación del aguilucho cenizo: 1999-2000*. Comunicación a la VI Reunión Ibérica sobre Aguiluchos, Alquézar.

GARCÍA, J. T. & ARROYO, B. E. 2001. Effect of abiotic factors on reproduction in the centre and periphery of breeding ranges: a comparative analysis in sympatric harriers. *Ecography*, 24: 393-402.

GARCÍA, J. T. & ARROYO, B. E. 2002. Population trends and Conservation of Montagu's Harrier in Spain. *Orn. Anz.*, 41: 183-190.

GARCÍA, J. T. & VIÑUELA, J. 1999. Importancia de los muladares para la conservación del Milano Real en España. En, J. Viñuela, R. Martí & A. Ruiz (Eds.): *El Milano Real en España*, pp. 187-198. Monografia nº 6. SEO/BirdLife. Madrid.

GARCÍA, L., CALDERÓN, J. & CASTROVIEJO, J. 1986. *Informe sobre la reproducción de las aves del Parque Nacional de Doñana en 1985*. Informe inédito. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Sevilla.

GARCÍA, L., IBÁÑEZ, F., GARRIDO, H., ARROYO, J. L., MÁÑEZ, M. & CALDERÓN, J. 2000b. Prontuario de las Aves de Doñana. *Anuario Ornitológico de Doñana, nº 0, Diciembre 2000*. Estación Biológica de Doñana y Ayuntamiento de Almonte. Almonte.

GARCÍA, O. J. 1993. Colín de California, *Callipepla californica*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 40: 94. (*)

GARCÍA, V. (Ed.) 1998. *Parque Nacional Las Tablas de Daimiel*. Esfagnos. Talavera de la Reina.

GARCÍA CANSECO, V. (Ed.) 1998. *Parque Nacional Las Tablas de Daimiel*. Ed. Esfagnos. Talavera de la Reina.

GARCÍA DE LA MORENA, E. L., MORALES, M. B. & BRETAGNOLLE, V. 2001a. Primera aproximación a la migración e invernada del Sisón Común en España. *Proyecto* Life *para la conservación del* Sisón *y de su fauna asociada en Francia*. 4º Seminario Internacional LPO, Castuera.

GARCÍA DE LA MORENA, E. L., MORALES, M. B. & GARCÍA, J. T. 2001b. Distribución y densidad de machos de Sisón Común (*Tetrax tetrax*) en las estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares durante la primavera de 2000. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 38-47.

GARCÍA DIOS, I. S. & VIÑUELA, J. 2000. Efecto de la gestión forestal sobre el éxito reproductor del Aguililla Calzada *Hieraaetus pennatus* en el Valle del Tiétar. *Ardeola*, 47: 183-190.

GARCÍA DORY, M. A. 1982. La perdiz nival debe ser declarada especie protegida. *Quercus*, 4: 28-29.

GARCÍA DORY, M. A. 1983. Datos sobre la ecología del género *Pyrrhocorax* (*P. pyrrhocorax* y *P. graculus)* en el Parque Nacional de la Montaña de Covadonga. *Alytes*, 1: 411-448.

GARCÍA DORY, M. A. 1989. Brief report on the current status of the chough in the Cordillera Cantábrica, Spain. In, E. Bignal & D. Curtis (Eds.): *Choughs and Land use in Europe*, pp. 34-37. Scottish Chough Study Group. Argyll.

GARCÍA-FERNÁNDEZ, J. 2000. La expansión de la Garcilla Bueyera *Bubulcus ibis* en el Noroeste de la Península Ibérica. *Ecología*, 14: 269-273.

GARCÍA-ROVÉS, J. F. & GALÁN, P. 1989. *Las aves en el concejo de Cudillero*. Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. Oviedo.

GARCÍA RÚA, A. E. 1974. Primera reproducción comprobada de *Carduelis spinus* en el Centro de España y nuevos datos de cría de *Carduelis citrinella*. *Ardeola*, 20: 382-384.

GARCÍA SÁNCHEZ, E. 1989. Dato de cría del Mosquitero Silbador en Asturias. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 261.

GARCÍA SÁNCHEZ, E. (Coord.) 1997. Annuariu Ornitolóxicu d'Asturies, 1994 y 1995. *El Draque*, 2: 61-256. (*)

GARCÍA SÁNCHEZ, E. (Coord.) 1998. Annuariu Ornitolóxicu d'Asturies, 1996. *El Draque*, 3: 13-185. (*)

GARCÍA SÁNCHEZ, E. (Coord.) (en prensa). Annuariu Ornitolóxicu d'Asturies, 1997. *El Draque*, 4: 00-00.

GARCÍA-VILLANUEVA, J. A. 1999. *Caracterización y uso del habitat por la avifauna en bosques quemados de la provincia de León*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.

GARCIA-VILLANUEVA, J. A., TÁRREGA, R., ENA, V. & SERRANO, M. C. 1998a. Vegetal habitat structure and bird populations relationships in burnt woods of León Province (Spain*). Proc. 3rd. International Conference on Forest Fire Research*, 2: 1.337-1.349.

GARCIA-VILLANUEVA, J. A., TÁRREGA, R., ENA, V. & SERRANO, M. C. 1998b. Bird community from a fire degraded pinewood. *Proc. 3rd. International Conference on Forest Fire Research,* 2: 1.717-1.725.

GARCÍA Y GANS, F. J. 1994. Criterios a seguir y problemática en la identificación de las "Tórtolas urbanas". *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1992*: 124-125.

GARCÍA Y GANS, F. J. & CATALÁ, F. J. 2000a. Colonización, alimentación y evolución de la Gaviota Patiamarilla (Larus cachinnans) en la ciudad de Valencia. Comunicación al *Simposio Mediterráneo sobre Aves Marinas: Conferencia sobre pesquerías, productividad marina y conservación de aves*. MEDMARAVIS & SEO/BirdLife, Benidorm, Alicante, 11-15 octubre 2000.

GARCÍA Y GANS, F. J. & CATALÀ, F. J. 2000b. Presença de aves psitácidas em Espanha: primera avaliaçao das suas populaçoes selvagens de origem doméstica. *Actas del I Simpósio sobre Espécies Exóticas*, marzo 2000. Lisboa.

GARCIAS, P. 1995. Situació del Tiruril·lo camanegra (*Charadrius alexandrinus*) a Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 10: 25-33.

GÄRDENFORS, U., HILTON-TAYLOR, C., MACE, G. M. & RODRÍGUEZ, J. P. 2001. The application of IUCN Red List criteria at regional levels. *Conservation Biology*, 15: 1.206-1.212.

GARGALLO, G. 1997. *Estudio de las poblaciones de Currucas (*Sylvia *spp.) y otros Paseriformes nidificantes en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera 1996-1997*. GOB-Mallorca. Palma.

GARGALLO, G. & SUNYER, J. R. 1999. *Informe sobre el status i distribució de les poblacions mallorquines de Busqueret roig coa llarga* Sylvia undata *i Xorrec* Sylvia sarda. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral, Govern de les Illes Balears.

GARNER, M. 1997. Identification of Yellow-legged Gulls in Britain. *British Birds*, 90: 25-62.

GARNETT, M. & GARNETT, A. 1989. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 238.

GARNICA, R. 1978. Comunidades de aves en los encinares leoneses. *Naturalia Hispanica*, nº 13. ICONA. Madrid.

GARRIDO, H., 1996. *Aves de las Marismas del Odiel y su entorno*. Ed. Rueda. Alcorcón.

GARRIDO, H. 1998. La triste biografía del Torillo. *Biológica*, 19: 54-56.

GARRIDO, H. 1999. El ocaso del Torillo Andaluz. Apuntes y reflexiones sobre un ave enigmática. *Quercus*, 165: 40-43.

GARRIDO, M. & ALBA, E. 1997. *Las aves de la provincia de Málaga*. Servicio de Publicaciones Diputación Provincial de Málaga. Málaga.

GARRIDO, M., ALBA, E. & GONZÁLEZ, J. M. 2002. *Las aves acuáticas y marinas en Málaga y provincia*. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga. Málaga.

GARRIGÓS, B. & SARGATAL, J. 1990. *Proyecto Calamón. Memoria julio 1989-julio 1990*. Depana. Barcelona.

GARRIGUES, R., MARTÍNEZ, R. & MORATA, J. A. 1990. Introducción al estudio de la biología del Azor (*Accipiter gentilis*, L., 1758) en Albacete. *Revista de Estudios Albacetenses*, 27.

GARTHE, S., FREYER, T., HUPPOP, O. & WOLKE, D. 1999. Breeding Lesser Black-Backed Gulls *Larus graellsii* and Herring Gulls *Larus argentatus*. Coexistence or competition? *Ardea*, 87: 227-236.

GARZA, V. & SUÁREZ, F. 1990. Distribución, población y selección de hábitat de la Alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) en la Península Ibérica. *Ardeola*, 37: 3-12.

GARZA, V., SUÁREZ, F., PECO , B. & CASTEJÓN, M. 1989. *Estudio para la evaluación y corrección de impactos ambientales por actuaciones localizadas en zonas esteparias de la península Ibérica.* Informe inédito para Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

GARZÓN, J. 1974. Contribución al estudio del status, alimentación y protección de las falconiformes en España Central. *Ardeola* 19: 279-330.

GARZÓN, J. 1977. *Birds of prey in Spain: their present situation*. En, R. D. Chancellor (Ed.): *Proceedings of the I World Conference on Birds of Prey 1975*, pp. 159-170. ICBP. Viena.

GAUCHER, P., PAILLAT, P., CHAPPUIS, C., SAINT JALME, M., LOTFIKHAH, F. & WINK, M. 1996. Taxonomy of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* subspecies considered on the basis of sexual display and genetic divergence. *Ibis*, 138: 273-282.

GAYOL, X. & QUINTANA, M. 1998. El ostrero mantiene una pequeña población nidificante en Asturias. *Quercus*, 143: 14-15.

GEAM 1996. *Cartografiado de las aves invernantes y reproductoras del Parque Natural Bahía de Cádiz*. Grupo de Estudio de Aves Marinas y Litorales, Universidad de Cádiz. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

GEAM 1998. *Inventario de aves del Parque Natural de la Bahía de Cádiz*. Grupo de Estudio de Aves Marinas y Litorales, Universidad de Cádiz. Informe inédito para el Proyecto *Life*-Naturaleza "Oiseaux d'eau de la façade atlantique".

GEAM 2002. *Cartografiado de las aves invernantes y reproductoras en el Parque Natural Bahía de Cádiz*. Grupo de Estudio de Aves Marinas y Litorales, Universidad de Cádiz. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

GEDEB 1986. *Estudio descriptivo de la flora y fauna vertebrada del embalse del Ebro*. Grupo de Estudios para la Defensa de los Ecosistemas Burgaleses. Burgos.

GENA 2000. *Control y seguimiento de los ecosistemas del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

GENOVART, M., ORO, D., & BONHOMME, F. (en prensa). Genetic and morphological differences between the two largest breeding colonies of Audouin's gull *Larus audouinii*. *Ibis*, 00: 000-000.

GEROUDET, P. 1984. Origine méditerranéenne confirmeé pour les Goélands leucophées du Léman. *Nos Oiseaux*, 37: 240.

GESNATURA, S. L. 1992. *Asistencia técnica para la creación de una base cartográfica y biológica sobre especies amenazadas en la provincia de Toledo*. Informe inédito para Servicio de Montes, Caza y Pesca, Junta de Castilla-La Mancha.

GESNATURA, S. L. 1995. *Revisión del inventario de aves rupícolas de la provincia de Cuenca*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

GESNATURA, S. L. 1999. *Revisión del inventario de Cigüeña Negra en la provincia de Toledo*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

GESNATURA, S. L. 2000. *Censo y seguimiento de Cigüeña Negra en la Comunidad de Madrid*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, Comunidad de Madrid.

GIBBONS, D. W., REID, J. B. & CHAPMAN, R. A. 1993. *The new atlas of breeding birds in Britain and Ireland 1988-1991*. T & A D Poyser. Calton.

GIBBS, D., BARNES, E. & COX, J. 2001. *Pigeons and Doves*. Pica Press. Londres.

GIC 2002. *Consulta del Sistema de Información ConFaunEx*. Grupo de Investigación en Conservación. Área de Biología Animal. Universidad de Extremadura. Badajoz.

GIL, A. 2001. *Datos de cría de Buitre Negro en Extremadura en 2001*. Informe inédito para Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

GIL, J. M. 1999. Solapamiento de hábitat de nidificación y coexistencia entre el Águila-azor Perdicera *(Hieraaetus fasciatus)* y el Halcón Peregrino *(Falco peregrinus)* en un área de simpatría. *Ardeola*, 46: 31-37.

GIL, J. M., CORTÉS, J. A. & CORRAL, J. F. 1983. Reproducción del Búho Chico (*Asio otus*) en una localidad granadina. *Alytes*, 1: 307-328.

GIL, J. M., MOLINO, F. M. & VALENZUELA, G. 2000a. *Atlas de las aves rapaces (Falconiformes y Estrigiformes) de la provincia de Granada.* Serie de Estudios y Proyectos de Biología, nº 1. Colegio Oficial de Biólogos de Andalucía. Granada. (*)

GIL, J. M., MOLINO, F., VALENZUELA, G. & MOLEÓN, M. 2000b. Demografía y alimentación del Águila-azor Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en la provincia de Granada. *Ardeola*, 47: 69-75.

GIL, J. M. & PLEGUEZUELOS, J. M. 2000. La alimentación del Águila Culebrera en la provincia de Granada. *Quercus*, 169: 10-14.

GIL-DELGADO, J. A. 1981. Avifauna del naranjal valenciano III. El Verdecillo *Serinus serinus*. *Mediterránea, Serie Biológica*, 5: 97-114.

GIL-DELGADO, J. A. & CATALÁ, M. C. 1989. El Verderón Común (*Carduelis chloris*): población nidificante, tamaño de la puesta y éxito reproductor. Un ejemplo de estudios a largo plazo. *Mediterránea, Serie Biológica*, 11: 121-132.

GIL-DELGADO, J. A. VIVES-FERRÁNDIZ, C. & TAPIERO, A. 2002. Tendencia decreciente de una población de Gorrión Común *Passer domesticus* en los naranjales del Este de España. *Ardeola*, 49: 195-209.

GIL-SÁNCHEZ, J. M., MOLINO, F. M. & VALENZUELA, G. 1999. Distribución y estatus de las aves rapaces (Falconiformes y Estrigiformes) de la provincia de Granada (1990-1996). *Zoologia Baetica*, 10: 15-48.

GIMÉNEZ, M. & VIEDMA, C. 2000. Calamón Común. El gallo de los cañaverales. *La Garcilla*, 107: 22-25.

GIRALT, D. 2002. La trenca (*Lanius minor*) no es reprodueix a l'Empordà durant el 2002: extinció puntual o definitiva? *El Bruel*, 39.

GIRALT, D. & BOTA, G. 2000. *Pla de recuperació de la trenca* (Lanius minor) *a Catalunya*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

GIRALT, D. & BOTA, G. 2001. El cas de la Trenca. *Bioma*, 6: 28.

GIRALT, D. & VALERA, F. 2002. *Declive poblacional del Alcaudón Chico* (Lanius minor) *en España: ¿consecuencia del cambio climático?*. Comunicación al IX Congreso Nacional y VI Iberoamericano de Etología, septiembre 2002. Madrid.

GJERDE, I. 1991. Cues in winter habitat selection by Capercaillie. I: Habitat characteristics. *Ornis Scandinavica*, 22: 197-204.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E. 1973. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 5. Akademische Verlagsgesellschaft. AULA-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. 1980. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 9. Akademische Verlagsgesellschaft. AULA-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. 1985. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 10. Akademische Verlagsgesellschaft. AULA-Verlag, Wiesbaden.

GOB 1991. *Anuari Ornitològic de les Balears 1990*, vol. 5. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 1993. *Anuari Ornitològic de les Balears 1992*, vol. 7. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 1994. *Anuari Ornitològic de les Balears 1993*, vol. 8. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 1996. *Anuari Ornitològic de les Balears 1995*, vol. 10. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 1997. *Anuari Ornitològic de les Balears 1996*, vol. 11. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 1999. *Anuari Ornitològic de les Balears 1998*, vol. 13. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GOB 2000. *Anuari Ornitològic de les Balears 1999*, vol. 14. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma. (*)

GOB 2001. *Anuari Ornitològic de les Balears 2000*, vol. 15. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma. (*)

GOB 2002. *Anuari Ornitològic de les Balears 2001*, vol. 16. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GODMAN, F. 1872. Notes on resident and migratory birds of Madeira and the Canaries. *Ibis*, 2: 209-224.

GOLLEY, M. 1993. Identification of *Larus argentatus* Herring Gull. *Birding World*, 6: 32-38.

GÓMEZ, E. & CALVO, C. 1998. Bigotudo, *Panurus biarmicus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 252.

GÓMEZ, J. 1999. Agachadiza Común, *Gallinago gallinago*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 310.

GÓMEZ, J. A., DOLZ, J. C. & FORTEA, F. 1989. Proyecto de reintroducción del Calamón (*Porphyrio porphyrio*) en el Parque Natural de l'Albufera. *Medi Natural*, 1: 9-14.

GÓMEZ, J. A., ESCOBAR, J. V. & DOLZ, R. 1985. Nidificación de la Garza Real en l'Albufera de Valencia. *Ardeola*, 32: 410.

GÓMEZ, J. & SALMERON, F. 1999. Faisán Vulgar, *Phasianus colchicus*. Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*: 162.

GÓMEZ, T. (Coord.) 1999. *Control y seguimiento de los ecosistemas del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas, año 1999*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

GÓMEZ, T. (Coord.) 2000. *Control y seguimiento de los ecosistemas del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas, año 2000*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

GÓMEZ, T. (Coord.) 2001. *Control y seguimiento de los ecosistemas del Refugio Nacional de Caza de las Islas Chafarinas, año 2001*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

GÓMEZ CRESPO, E. 2002. *Informes sobre seguimiento faunístico de la laguna de La Nava* (1998-2002). Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

GÓMEZ-JOVER, F. & JIMÉNEZ PERIS, F. J. 1997. *Forestación de tierras agrícolas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

GÓMEZ-MANZANEQUE, A. 1989. El Ruiseñor sueco. *La Garcilla*, 75: 26-29.

GÓMEZ-MANZANEQUE, A. 1992. Situation actuelle de la population de la Cigogne Blanche en Espagne. In, J. L. Meriaux, A. Schierer, C. Tombal & J. C. Tombal (Eds.): *Les Cigognes d'Europe. Actes de Colloque International*, pp. 183-188. Institut Européen d'Ecologie & AMBE. Metz.

GÓMEZ-MANZANEQUE, A., MARTÍ, R. & PERALES, J. A. 1989. Quelques données sur la réproduction de l'Accenteur alpin (*Prunella collaris*) dans la Sierra de Gredos, Espagne Central. *Alauda*, 57: 223-225 y *errata* en *Alauda*, 58: 172.

GÓMEZ-SERRANO, M. A. 2002a. Algunos datos sobre la biología reproductora del Mirlo Acuático (*Cinclus cinclus*) en la provincia de Castellón (España). En, A. Sánchez (Ed.): *Actas de las XV Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 210. SEO/BirdLife. Madrid.

GÓMEZ-SERRANO, M. A. 2002b. Algunos factores que inciden sobre la densidad del Mirlo Acuático (*Cinclus cinclus*) durante la estación reproductora en la provincia de Castellón (España). En, A. Sánchez (Ed.): *Actas de las XV Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 211. SEO/BirdLife. Madrid.

GÓMEZ-SERRANO. M. A., GIMÉNEZ, M., DIES, J. I., DIES, B. & MONSALVE, M. A. 2000. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1995-1997*. Estació Ornitològica de l'Albufera. SEO/BirdLife. Valencia. (*)

GÓMEZ-SERRANO, M. A. & HERNÁNDEZ, V. J. 2000. Nuevas aves nidificantes en la provincia de Castellón. *Dugastella*, 1: 27-34. (*)

GONZÁLEZ, A. & GONZÁLEZ, C. 2002. Corredor Sahariano, *Cursorius cursor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 185.

GONZÁLEZ, G., SANTIAGO, J. M. & FERNÁNDEZ, L. 1992. El Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) *en España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

GONZÁLEZ, H. 2002. Gaviota Argéntea, *Larus argentatus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 189.

GONZÁLEZ, J., VILLATE, I. & GOSÁLBEZ, J. 1995. Expansión del área de distribución de *Microtus arvalis asturianus* en la Meseta Norte. *Doñana, Acta Vertebrata*, 22: 106-110.

GONZÁLEZ, J. L. 1987. *Inventario de la población española de Cigüeña Negra*. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

GONZÁLEZ, J. L. 1991a. *El Aguilucho Lagunero* Circus aeruginosus *(L., 1784) en España. Situación, biología de la reproducción, alimentación y conservación*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

GONZÁLEZ, J. L. & HIRALDO, F. 1987. *Las Rapaces Ibéricas*. Centro de Fotografía de la Naturaleza. Madrid.

GONZÁLEZ, J. L. & MERINO, M. 1990 (Eds.). *El Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos*. Serie Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

GONZÁLEZ, J. L., SOTO-LARGO, E., LOZANO, M. G. & MERINO, M. 2001. *Censo de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la Comunidad de Madrid, año 2001.* Consultores en Biología de la Conservación. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

GONZÁLEZ, J. N. 2001. Garza Real, *Ardea cinerea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 138.

GONZÁLEZ, J. V., GÓMEZ, R. & MUÑOZ, B. 2002. El Torcecuello, determinación de la edad y el sexo, reproducción y fenología en el Noroeste Peninsular Ibérico. Sociedad Asturiana de Historia Natural. Gijón.

GONZÁLEZ, L. M. 1990. Situación de las poblaciones de Aguila Imperial y Buitre Negro en España. *Quercus*, 58: 16-22.

GONZÁLEZ, L. M. 1991b. *Historia Natural del Águila Imperial Ibérica (Aquila adalberti* Brehm, 1861*)*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

GONZÁLEZ, L. M., GONZÁLEZ, J. L., GARZÓN, J. & HEREDIA, B. 1986. Estatus y evolución de la población de Buitre Negro (*Aegypius monachus*) en la Península Ibérica (1972-1986). En, *Resúmenes de la V Conferencia Internacional sobre Rapaces Mediterráneas*. Evora.

GONZÁLEZ, L. M. & ORIA, J. 2001. La frágil recuperación del Águila Imperial Ibérica. *Quercus*, 190: 20-28.

GONZÁLEZ, S. & VILLARINO, A. 1995. Podicipédidos nidificantes en la provincia de Ourense. En, I. Munilla & J. Mouriño (Eds.): *Actas do II Galego de Ornitoloxía*, pp. 9-17. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

GONZÁLEZ, S. & VILLARINO, A. 1997. Nidotópica y situación actual del Avión Zapador, *Riparia riparia* (L. 1758), en la provincia de Ourense (NO de España). *Ardeola*, 44: 41-49.

GONZÁLEZ BARBERÁ, G. & HERNÁNDEZ-GIL, V. 1989. Nidificación de Procellariiformes en el litoral de la Región de Murcia (SE de España). *Ardeola*, 36: 87-90.

GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. & AZCÁRATE, J. M. 1993. Estado actual de las riberas en la cuenca del Duero. Principales problemas que afectan a su conservación. *Actas del Congreso Forestal Español. Tomo IV*, pp. 35-40. Pontevedra.

GONZÁLEZ-MARTÍN, M., RUIZ, X. & LLORENTE, G. 1992. Breeding parameters, feeding habits and nesting growth in a recovering population of Purple herons from the Ebro Delta, Spain. *Miscel·lània Zoològica*, 16: 147-160.

GONZÁLEZ MORALES, J. A. 1974. Primera noticia de nidificación en España de Tórtola Turca (*Streptopelia decaocto*). *Ardeola*, 20: 361.

GONZÁLEZ-QUIRÓS, P. 2000. *Actualización de datos sobre la población de Águila Real en Asturias y Plan de Conservación del Águila Real. Año 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. (*)

GONZÁLEZ-QUIRÓS, P. 2001. *Situación del Pico Menor, Pico Mediano y Pito Negro en Asturias*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. (*)

GOODEY, A., BOYLE, G., KEEP, J. & HASLER, T. 1997. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Observaciones de aves raras en España, año 1995. *Ardeola*, 44: 133.

GOODWIN, D. 1976. *Crows of the world*. Cornell University Press. Nueva York.

GÓRSKI, W., ANTCZAK, J. & HETMANSKI, T. 1998. Survey and monitoring of breeding habitats: the breeding ecology of the Woodpigeon *Columba palumbus* in urban areas of North-west Poland. *Acta Zoologica Lituanica*, 8: 137-142.

GORTÁZAR, C. 1998. Las repoblaciones con perdiz roja. En, *La Perdiz Roja*. Fedenca/Grupo Editorial V. Fedenca. Madrid.

GORTÁZAR, C., VILLAFUERTE, R. & MARTÍN, M. 2000. Success of traditional restoking of red-legged partridge for hunting purposes in areas of low density of northeast Spain, Aragón. *Z. Jagdwiss*, 46: 23-30.

GOUTNER, V. 1987. Vegetation preferences by colonies of Mediterranean Gulls (*Larus melanocephalus*) and Gull-billed Terns (*Gelochelidon nilotica*) in the Evros delta. *Seevögel*, 8: 29-31.

GRAGERA, F. 1992. Informe provisional del seguimiento de las mortalidad de vertebrados en las carreteras de la provincia de Badajoz. *Actas I Jornadas para el estudio y prevención de la mortalidad de vertebrados en carreteras, 1991*. Tomo I: 136-144. CODA. Madrid.

GRAGERA, F. 1994. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 91.

GRANADOS, M. 1987. *Transformaciones históricas de los ecosistemas del Parque Nacional de Doñana*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.

GRANDÍO, J. & BELZUNCE, J. A. 1987. Migración posnupcial de carriceros (género *Acrocephalus*) y otros passeriformes típicos de carrizal en el Valle de Jaizubia (Guipúzcoa). *Munibe*, 39: 81-94.

GRANDÍO, J. & BELZUNCE, J. A. 1989-1990. Estructura y estacionalidad de Passeriformes en una marisma del País Vasco atlántico. *Munibe*, 41-42: 47-58.

GRANVAL, P. 1994. Gestion des habitats nocturnes utilises par la bécasse des bois. *IWRB Publication*, 31: 46-54.

GREEN, A. J. 1993. *The status and conservation of the Marbled Teal* Marmaronetta angustirostris. IWRB Special Publication No. 23. Slimbridge.

GREEN, A. J. 1995. Observations of Ferruginous Duck at Sidi Bou Ghaba, Morocco. *IWRB Threatened Waterfowl Research Group Newsletter*, 7: 18.

GREEN, A. J. 1996a. *La Cerceta Pardilla en Andalucía: su ecología, problemas de conservación y bases para un plan de recuperación. Informe III*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

GREEN, A. J. (Comp.) 1996b. International action plan for the Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris.* In, B. Heredia, L. Rose & M. Painter (Eds.): *Globally threatened birds in Europe. Action plans*, pp. 99-117. Council of Europe Publishing. Estrasburgo.

GREEN, A. J. 1998a. Habitat selection by the Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris*, Ferruginous Duck *Aythya nyroca* and other ducks in the Göksu Delta, Turkey in late summer. *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie*, 53: 225-243.

GREEN, A. J. 1998b. Clutch size, brood size and brood emergence in the Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris* in the Marismas del Guadalquivir, southwest Spain. *Ibis*, 140: 670-675.

GREEN, A. J. 1999. *Programa de Conservación y Recuperación de especies amenazadas de la avifauna acuática en Marruecos y Andalucía. Informe Final*. Informe inédito para Convenio de Colaboración Estación Biológica de Doñana-CSIC y Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

GREEN, A. J. 2000a. *Humedales y aves acuáticas amenazados en Marruecos: informe final*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito. Sevilla.

GREEN, A. J. 2000b. The habitat requirements of the Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*), Ménétr., a review. In, F. A. Comín, J. A. Herrera & J. Ramírez (Eds.): *Limnology and aquatic birds: monitoring, modelling and management*, pp. 131-140. Proc. 2nd SIL Int. Cong. Universidad Autónoma del Yucatán. Mérida.

GREEN, A. J. 2000c. Marbled Teal in the Western Mediterranean. *Threatened Waterfowl Specialist Group News* 12: 14-15.

GREEN, A. J., BALLESTEROS, G., NAVARRO, J. D., DIEZ DE REVENGA, E. & GUARDIOLA, A. 1999a. *Plan de recuperación de la Cerceta Pardilla* (Marmaronetta angustirostris) *en la Región de Murcia*. AMBIENTAL, S. L. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia.

GREEN, A. J. & EL HAMZAOUI, M. 2000. Diurnal behaviour, habitat use and interspecific associations of non-breeding Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris*. *Canadian Journal of Zoology*, 78: 2.112-2.118.

GREEN, A. J., EL HAMZAOUI, M., EL AGBANI, M. A. & FRANCHIMONT, J. 2002. The conservation status of Moroccan wetlands with particular reference to waterbirds and to changes since 1978. *Biological Conservation*, 104: 71-82.

GREEN, A. J. & HUGHES, B. 1996. Action plan for the White-headed duck in Europe. In, B. Heredia, L. Rose & M. Painter (Eds.): *Globally threatened birds in Europe. Action Plans*, pp. 119-145. Council of Europe. Estrasburgo.

GREEN, A. J. & NAVARRO, J. D. 1997. National censuses of the Marbled Teal, *Marmaronetta angustirostris*, in Spain. *Bird Study*, 44: 80-87.

GREEN, A. J., NAVARRO, J. D., DOLZ, J. C. & ARAGONESES, J. 1999b. Brood emergence patterns in a Mediterranean duck community. *Bird Study*, 46: 116-118.

GREEN, R. E. 1988. Effects of environmental factors on the timing and success of breeding of Common Snipe *Gallinago gallinago* (Aves: Scolopacidae). *Journal of Applied Ecology*, 25: 79-93.

GREFA 1999. *Informe sobre la campaña de conservación y manejo de poblaciones de Aguilucho Cenizo y Aguilucho Pálido de la Comunidad de Madrid*. GREFA. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

GREGORY, R. D., NOBLE, D. G., GRANSWICK, P. A., CAMPBELL, L. H., REHFISCH, M. M. & BAILLIE, S. R. 2001. *The state of the UK's birds 2000*. RSPB, BTO & WWT, Sandy.

GRUBER, 1999. Identification of juvenile and inmature Baltic Gulls. *Dutch Birding*, 21: 129-147.

GRUPO IBÉRICO DE AGUILUCHOS [en línea] <http://www.ucm.es/info/zoo/Vertebrados/webgia/GIA.html> [Consulta: 20 de diciembre de 2002]

G. T. ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA 2001. *Resumen de proyectos y estado actual de la población del Aguila Imperial Ibérica*. Informe inédito. Grupo de Trabajo del Águila Imperial Ibérica. Comunidades Autónomas y Ministerio de Medio Ambiente.

GUADALFAJARA, R. 1999. Distribución y abundancia en Aragón. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 41-54. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

GUERRERO, J., DE LOPE, F. & DE LA CRUZ, C. 1989. Un nouvel Estrildidae nicheur dans le sud-ouest de l'Espagne: *Estrilda astrild*. *Alauda*, 57: 234.

GUITIÁN, J. 1985. Datos sobre el régimen alimenticio de los paseriformes de un bosque montano de la Cordillera Cantábrica Occidental. *Ardeola*, 32: 155-172.

GUITIÁN, J. & GUITIÁN, P. 1989. La influencia de las colonias de aves marinas en la vegetación de los acantilados del NO ibérico. *Bol. Soc. Brot.*, 62: 77-86.

GUITIÁN, J., SÁNCHEZ, J. L., DE CASTRO, A. & BAS, S. 1980. Sobre *Hirundo rupestris* (Scop.) en Galicia. *Ardeola*, 25: 181-192.

GÜLLICK, T., HAYMAN, P. V. & KOHLER, M. 1988. Gaviota Cabecinegra, *Larus melanocephalus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 307.

GUTIÉRREZ, C. 1998. El Bigotudo (*Panurus biarmicus* Linnaeus, 1758) en Navarra. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1997), 4: 163-165.

GUTIÉRREZ, J. E. 1991. La caza de paseriformes en España durante la temporada 89-90. *La Garcilla*, 80-81: 12-23.

GUTIÉRREZ, J. E. 2001 Les populations de tourterelles des bois en Andalousie. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 36-43.

GUTIÉRREZ, J. E. & YANES, M. (Coords.). 2002. *Estudio de identificación y delimitación de áreas esteparias de importancia ecológica en el sudeste de Jaén*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

GUTIÉRREZ, P. J., GREEN, A. J., LÓPEZ, A., BRAVO, M. A. & MONTES, C. 1997. Nuevo modelo de trampa para reducir el impacto de la pesca del cangrejo sobre los vertebrados en las Marismas del Guadalquivir. *Doñana, Acta Vertebrata*, 24: 51-66.

GUTIÉRREZ, R. 1990. El Delta del Llobregat. *La Garcilla*, 77: 8-13.

GUTIÉRREZ, R. & CARBONERAS, C. 2001. *Resultados de la prospección de aves marinas nidificantes en Cataluña, 2001*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Cataluña.

GUTIÉRREZ, R., ESTEBAN, P. & SANTAEUFEMIA, F. X. 1995. *Els ocells del Delta del Llobregat*. Lynx Edicions. Barcelona.

GUTIÉRREZ, R. & FIGUEROLA, J. 1995. Wintering distribution of the Balearic shearwater (*Puffinus yelkouan mauretanicus*) off the northeastern coast of Spain. *Ardeola*, 42: 161-166.

GUTIÉRREZ, R. & GARCÍA, D. 1995. *Population trends of breeding Lesser Grey Sbrike (Lanius minor) in Lleida.* Informe Inédito.

GUTIÉRREZ EXPÓSITO, C. 1997. *Reintroducción del Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Plan Técnico de Viabilidad*. Informe inédito para Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja.

GUTIÉRREZ EXPÓSITO, C. 2000 *El Sisón* (Tetrax tetrax) *en La Rioja*. *Programa de seguimiento de la población reproductora, año 2000*. Informe inédito para Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja. (*)

GUYOMARC'H, J. C., COMBREAU, O., PUIGCERVER, M., FONTOURA, P., AEBISCHER, N. & WALLACE, D. I. M. 1998. Quail, *Coturnix coturnix*. *BWP Update*, 2: 27-46.

GUYOT, I. 1990. Le Cormoran Huppé en Corse: Biologíe et interactions avec la peche professionnelle. *Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. nat. Corde*, 28: 1-40.

GUYOT, I. & THIBAULT, J. C. 1985. Nouvelles données sur la protection des oiseaux marins nicheurs en Corse. In, *Oiseaux Marins Nicheurs du Midi et de la Corse*. *Annales du CROP*, 2: 20-22.

GUYOT, I. & THIBAULT, J. C. 1996. Recent changes in the size of colonies of the Mediterranean Shag *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* in Corsica, Western Mediterranean. *Seabirds*, 18: 10-19.

GUZMÁN, J. & CASTAÑO, J. P. 1998. Electrocución de rapaces en líneas eléctricas de distribución en Sierra Morena Oriental y Campo de Montiel. *Ardeola*, 45: 151-160.

HAFNER, H. & FASOLA, M. 1992. The relationship between feeding habitat and colonial-nesting Ardeidae. In, C. M. Finlayson, G. E. Hollis & T. J. Davis (Eds.): *Managing Mediterranean Wetlands and Their Birds*, pp. 194-201. IWRB Special Publication No. 20. Slimbridge.

HAFNER, H. & FASOLA, M. 1997. Long-term monitoring and conservation of herons in France and Italy. *Colonial Waterbirds*, 20: 298-305.

HAGEMEIJER, E. J. M. & BLAIR, M. J. (Eds.) 1997. *The EBBC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T & AD Poyser. Londres.

HALE, W. G. 1971. A revision of the taxonomy of the Redshank *Tringa totanus*. *Zoological Journal of the Linnaean Society*, 50: 199-268.

HALL, K. J. 1985. Acentor Alpino, *Prunella collaris*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 422.

HAMPE, A. 2001. The role of fruit diet within a temperate breeding bird community in southern Spain. *Bird Study*, 48: 116-123.

HAMPE, A. & BAIRLEIN, F. 2000. Modified dispersal-related traits in disjunct populations of bird-dispersed *Frangula alnus* (Rhamnaceae): a result of its Quaternary distributions shifts? *Ecography*, 23: 603-613.

HANCOK, J. A., KUSHLAN, J. A. & KAHL, M. P. 1992. *Storks, ibises and spoonbills of the world*. Academic Press. Londres.

HANEY, J. C. 1985. Band-rumped Storm Petrel occurrences in the relation to upwelling off the coast of the south-eastern United States. *Wilson Bulletin*, 97: 543-547.

HERREMANS, M. 1997. Habitat segregation of male and female *Lanius collurio* and *Lanius minor* in the Kalahari basin, Botswana. *Journal of Avian Biology*, 28:240-248.

HARRIS, T. & FRANKLIN, K. 2000. *Shrikes & Bush-shrikes*. C. Helm. Londres.

HARRISON, C. 1982. *An Atlas of the Birds of the Western Palaearctic*. Collins, Londres.

HARRISON, P. 1983. *Seabirds*: *an identification guide*. C. Helm. Londres.

HARTERT, E. 1905. Eine neue subspecies von *Fringilla teydea*. *Orn. Mber.*, 13: 164.

HARTOG, J. C., NØRREVANG, A. & ZINO, P. A. 1984. Bird observations in the Selvagens Islands. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 36: 111-141.

HASHMI, D. & FLIEGE, G. 1994. Herbstzug der Sturmschwalbe (*Hydrobates pelagicus*) in der Meerenge von Gibraltar. *Journal für Ornithologie*, 135: 203-207.

HAYWARD, G. D., HAYWARD, P. H. & GARTON, E. O. 1993. Ecology of Boreal Owls in the Northern Rocky Mountains. *U.S.A. Wildlife Monographs*, 124: 1-59.

HAZEVOET, C. J. 1995. *The Birds of the Cape Verde Islands*. B.O.U. Checklist No. 13. British Ornithologists' Union. Tring.

HAZLE, R. 1997. Chagra del Senegal, *Tchagra senegala*. Observaciones de Aves Raras en España. *Ardeola*, 44: 138.

HECKER, N. 1994. Ferruginous Duck, *Aythya nyroca*. In, J. Van Vessem (Comp.): *Actions to prevent avoidable mortality for threatened waterbirds in the European Community*, pp. 67-106. Unpublished report to the EC Commission.

HEIDRICH, P., AMENGUAL, J., RISTOW, D. & WINK, M. 2000. Phylogenetic relationships among the procellariiformes based on nucleotide sequences, with special consideration of Mediterranean and North Atlantic Shearwaters. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 159-175. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

HEIDRICH, P., AMENGUAL, J. & WINK, M. 1998. Phylogenetic relationships in Mediterranean and North Atlantic Shearwaters (Aves: Procellaridae) based on nucleotide sequences of mtDNA. *Bio. Syst. Ecol.*, 26: 145-170.

HEIM DE BALSAC, H. & MAYAUD, N. 1962. *Les Oiseaux du Nord-ouest de l'Afrique*. Paul Lechevalier. París.

HEINZE, J. & KROTT, N. 1980. Contributo all'avifauna delle Isole Canarie. *Gli Ucelli d'Italia*, 5: 113-123.

HEINZEL, H., FITTER, R. & PARSLOW, J. 1995. *Birds of Britain & Europe, with North África & the Middle East*. Harper Collins Publishers. Londres.

HELBIG, A. J. 1994. Genetische differenzierung von möwen und sturmtauchern: Ein kommentar. *Journal für Ornithologie*, 135: 609-615.

HELBIG, A. J., MARTENS, J., SEIBOLD, I., HENNING, F., SCHOTTLER, B. & WINK, M. 1996. Phylogeny and species limits in the Paleartic chiffchaff *Phylloscopus collybita* complex: mitochondrial differentiation and bioacustic evidence. *Ibis*, 138: 650-666.

HELBIG, A. J., SALOMON, M., BENSCH, S., SEIBOLD, I. 2001. Male-biased gene flow across an avian hybrid zone: evidence from mitochondrial and microsatellite DNA. *Journal of Evolutionary Biology*, 14: 277-287.

HELBIG, A. J., SEIBOLD, I., BEDNAREK, W., GAUCHER, P., RISTOW, D., SCHARLAU, W., SCHMIDL, D. & WINNK, M. 1994. Phylogenetic relationships among Falcon species (genus *Falco*) according to DNA sequence variation of the cytochrome b gene. In, B.-U. Meyburg & R. D. Chancellor (Eds.): *Raptor Conservation Today*, pp. 593-599. World Working Group on Birds of Prey. Berlín.

HELBIG, A. J., SEIBOLD, I., MARTENS, J. & WINK, M. 1995. Genetic differentiation and phylogenetic relationships of Bonelli's Warbler *Phylloscopus bonelli* and Green Warbler *P. nitidus*. *Journal of Avian Biology*, 26: 139-153.

HELLE, P. 1985. Effects of forest regeneration on the structure of bird communities in northern Finland. *Holarctic Ecology*, 8: 120-132.

HELLMICH, J. & NÚÑEZ, J. C. 1996. Nota sobre densidades de la población del Sisón (*Tetrax tetrax*) en Cáceres, Extremadura. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservacion de Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 303-305. Junta de Castilla y León, Valladolid.

HEMMINGSEN, A. M. 1958. Field observation of birds in the Canary Islands. *Vidensk, Meddr Dansk. Naturb. Foren.*, 120: 189-206.

HEMMINGSEN, A. M. 1963. Birds on Hierro and the relation of number of species, and of specific abundances and body weights, to island area. *Vidensk. Meddr. Dansk naturb. Foren.* 120: 189-206.

HEREDIA, B. 1991a. El Plan Coordinado de Actuaciones para la Protección del Quebrantahuesos. En, R. Heredia & B. Heredia (Eds.): *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación*, pp. 117-126. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

HEREDIA, B. & GARCÍA, L. 1986. Parámetros reproductivos del alcotán *Falco subbuteo* en la Reserva Biológica de Doñana (Huelva). En, *Resúmenes de la V Conferencia Internacional sobre Aves de Presa Mediterráneas*. Evora.

HEREDIA, B., HIRALDO, F. & GARCÍA, L. 1983. *Población, parámetros reproductivos y crecimiento de los pollos de alcotán* Falco subbuteo *en la Reserva Biológica de Doñana (Huelva)*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito.

HEREDIA, B., HIRALDO, F., GONZÁLEZ, L. M & GONZÁLEZ, J. L. 1988. Status, ecology and conservation of the Peregrine Falcon in Spain. In, T. J. Cade, J. H. Enderson, C. G. Thelander & C. M. White (Eds.): *Peregrine Falcon Populations: Their Management and Recovery*, pp. 219-226. The Peregrine Fund Inc.. Boise, Idaho.

HEREDIA, B., ROSE, L. & PAINTER, M. 1996. *Globally threatened birds in Europe*. *Action Plans*. BirdLife International & Council of Europe. Council of Europe. Estrasburgo.

HEREDIA, B. & SOTO-LARGO, E. 1996. Estatus de la población y conservación de la Cigüeña Negra en España. Comunicación, *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

HEREDIA, R. 1991b. Biología de la reproducción. En, R. Heredia y B. Heredia (Eds.): *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación*, pp. 27-38. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

HEREDIA, R. 1991c. Distribución y status poblacional en España. En, R. Heredia & B. Heredia (Eds.): *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación*, pp. 15-25. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

HEREDIA, R. & RAZIN, M. 1999. Ecology and Conservation of the bearded Vultures: The case of the Spanish and French Pyrenees. In, A. Sakoulis, M. Probonas & S. Xirouchakis (Eds.): *Proceedings of the 4th Bearded Vulture Workshop 1998*, Irakleio.

HEREDIA, R. & SUNYER, C. 1989. Bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) status in the Spanish Pyrenees and wing-tagging. First results. *Acta Biologica Montana*, 9: 39-44.

HERNÁNDEZ, Á. 1993a. *Biología de la familia Laniidae (Aves) en la cuenca del río Torío, provincia de León*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.

HERNÁNDEZ, Á. 1993b. Estudio comparado sobre la biología de la reproducción de tres especies simpátricas de alcaudones *Lanius* spp. *Doñana, Acta Vertebrata*, 20: 179-250.

HERNÁNDEZ, Á. 1994. Selección de hábitat en tres especies simpátricas de alcaudones *Lanius* spp.: segregación interespecífica. *Ecología*, 8: 395-413.

HERNÁNDEZ, Á. 1995. Temporal-spatial patterns of food catching in two sympatric shrike species. *Condor*, 97: 1.002-1.010.

HERNÁNDEZ, Á. 1999. La migración de los alcaudones *Lanius* spp. en la Península Ibérica. *Ecología*, 13: 289-302.

HERNÁNDEZ, Á. & ALEGRE, J. 1991. Estructura de la comunidad de paseriformes en setos de la provincia de León (NO de España). *Doñana, Acta Vertebrata*, 18: 237-249.

HERNÁNDEZ, Á., ALEGRE, J., VELASCO, T. & CASAS, V. M. 1992a. El Treparriscos en la Península Ibérica. *Quercus*, 71: 16-22.

HERNÁNDEZ, Á., ALEGRE, J., VELASCO, T. & CASAS, V. M. 1993. Hábitat del Treparriscos *Tichodroma muraria* en la península Ibérica e Islas Baleares. *Butlletí GCA*, 10: 39-45.

HERNÁNDEZ, A. J. 1988a. Cotorra Argentina, *Myiopsitta monachus.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 309-310.

HERNÁNDEZ, E., DELGADO, G., CARRILLO, J., NOGALES, M. & QUILIS, V. 1991. A preliminary census and notes on the distribution of the Barbary Falcon (*Falco pelegrinoides* Temminck, 1829) in the Canary Islands. *Bonn. zool. Beitr.*, 42: 27-34.

HERNÁNDEZ, E., DELGADO, G. & QUILIS, V. 1992b. El Halcón de Berbería (*Falco pelegrinoides* Temminck, 1829), nueva especie nidificante en Tenerife (I. Canarias). *Vieraea*, 21: 170.

HERNÁNDEZ, E., MARTÍN, A., NOGALES, M., QUILIS, V., DELGADO, G. & TRUJILLO, O. 1990a. Distribution and status of Bulwer´s Petrel (*Bulweria bulwerii* Jardine & Selby, 1828) in the Canary Islands. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 42: 5-14.

HERNÁNDEZ, E., NOGALES, M., QUILIS, V. & DELGADO, G. 1990b. Nesting of the Manx Shearwater (*Puffinus puffinus* Brünnich, 1764) on the Island of Tenerife (Canary Islands). *Bonn. zool. Beitr.*, 41: 59-62.

HERNÁNDEZ, F. 1989. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 237-238.

HERNÁNDEZ, F. 2001a. Pato Colorado, *Netta rufin*a. Listado de Observaciones. *Rocín. Anuario Ornitológico de Aragón 1997-1998*: 26.

HERNÁNDEZ, F. J., DONÁZAR, J. A. & HIRALDO, F. 2001. *Evaluación del uso de venenos para el control de predadores en la comunidad autónoma andaluza y su impacto sobre la conservación de especies amenazadas de vertebrados*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

HERNÁNDEZ, F. & PELAYO, E. 1987. Sobre comunidades de aves esteparias en planicies del valle medio del Ebro. *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias,* pp. 369-393. Junta de Castilla y León. León.

HERNÁNDEZ, J. L. 2000a. *Seguimiento y revisión de los censos y estudios efectuados en la futura ZEPA Altos de Barahona (Soria) durante 1999*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

HERNÁNDEZ, J. M. 1998. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 241.

HERNÁNDEZ, J. M. 2000b. *La población de Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en Ciudad Real*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

HERNÁNDEZ, J. M. 2001b. *La población de Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en Ciudad Real*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

HERNÁNDEZ, M. 1988b. Road mortality of the Little Owl (Athene noctua) in Spain. *Journal of Raptor Research*, 22: 81-84.

HERNÁNDEZ, M. 2000c. *Situación actual del uso ilegal de veneno en España. Envenenamientos de las especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Laboratorio Forense de Vida Silvestre. Informe inédito para Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente.

HERNÁNDEZ, M. 2001c. *Informe sobre los niveles de intoxicación en la fauna española*. Laboratorio Forense de Vida Silvestre. Informe inédito para Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente.

HERNÁNDEZ, M. A. & MARTÍN, A. 1994. First breeding record of the White-tailed Laurel Pigeon *Columba junoniae* on Tenerife (Canary Islands). *Alauda*, 62: 253-256.

HERNÁNDEZ, M. A., MARTÍN, A. & NOGALES, M. 1999. Breeding success and predation on artificial nests of the endemic pigeons Bolle's Laurel Pigeon *Columba bollii* and White-tailed Laurel Pigeon *Columba junoniae* in the laurel forest of Tenerife (Canary Islands). *Ibis*, 141: 52-59.

HERNÁNDEZ, M. A., MARTÍN, A. & NOGALES, M. 2000. *Seguimiento de la desratización llevada a cabo por la Viceconsejería de Medio Ambiente con vistas a incrementar el éxito reproductor de la Paloma Rabiche en Tenerife (Tigaiga)*. Departamento de Biología Animal (Zoología). Universidad de La Laguna. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

HERNÁNDEZ, V., ESTEVE, M. A. & RAMÍREZ, L. 1995. Ecología de las estepas de la región de Murcia. Estructura y dinámica de sus comunidades ornítica. Universidad de Murcia. Murcia.

HERNÁNDEZ, V. J. 2000d. Fumarel Común, *Chlydonias niger*. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1995-1997*: 162-163.

HERNÁNDEZ-GIL, V. 1990. Sedentarismo de la Curruca Tomillera (*Sylvia conspicillata*) en la región de Murcia. *Ardeola*, 37: 93-96.

HERRANDO, S. 2001. *Habitat disturbance in Mediterranean landscapes: Effects of fire and fragmentation on birds*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona.

HERRANZ, J. 2000. *Efectos de la depredación y del control de depredadores sobre la caza menor en Castilla-La Mancha*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

HERRANZ, J., MANRIQUE, J., YANES, M. & SUÁREZ, F. 1994. The breeding biology of Dupont´s Lark *Chersophilus duponti* in Europe. *Avocetta*, 18: 141-146.

HERRERA, C. M. 1974. Una localidad de cría de Mosquitero Silbador (*Phylloscopus sibilatrix*) en el Pirineo. *Ardeola*, 20: 374-375.

HERRERA C. M. 1980a. Evolución estacional de las comunidades de paseriformes en dos encinares de Andalucía Occidental. *Ardeola*, 25: 143-180.

HERRERA C. M. 1980b. Composición y estructura de dos comunidades mediterráneas de paseriformes. *Doñana, Acta Vertebrata*, 7: 1-340.

HERRERA, C. M. 1995. Plant-vertebrate seed dispersal systems in the Mediterranean: ecological, evolutionary, and historical determinants. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26: 705-727.

HERRERA, C. M. & HIRALDO, F. 1976. Food niche and trophic relationships among european owls. *Ornis Scandinavica*, 7: 29-41.

HERRERO, A. & GARCÍA, A. 1997. Gaviota Patiamarilla, *Larus cachinnans*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 117-128.

HEWSON, R. 1967. The Rock Dove in Scotland in 1965. *Scottish Birds*, 4: 359-371.

HIDALGO, J. 1989. Sobre el Tarro Canelo en las Marismas del Guadalquivir. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 237.

HIDALGO, J. 1991. The Marbled Teal in the Marismas del Guadalquivir, Spain. *IWRB Threatened Waterfowl Research Group Newsletter*, 1: 6.

HIDALGO, S. J. & CARRANZA. J. 1990. *Ecología y comportamiento de la avutarda* (Otis tarda). Ed. Universidad de Extremadura. Cáceres.

HIDALGO, S. J.& ROCHA, G. 2001. Status de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) en Estrémadure (Espagne). Incidence de la chasse. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 82-85.

HINRICSSON, H. 1959. *Pycnonotus barbatus* en Andalucía. *Ardeola*, 5: 224-226.

HIRALDO, F. 1974. Colonias de cría y censo de los Buitres Negros (*Aegypius monachus*) en España. *Naturalia Hispanica*, nº 2. ICONA. Madrid.

HIRALDO, F. 1976. Diet of the Black Vulture (*Aegypius monachus*) in the Iberian peninsula. *Doñana, Acta Vertebrata*, 3: 19-31.

HIRALDO, F. 1977. El Buitre Negro (*Aegypius monachus*) en la Península Ibérica. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.

HIRALDO, F., DELIBES, M. & CALDERÓN, J. 1979. *El Quebrantahuesos: sistemática, taxonomía, biología, distribución y protección*. Monografías, nº 22. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

HÓDAR, J.A. 1996. Temporal variation in two cereal-crop bird assemblages in Southeastern Spain. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 173-181. Junta de Castilla y León. Valladolid.

HOEFLE, U., GORTÁZAR, C., ORTÍZ, J. A. & KNISPEL, B. (en prensa). Outbrake of Trichomoniasis in a woodpigeon wintering roost. *Veterinary Parasitology*, 00: 000-000.

HÖLZINGER, J. (Ed.) 1987. *Birds of Baden-Württemberg, 1: threats and conservation*. E. Ulmer Verlag. Karlsruhe.

HONTZA NATUR ELKARTEA 1994. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 193.

HOODLESS, A. 1995. Eurasian Woodcock. *British Birds*, 88: 578-592.

HORTAS, F. 1997. *Estudio de la comunidad de aves limícolas (Orden Charadriiformes) en salinas del suroeste de España. Estructura espacio-temporal de las poblaciones y uso del hábitat*. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.

HORTAS, F., ARROYO, G. M. & PÉREZ-HURTADO, A. (Coords.). 2000. *Breeding Waders in Spain*. Informe inédito para Wader Study Group Project: Breeding Waders in Europe 2000.

HUDSON, P. J. 1985. Population parameters for Atlantic Alcidae. In, D. N. Nettleship & T. R. Birkhead (Eds.): *The Atlantic Alcidae*, pp. 233-261. Academic Press. Londres.

HUDSON, R. 1974. Feral parakeets near London. *British Birds*, 67: 33.

HUGHES, B. 1996. The ruddy duck in the Western Palearctic and the threat to the white-headed duck. In, J. S. Holmes & J. R. Simons (Eds): *The introduction and naturalisation of birds*, pp. 79-86. HMSO. Londres.

HUGHES, B. 1998. Ruddy Duck, *Oxyura jamaicensis*. *BWP Update*, 2: 159-171.

HUGHES, B., DELANY, S., GALLO-ORSI, U., GREEN, A. J., GRUSSU, M., PERENNOU, C. & TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 1999. *The status of the North American Ruddy Duck* Oxyura jamaicensis *in the Western Palearctic: towards an action plan for eradication*. Wildfowl & Wetlands Trust. Unpublished Report to the Council of Europe.

HYNES, H.B.N. 1960. *The biology of polluted waters*. Liverpool University Press. Liverpool.

IBERIS 2001. *Estudio de las poblaciones reproductoras de Milano Real* (Milvus milvus) *en Castilla y León 2001*. Estudios y Actividades Medioambientales. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

IBERO, C. 1996. *Ríos de vida. El estado de conservación de las riberas fluviales en España*. SEO/BirdLife. Madrid.

ICO (en preparación). *Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya, 1999-2002*. Institut Català d'Ornitologia-Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya-Fundació Territori i Paisatge. Barcelona.

ICONA 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ILLERA, J. C. 2001. Habitat selection by the Canary Islands stonechat (*Saxicola dacotiae*, Meade-Waldo, 1889) in Fuerteventura Island: a two-tie habitat approach with implications for its conservation. *Biological Conservation*, 97: 339-345.

IMAVE, S. L. 1999. *Censo y distribución de la población nidificante de Aguilucho Lagunero* (Circus aeruginosus) *en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

IRBY, H. L. 1895. *The Ornithology of the Strait of Gibraltar*. R. H. Porter. Londres.

IREC [en línea]. *Proyecto REGHAB* <http://www.irec.uclm.ess> [Consulta: 30 de septiembre de 2002].

IRIBARREN, J. J. 1977. The present status of birds of prey in Navarra (Spain). *World Conference on Birds of Prey 1975*, pp. 381-387. ICBP. Viena.

ISENMANN, P. 1976. L'éssor démographique et espatial de la Mouette Rieuse en Europe. *L'Oiseau et RFO*, 46: 337-366.

ISENMANN, P. 1977. L'éssor démographique et espatial de la Mouette Rieuse en Europe. *L'Oiseau et RFO*, 47: 25-40.

ISENMANN, P. 1985. The West African winter quarters of the Blue Rock Thrush *Monticola solitarius*, Aves, Turdidade. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien (Serie B Botanik und Zoologie)*, 88-89: 167-170.

ISENMANN, P. 1987. L'évolution récente de la distribution du Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) en France. *L'Oiseau et RFO*, 57: 52-55.

ITSAS ENARA 1998. *Informe sobre avifauna de Txingudi*. Informe inédito de Itsas Enara. Irún.

IZKEAGA, P. 2000. Carricerín Común. *Antxeta*. *Anuario Ornitológico de Gipuzkoa*, 9: 84.

JANSS, G. F. E. & FERRER, M. 1998. Rate of bird collision with power lines: effects of conductor-marking and static wire-marking. *Journal of Field Ornithology*, 69: 8-17.

JANSSENS, A. 2002. Busardo Moro, *Buteo rufinus*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 156.

JIMÉNEZ, J. & CARDA, J. 1997. Invernada de la gaviota de Audouin *Larus audouinii* en las islas Columbretes. *Ardeola*, 44: 183-189.

JIMÉNEZ, J., DEL MORAL, A., MORILLO, C. & SÁNCHEZ, M. J. 1992. *Las aves del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel y otros humedales manchegos*. Lynx Edicions. Barcelona.

JIMÉNEZ, J. & NAVARRETE, J. 2001. *Estatus y fenología de las aves de Ceuta*. Instituto de Estudios Ceutíes. Ceuta. (*)

JIMÉNEZ, J. & SURROCA, M. 1995. Evolución poblacional y reproducción del Aguilucho Cenizo *Circus pygargus* en la provincia de Castellón. *Alytes*, 7: 287-296.

JOHNSON, A. & SADOUL, N. 2000. La Tour du Valat y el estudio y la gestión de aves acuáticas. En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas,* pp. 59-69. SEO/BirdLife. Madrid.

JOHNSON, A. R. & ARENGO, F. 2001. Flamingo Specialist Group, Annual reports 1998-2000. *Newsletter*, 10. Wetlands International. IUCN, Species Survival Commission.

JOLIVET, C. 2001. L'Outarde canepetière *Tetrax tetrax* en France. Statut de l'espèce à la fin du XXe siècle. *Ornithos*, 8: 89-95.

JONES, C. G. & DUFFY, K. 1993. Conservation management of the echo parakeet *Psittacula echo*. *Dodo, Journal of the Jersey Wildlife Preservation Trust*, 29: 126-148.

JONSSON, L. 1998a. Baltic Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus fuscus* –moult, agening and identification. *Birding World*, 11: 295-317.

JONSSON, L. 1998b. Yellow legged Gulls and yellow-legged Herring Gulls in Baltic. *Alula*, 4: 74-100.

JORDANO, P. 1985. El ciclo anual de los paseriformes frugívoros en el matorral mediterráneo del sur de España: importancia de su invernada y variaciones interanuales. *Ardeola*, 32: 69-94.

JOVENIAUX, A. & DURAND, G. 1987. Gestion forestière et écologie des populations de Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans l'est de la France. *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie*, Suppl., 4: 83-96.

JUAN, M. 2001. El Zampullín Cuellinegro *Podiceps nigricollis* en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 24-37. (*)

JUBETE, F. 1997. *Atlas de las Aves nidificantes de la provincia de Palencia*. Ed. Asociación de Naturalistas Palentinos. Palencia. (*)

JUBETE, F. & MARTÍN, C. M. 2001. Guía de las aves de la Montaña Palentina. Ediciones Cálamo. Palencia.

JUBETE, F., ONRUBIA, A. & ROMÁN, J. 1996. La Lechuza Campestre en España: de invernante a reproductor. *Quercus*, 119: 19-22. (*)

JUBETE, F., URCAREGUI, F. J. & ROMÁN, J. 1990. Reproducción en la laguna de La Nava de Fuentes (Palencia). *Ardeola*, 37: 339.

JUILLARD, M., PRAZ, J. C., ETOURNAD, A. & BEAUD, P. 1978. Data on the contamination of raptors and their eggs of Switzerland romande by organochored biocides, as PCB and heavy metals. *Nos Oiseaux*, 34: 189-206.

JUNCO, E. 1999. Situación de la Perdiz Pardilla en la Cordillera Cantábrica. En, *Actas Jornada sobre la Perdiz Pardilla*, pp. 16-29. Esterri d'Aneu.

JUNIPER, T. & PARR, M. 1998. *Parrots. A guide to the parrots of the world*. Pica Press. Sussex.

JUTGLAR, F. & MASÓ, A. 1999. *Aves de la Península Ibérica*. Editorial Planeta. Barcelona.

KAHL, M. P., 1975. Distribution and number - a summary. In, J. Kear & N. Duplaix-Hall (Eds.): *Flamingos*, pp. 93-102. T & A D Poyser. Berkhamsted.

KALAS, J. & BYRKJEDAL, I. 1984. Breeding chronology and mating system of the Eurasian Dotterel (*Charadrius morinellus*). *Auk*, 101: 838-847.

KALCHREUTER, H. 1996. Une étude sur la chasse traditionnelle de printemps a la bécasse. *Bulletin OMPO*, 15: 27-37.

KAYSER, Y., HAFNER, H. & MASSEZ, G. 1998. Dénombrement des mâles chanteurs de Butors étoilés *Botaurus stellaris* en Camargue en 1996. *Alauda*, 66: 97-102.

KEARNS, G. D., KWARTIN, N. B., BRINKER, D. F. & HARAMIS, G. M. 1998. Digital playback and improved trap desing enhances capture of migrants Soras and Virginia Rails. *Journal of Field Ornithology*, 69: 466-473.

KEITH, S., URBAN, E. K. & FRY, C. H. (Eds.) 1992. *The Birds of Africa*, Vol. 4. Academic Press. Londres.

KELLY, D. 1991. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 160.

KELSEY, M. G. 1992. Conservation of migrants on their wintering grounds: an overview. *Ibis*, 134: 109-112.

KEMP, A. & KEMP, M. 1998. *Birds of prey of Africa and its Islands.* New Holland Publishers & Sasol. Londres.

KENWARD, R. E., MARCSTRÖM, V. & KARLBOM, M. 1997. El azor como depredador y recurso renovable. *Anuario 1996-97 de la Unión Española para la Defensa de la Cetrería y las Aves de Presa*: 11-17.

KHLEBOSOLOV, E. I., LOBOV, I. V., CHABROVA, E. A. & CHELTSOV, N. V. 2001. Structure of ecological niche and geographical distribution of northern wheatear (*Oenanthe oenanthe*, Turdinae, Passeriformes). *Zoologicheskii Zhurnal*, 80: 324-330.

KNOX, A. G., COLLINSON, M., HELBIG, A. J., PARKIN, D. T. & SANSTER, G. 2002. Taxonomic recommendations for British birds. *Ibis*, 144: 707-710.

KORPIMÄKI, E. 1981. On the ecology and biology of Tengmalm's owl (*Aegolius funereus*) in Southern Ostrobothnia and Suomenselkä, western Finland. *Acta Universitatis Ouluensis. Series A. Scientiae Rerum Naturalium*, 118: 1-84.

KORPIMÄKI, E. 1987. Clutch size, breeding success and brood size experiments in Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*: a test of hypoteses. *Ornis Scandinavica*, 18: 277-284.

KRISTIN, A. 1995. Why the Lesser Grey Shrike survives in Slovakia: Food and habitat preferences and breeding biology. *Folia Zoologica*, 44: 325-334.

KRISTIN, A., HOI, H., VALERA, F. & HOI, C. 2000. Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shirke *Lanius minor* in a stable and dense population. *Ibis*, 142: 305-311.

KUSHLAN, J. A. & HAFNER, H. (Eds.) 2000. *Heron conservation*. Academic Press. Londres.

LACK, D. & SOUTHERN, H. N. 1949. Birds on Tenerife. *Ibis*, 91: 607-626.

LACK, P. (Ed.) 1986. *The Atlas of Wintering Birds in Britain and Ireland*, pp. 268-269. T & A D Poyser. Calton.

LAMARQUE, F. 2000. *Bilan de l'épidemiovigilance exercée para le réseau SAGIR sur les pigeons dans le cadre de l'étude Promet 1999*. Rapport inédit. Office National de la Chasse et la Faune Sauvage.

LAMBERTINI, M. (Comp.) 1996. International Action plan for Audouin's Gull (*Larus audouinii*). In, B. Heredia, L. Rose & M. Painter (Eds.): *Globally Threatened Birds in Europe*, pp. 289-301. Council of Europe. Estrasburgo.

LANE, S. J., ALONSO, J. C. & MARTÍN, C. A. 2001. Habitat preferences of great bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas unocupied?. *Journal of Applied Ecology*, 38: 193-203.

LANGHAM, N. P. E. 1987. The annual cycle of the Avadavat *Amandava amandava* in Fiji. *Emu*, 87: 232-243.

LANGLOIS, D. 2000. Notas de campo sobre la Curruca Mirlona (*Sylvia hortensis*) en el Monte de El Pardo. *Anuario Ornitológico de Madrid 1999*: 118-127.

LATHBURY, G. 1972. Observación de *Buteo rufinus* en Andalucía. *Ardeola*, 16: 257.

LÁZARO, E., CHOZAS, P. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1986. Demografía de la Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) en España. Censo Nacional de 1984. *Ardeola*, 33: 131-169.

LE MAO, P. & YÉSOU, P. 1993. The annual cycle of Balearic shearwaters and western Mediterranean Yellow-legged gulls: some ecological considerations. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 135-145. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

LEBRETON, J. D. 1975. Distribution française du Moineau soulcie *P. petronia*. *L'Oiseau et RFO*, 45: 65-71.

LEDANT, J.-P., JACOB, J.-P., JACOBS, P., MAHLER, F., OCHANDO, B. & ROCHÉ, J. 1981. Mise à jour de l'avifaune algerienne. *Le Gerfaut*, 71: 295-398.

LEFRANC, N. & WORFOLK, T. 1997. *Shrikes: a guide to the shrikes of the world*. Pica Press. Sussex.

LEFRANC, N. 1993. *Les Pies-Grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*. Delachaux et Niestlé. París.

LEFRANC, N. 1997. Shrikes and the farmed landscape in France. In, D. J. Pain & M. W. Pienkowski (Eds.): *Farming and birds in Europe: the Common Agricultural Policy and its implications for bird conservation*, pp. 236-268. Academic Press. Londres.

LEIGH, R. S. 2001. Working structure of the European Conservation Plan for Little Owl *Athene noctua*: the way forward. *Oriolus*, 67: 142-146.

LEKUONA, J. M. 2000. Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 47: 161.

LEKUONA, J. M. 2001a. Reproducción y alimentación del Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo sinensis*) en el río Ebro (Norte de España). *Anuario Ornitológico de Navarra* (1999), 6: 11-17.

LEKUONA, J. M. 2001b. *Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra, 2001*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

LEKUONA, J. M. 2002. *Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

LEKUONA, J. M. & ARTÁZCOZ, A. 2001. Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra, año 1999. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1999), 6: 42-48. (*)

LEKUONA, J. M. & ARTÁZCOZ, A. (en prensa). Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra, año 2000. *Anuario Ornitológico de Navarra* (2000), 7: 00-00.

LENSINK, R. 1997. Range expansion of raptors in Britain and the Netherlands since the 1960s: testing an individual-based diffusion model. *Journal of Animal Ecology*, 66: 811-826.

LESCOURRET, F. & GÉNARD, M. 1982. Première nidification prouvée du Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) dans les Pyrénées françaises. *L'Oiseau et RFO*, 52: 367.

LEVER, C. 1987. *Naturalized birds of the world*. Logman. London.

LIEBERS, D., HELBIG, A. J. & DE KNIJFF, P. 2001. Genetic differentiation and phylogeography of gulls in the *Larus cachinnans-fuscus* group (Aves: Charadriiformes). *Molecular Ecology*, 10: 2.447-2.462.

LLANDRES, C. & URDIALES, C. 1990. *Las aves de Doñana*. Lynx Edicions. Barcelona.

LLIMONA, F. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1987. Cens d'ardèids nidificants al Delta de l'Ebre 1986. *Butll. Parc Natural Delta de l'Ebre*, 2: 7-12.

LLORENTE, G. A. & RUIZ, X. 1985. Datos sobre la reproducción del Pato Colorado *Netta rufina* (Palas, 1773) en el Delta del Ebro. *Miscel·lània Zoològica*, 9: 315-323.

LLOYD, C., TASKER, M. L. & PARTRIDGE, K. 1991. *The status of Seabirds in Britain and Ireland.* T & A D Poyser. Londres.

LÖHRL, H. & THALER, E. 1980. Das Teneriffa-Goldhähnchen *Regulus (regulus) teneriffae*. Zur Biologie, Ethologie und Systematik. *Bonn. zool. Beitr.,* 31: 78-96.

LÖHRL, H., THALER, E. & CHRISTIE, D. A. 1996. Status and behaviour of the Tenerife Kinglet. *British Birds*, 89: 379-386.

LONG, J. L. 1981. *Introduced Birds of the World: the worldwide history, distribution and influence of birds introduced to new environments*. David & Charles. Londres.

LÓPEZ, B. & GUITIÁN, J. 1988. Evolución de las comunidades de aves después del incendio en pinares de la Galicia occidental. *Ardeola*, 35: 97-107.

LÓPEZ, G. 1983. Datos sobre la nidificación del Alzacola (*Cercotrichas galactotes*). *Alytes*, 1: 373-392.

LÓPEZ, G. 1989. Variación de la colocación y orientación del nido del Alzacola (*Cercotrichas galactotes*) en dos especies de árboles. *Doñana, Acta Vertebrata*, 16: 57-67.

LÓPEZ, G. & GIL-DELGADO, J. A. 1988. Aspects of the breeding ecology of Rufous Bush Robins *Cercotrichas galactotes* in southeast Spain. *Bird Study*, 35: 85-89.

LÓPEZ, G. & MONRÓS, J. S. 2002. *Estudio sobre el efecto del plan de gestión del carrizo sobre la avifauna del carrizal en el Parque Natural de El Hondo*. Universidad de Alicante. Informe inédito.

LÓPEZ, G. & MORO, M. J. 1997. Birds of Aleppo pine plantations in southeast Spain in relation to vegetation composition and structure. *Journal of Applied Ecology*, 34: 1.257-1.272.

LÓPEZ, G. & TORRES-PINHEIRO, R. 2000. Abundancia de passeriformes palustres en carrizales sometidos a diferentes impactos en el parque natural de El Hondo (Alicante). En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 183-185. SEO/BirdLife. Madrid.

LÓPEZ, Z. & GUITIÁN, J. 1983. *Atlas provisional de los vertebrados terrestres de Galicia. Parte II: Aves*. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

LÓPEZ ÁVILA, P. & HIDALGO DE TRUCIOS, S. 1998. Revisión del status del Sisón: evolución en Extremadura. En, Junta de Extremadura (Ed.): *Conservación de la naturaleza y los espacios protegidos de Extremadura*, pp. 115-121. Jornadas "Los Espacios protegidos, espacios a proteger". Junta de Extremadura.

LÓPEZ DE CARRIÓN, M. & MENOR, A. 1996. La expansión del Calamón Común (*Porphyrio porphyrio*) en Castilla-La Mancha (centro de España). *Butlletí GCA*, 13: 67-71.

LÓPEZ GALLEGO, A. 2000. *Dónde ver aves y naturaleza en Extremadura*. Ed. Albarragena. Monesterio.

LÓPEZ-JURADO, C. 1995. Cotorra de cap gris, *Myiopsitta monachus*. Registres Ornitològics. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 9: 104.

LÓPEZ-JURADO, C., JAUME, J., KING, J., MESTRE, T. & REBASSA, J. M. 1993. Contribució a l'estudi de les colònies de virot (*Calonectris diomedea*) i noneta (*Hydrobates pelagicus*) de l'arxipèlag de Cabrera. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 7: 29-38.

LÓPEZ-JURADO, L. F. & MATEO, J. A. 1996. Evidence of venom in the Canarian shrew (*Crocidura canariensis*): inmobilizing effects on the Atlantic lizzard (*Gallotia atlantica*). *J. Zool. Lond.*, 239: 394-395.

LÓPEZ-JURADO, L. F. & MATEO, J. A. 1997. La predación de *Crocidura canariensis sobre Gallotia atlantica. Boletín Asociación Herpetológica Española*, 8: 16-17.

LÓPEZ PARDO, J. 1971. Datos sobre un posible nido de *Lanius minor* en Huesca. *Ardeola*, 15: 153.

LÓPEZ REDONDO, J., ALCOBENDAS, G., CORRALECHE, L., DOMÍNGUEZ, C., GÓMEZ, M., LÓPEZ SEPTIEM, J. A., MARTÍNEZ, F., MORENO, F., PONTÓN, O., ROVIRALTA, F., RUIZ, J., TAJUELO, F. J. & TELLO, J. (en prensa). Censo de la población reproductora de Milano Real (*Milvus milvus*) en Madrid. 2001. *Boletín S.C.V.*, 00: 000-000.

LÓPEZ SEPTIEM, J. A., MARCHAMALO, J., SANZ, A. & MARTÍNEZ, F. 1995. Charrán Común, *Sterna hirundo*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 224.

LORENTE, L. 1993. *La Perdiz nival* (Lagopus mutus) *y el Urogallo* (Tetrao urogallus) *en el Pirineo occidental aragonés*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

LORENTE, L., CHÉLIZ, G., GIL, J. A., SÁNCHEZ, J. M., VICENTE, P. & NAVASCUÉS, I. 1999. *Revisión del estatus del Pico Dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Los Valles (Huesca)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

LORENTE, L., CHÉLIZ, G., GIL, J. A., SÁNCHEZ, J. M., VICENTE, P. & NAVASCUÉS, I. 2002. *Revisión del estatus del Pico Dorsiblanco* (Dendrocopos leucotos) *en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Los Valles (Huesca)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

LORENZO, J. A. 1988. Cotorra Argentina, *Myiopsitta monachus.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 309-310.

LORENZO, J. A. 1992. Primeros datos sobre la Tórtola de Collar *Streptopelia 'risoria'* en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias). *Butlletí GCA*, 9: 33-35.

LORENZO, J. A. 1993a. Tórtola Turca, *Streptopelia decaocto*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 40: 98.

LORENZO, J. A. 1993b. Datos preliminares sobre Psitácidos escapados de cautividad en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife (Tenerife. Islas Canarias). *Vieraea*, 22: 119-125.

LORENZO, J. A. 1995. Estudio preliminar sobre la mortalidad de aves por tendidos eléctricos en la isla de Fuerteventura (Islas Canarias). *Ecología*, 9: 403-407.

LORENZO, J. A. 1996. Pied flycacther (*Ficedula hypoleuca*) using the island of Fuerteventura (Canary Islands) as a 'stop-over' site during September 1989. *Airo*, 7: 85-89.

LORENZO, J. A. 1998. Cigüeñuela Común, *Himantopus himantopus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 122.

LORENZO, J. A. & EMMERSON, K. W. 1995. Recent information on the distribution and status of the breeding population of Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* in the Canary Islands. *Wader Study Group Bulletin*, 76: 43-46.

LORENZO, J. A. & GONZÁLEZ, J. 1993. *Las Aves de El Médano (Tenerife - Islas Canarias)*. Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza. Santa Cruz de Tenerife.

LORENZO, J. A., LINARES, R. & ABREU, N. J. 1998a. Mortalidad de aves por tendidos eléctricos en la isla de Lanzarote, islas Canarias. *Vieraea*, 26: 1-10.

LORENZO, J. A., NOGALES, M. & MARTÍN, A. 1998b. Situación actual y problemas de conservación de la Hubara Canaria. *Quercus*, 150: 16-20.

LÖRHL, H., THALER, E. & CHRISTIE, D. A. 1996. Status and behaviour of the Tenerife Kinglet. *British Birds*, 89: 379-386.

LOVEGROVE, R. 1971. B.O.U. supported expedition to northeast Canary Islands. July-August 1970. *Ibis*, 113: 257-264, 269-272.

LÖVEI, G. L. 1989. Passerine migration between the Paleartic and Africa. In, D. M. Power (Ed.): *Current Ornithology*, 6: 143-174.

LUCIO, A. J. 1991. Selección de hábitat de la perdiz roja (*Alectoris rufa*) en matorrales supramediterraneos del NW de la cuenca del Duero. Aplicaciones para la gestión del hábitat cinegético. *Ecología*, 5: 337-353.

LUCIO, A. & PURROY, F. J. 1992a. Caza y conservación de aves en España. *Ardeola*, 39: 85-89.

LUCIO, A. & PURROY, F. J. 1992b. Red-legged partridge (*Alectoris rufa)* habitat selection in northern Spain. *Gibier Faune Sauvage*, 9: 417-429.

LUCIO, A., PURROY, F. J. & SÁENZ DE BURUAGA, M. 1992. *La Perdiz Pardilla en España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

LUCIO, A. J. & SÁENZ DE BURUAGA, M. 2000. *La Becada en España*. Federación Española de Caza. Madrid.

LUIS, E. & PURROY, F. J. 1980. Evolución estacional de las comunidades de aves en la isla de Cabrera (Baleares). *Studia Oecologica*, 1: 181-223.

MACHADO, A. 1985. New data concerning the Hierro Giant Lizard and the Lizard of Salmor (Canary Islands). *Bonn. zool. Beitr.*, 36: 429-470.

MACKINNON, J. & PHILLIPPS, K. 2000. *A field guide to the birds of China*. Oxford University Press. Oxford.

MADGE, S. & BURN, H. 1988. *Wildfowl*. Christopher Helm. Londres.

MADGE, S. & BURN, H. 1994. *Crows and Jays*. Christopher Helm. Londres.

MALDONADO, J., SAINZ, H., SÁNCHEZ, R. & XANDRI, P. 2001. Distribución y estado de conservación de los bosques españoles: un análisis de las carencias en la red de territorios protegidos. En, J. Camprodon & E. Plana (Eds.): *Conservación de la biodiversidad y gestión forestal: Su aplicación en la fauna vertebrada*, pp. 101-117. Universitat de Barcelona y Centre Tecnologic Forestal de Catalunya. Barcelona.

MALUQUER, S. 1960. La avifauna primaveral de la isla de Buda. *Ardeola*, 6: 151-210.

MALUQUER, S. 1971. La avifauna del Delta del Ebro en primavera-verano. *Ardeola*, Vol. Especial: 191-319.

MALUQUER, S. & PONS, J. R. 1961. La avifauna de la isla de Buda en primavera-verano de 1961. *Ardeola*, 7: 79-111.

MANRIQUE, J. 1993. *Las aves de Almería*. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación Provincial de Almería. Almería.

MANRIQUE, J. 1997. *Corología y ecogeografía de las aves nidificantes en la provincia de Almería (sureste ibérico)*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada. (*)

MANRIQUE, J. & DE JUANA, E. 1991. Land-use changes and the conservation of dry grassland birds in Spain: a case study of Almería province. In, P. D. Goriup, L. A. Batten & J. A. Norton (Eds.): *The conservation of lowland dry grassland birds in Europe*, pp. 49-58. Joint Nature Conservation Committee. Peterborough.

MANRIQUE, J. & YANES, M. 1999. Distribución y abundancia en Andalucía oriental y Murcia. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 95-100. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

MÁÑEZ, M. 1991a. Estado actual en el Parque Nacional de Doñana de las especies de aves incluidas en la Lista Roja de los Vertebrados de España dentro de las categorías "En peligro" y "Vulnerable". *Actas de las I Jornadas sobre Zonas Húmedas Andaluzas. Fuente de Piedra, abril 1990*: 41-49. Andalus, Fundación Bios y Finca el Retiro. Málaga.

MÁÑEZ, M. 1991b. Sobre la reproducción del flamenco (*Phoenicopterus ruber roseus*) en las Marismas del Guadalquivir (SW de España), con especial referencia al año 1988. En, *Reunión técnica sobre la situación y problemática del flamenco rosa* (Phoenicopterus ruber roseus) *en el Mediterráneo Occidental y África Noroccidental*, 111-117. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

MÁÑEZ, M. 1997. Fumarel Común, *Chlidonias niger*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 256.

MÁÑEZ, M., GARCÍA, L., GARRIDO, H. & JUSTO F. 1999. Distribución y abundancia en Andalucía occidental. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación*, pp. 101-108. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

MAÑOSA, S. 1994. Goshawk diet in a Mediterranean area of northeastern Spain. *Journal of Raptor Research,* 28: 84-92.

MAÑOSA, S. 2001. Strategies to identify dangerous electricity pylons for birds. *Biodiversity and Conservation*, 10: 1997-2012.

MAÑOSA, S. 2002. *The conflict between gamebird hunting and raptors in Europe*. Unpublished report to REGHAB Project. European Commission.

MAÑOSA, S., ESTRADA, J., FOLCH, A., ORTA, J., GONZÁLEZ-PRAT, F. & BONFIL, J.. 1996. Bird-habitat relationships in the Catalan steppes. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz- Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 153-160. Junta de Castilla y León. Valladolid.

MAÑOSA, S. & REAL, J. 2001. Potential negative effects of collisions with transmission lines on a Bonelli's Eagle population. *Journal of Raptor Research*, 35: 247-252.

MAÑOSA, S., REAL, J. & CODINA, J. 1998. Selection of settlement areas by juvenile Bonelli's Eagle in Catalonia. *Journal of Raptor Research*, 32: 208-214.

MAÑOSA, S., MATEO, R., FREIXA, C. & GUITART, R. (en prensa). Persistent Organochlorine contaminants in eggs of northern Goshawk and Eurasian buzzard from northeastern Spain: temporal trends related to changes in diet. *Environmental Pollution*, 00: 000-000.

MAPA 1981. *Anuario de Estadística Agraria 1980*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

MAPYA 2001. *Avance de superficies y producciones agrarias, año 2000*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

MARCO, J. & GORTÁZAR, C. 2000. *Situación actual de la Perdiz Pardilla y del Corzo en el Parque Natural del Moncayo*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

MARGALIDA, A. & GARCÍA, D. 1999. Nest use, interspecific relationships and competition for nests in the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in the Pyrenees: influence on breeding success. *Bird Study*, 46: 224-229.

MARGALIDA, A., GARCÍA, D., BERTRÁN, J. & HEREDIA, R. (en prensa). Breeding biology and success of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in easthern Pyrenees. *Ibis*, 145: 000-000.

MARÍN, J. C. 2000. Busardo Moro, *Buteo rufinus*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 47: 147.

MARINÉ, R., BONADA, A. & SAAVEDRA, D. 2002. *Cens de la població de mussol pirinenc* (Aegolius funereus) *a Catalunya*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

MARINÉ, R. & DALMAU, J. 2000a. Uso del hábitat por el Mochuelo Boreal *Aegolius funereus* en Andorra (Pirineo oriental) durante el periodo reproductor. *Ardeola*, 47: 29-36.

MARINÉ, R. & DALMAU, J. 2000b. El mussol pirinenc: un argument per conservar el medi subalpí. *Aigüerola*, 10.

MARINÉ, R. & DALMAU, J. 2001. *Estudi sobre la població catalana de mussol pirinenc*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

MARION, L. 1995. Where two subspecies meet: origin, habitat choice and niche segregation of Cormorants *Phalacrocorax c. carbo* and *P. c.*

sinensis in the common wintering area (France) in relation to breeding isolation in Europe. *Ardea*, 83: 103-114.

MARION, L. & MARION, P. 1994. Premières nidifications réussies de la Grande Aigrette *Egretta alba* en France, au lac de Grand-Lieu. *Alauda*, 62: 149-152.

MARION, L., ULENAERS, P. & VAN VESSEM, J. 2000. Herons in Europe. In, J. A. Kushlan & H. Hafner (Eds.): *Heron Conservation*, pp. 1-31. Academic Press. Londres.

MARTÍ, R. 1988. Cerceta Carretona, *Anas querquedula*. Notes Faunístiques. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 3: 44.

MARTÍ, R. 1999. Results of the 5th International White Stork Census (1994) in Spain. In, H. Schulz (Ed.): *White Stork on the up?,* pp. 61-68. NABU (Naturschutzbund Deustschland). Bonn.

MARTÍ, R. & DEL MORAL, J. C. 1996. I Censo Invernal de Cigüeña Blanca en España. *La Garcilla*, 96: 42-43.

MARTÍ, R. & DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2002. *La invernada de aves acuáticas en España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

MARTÍ, R., GÓMEZ-MANZANEQUE, A. & PERALES, J. A. 1986a. La belette, *Mustela nivalis*, prédatrice de l'Accenteur alpin, *Prunella collaris*, en Espagne. *Nos Oiseaux*, 38: 341.

MARTÍ, R., GÓMEZ-MANZANEQUE, A. & PERALES, J. A. 1988. Invernada del Acentor Alpino (*Prunella collaris* Scop.) en los altos niveles de la Sierra de Gredos (Sistema Central). *Ardeola*, 35: 143-166.

MARTÍ, R., GÓMEZ-MANZANEQUE, A. & PERALES, J. A. 1989. Diferencias según edad y sexo en los movimientos dispersivos de una población de Acentor Alpino (*Prunella collaris*) en España central. *Ardeola*, 36: 224-226.

MARTÍ, R. & MARTÍN-NOVELLA, C. 1989. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 238.

MARTÍ, R., PERALES, J. A. & GÓMEZ-MANZANEQUE, A. 1986b. Notas sobre la dieta del pollo del Acentor Alpino (*Prunella collaris* Scop.) en la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 33: 189-195.

MARTÍ, R. & RUIZ, A. 2001. La Pardela Balear, Ave del Año 2001. *La Garcilla*, 110: 15-17.

MARTÍN, A. 1979. *Contribución al estudio de la avifauna Canaria: La biología del Pinzón Azul del Teide* (Fringilla teydea teydea *Moquin-Tandon*). Tesina de Licenciatura. Universidad de La Laguna. La Laguna.

MARTÍN, A. 1985. Premiére observation du Pigeon Trocaz (*Columba trocaz bollii*) à l´Île de Hierro (les Canaries). *Alauda*, 53: 137-140.

MARTÍN, A. 1987. *Atlas de las aves nidificantes en la isla de Tenerife*. Instituto de Estudios Canarios. Monografía 32. Tenerife.

MARTÍN, A., BACALLADO, J. J., EMMERSON, K. W. & BÁEZ, M. 1984a. Contribución al estudio de la avifauna Canaria: La biología del Pinzón Azul del Teide (*Fringilla teydea teydea* Moquin-Tandon). *Actas II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.*: 130-139.

MARTÍN, A., DELGADO, G., NOGALES, M., QUILIS, V., TRUJILLO, O., HERNÁNDEZ, E. & SANTANA, F. 1989. Premières données sur la nidification du Puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*), du Pétrel-Frégate (*Pelagodrona marina*) et de la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) aux Îles Canaries. *L'Oiseaux et RFO*, 59: 73-83.

MARTÍN, A. & HERNÁNDEZ, E. 1985. Importante colonia de aves marinas en los Roques de Salmor (Isla de El Hierro, Canarias). *Ardeola*, 32: 123-127.

MARTÍN, A., HERNÁNDEZ, E., DELGADO, G. & QUILIS, V. 1984b. Nidificación del Paíño de Madeira *Oceanodroma castro* (Harcourt, 1851) en las Islas Canarias. *Doñana, Acta Vertebrata*, 11: 337-341.

MARTÍN, A. HERNÁNDEZ, E., NOGALES, M., QUILIS, V., TRUJILLO, O. & DELGADO, G. 1990. *Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Canarias*. Caja General de Ahorros de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.

MARTÍN, A., HERNÁNDEZ, M. A., LORENZO, J. A., NOGALES, M. & GONZÁLEZ, C. 2000. *Las palomas endémicas de Canarias*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias y SEO/BirdLife. Santa Cruz de Tenerife.

MARTÍN, A., HERNÁNDEZ, M. A. & RODRÍGUEZ, F. 1993. Première nidification du Pigeon Trocaz *Columba bollii* á l'Île de Hierro (Îles Canaries). *Alauda*, 61: 148.

MARTÍN, A. & LORENZO, J. A. 2001. *Aves del Archipiélago Canario.* Francisco Lemus, Editor. La Laguna. (*)

MARTÍN, A., LORENZO, J. A., HERNÁNDEZ, M. A., NOGALES, M., MEDINA, F. M., DELGADO, J. D., NARANJO, J. J., QUILIS, V. & DELGADO, G. 1995. *Censo de la Hubara Canaria* (Chlamydotis undulata fuertaventurae) *en las islas e islotes de Lanzarote y Fuerteventura (noviembre - diciembre de 1994).* Departamento de Biología Animal. Universidad de La Laguna. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

MARTÍN, A., LORENZO, J. A., HERNÁNDEZ, M. A., NOGALES, M., MEDINA, F. M., DELGADO, J. D., NARANJO, J. J., QUILIS, V. & DELGADO, G. 1997. Distribution, status and conservation of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata fuertaventurae* Rothschild & Hartert, 1894, in the Canary Islands, November-December 1994. *Ardeola*, 44: 61-69.

MARTÍN, A., LORENZO, J. A. & NOGALES, M. 1999a. Counting houbara bustard in the Canary Islands. In, F. Launay & T. Bailey (Eds.): *Counting Houbara Bustard*, pp. 13-15. IUCN/SSC/BirdLife Working Group on the Houbara Bustard.

MARTÍN, A. & NOGALES, M. 1993. Onithological importance of the island of Alegranza (Canary Islands). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, Supl. nº 2: 167-179.

MARTÍN, A., NOGALES, M., HERNÁNDEZ, M. A., LORENZO, J. A., MEDINA, F. M. & RANDO, J. C. 1996. Status, conservation and habitat selection of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata fuertaventurae* on Lanzarote (Canary Islands). *Bird Conservation International*, 6: 229-239.

MARTÍN, A., NOGALES, M., QUILIS, V., DELGADO, G., HERNÁNDEZ, E., TRUJILLO, O. & SANTANA, F. 1987. *Distribución y estatus de las aves marinas nidificantes en el Archipiélago Canario con vistas a su conservación*. Universidad de La Laguna. Informe inédito para Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza, Gobierno de Canarias.

MARTÍN, C. A., ALONSO, J. C., ALONSO, J. A., PITRA, C. & LIECKFELDT, D. 2002. Great bustard population structure in central Spain: concordant results from genetic analysis y dispersal study. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, 269: 119-125.

MARTÍN, F. J., ORTEGA, F. & MARTÍN, M. C. 1999b. Garza Real, *Ardea cinerea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 306.

MARTÍN, J. A. & PÉREZ, A. 1990. Movimientos del Martín Pescador (*Alcedo atthis*, L.) en España. *Ardeola*, 37: 13-18.

MARTIN, J. L. & THIBAULT, J. C. 1996. Coexistence in Mediterranean warblers: ecological differences or interspecific territoriality?. *Journal of Biogeography*, 23: 169-178.

MARTÍN, L. J. & SIERRA, G. 1999. *Guía de las aves de La Moraña y Tierra de Arévalo.* ASODEMA. Ávila.

MARTÍN ESQUIVEL, J. L., GARCÍA, H., REDONDO, C. E., GARCÍA, I. & CARRALERO, I. 1995. *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos*. Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

MARTÍN-VIVALDI, M., MARÍN, J. M. & VILLAR, M. 1995. Selección de hábitat, tamaño de bando y movimientos locales del Acentor Alpino (*Prunella collaris*) en Sierra Nevada (SE de España). *Ardeola*, 42: 11-20.

MARTÍN-VIVALDI, M., MARÍN, J. M., ARCHILA, F., LÓPEZ, E. & DE MANUEL, L. C. 1999. Caracterización de una nueva población reproductora de Alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) en el Sureste Ibérico. *Zoologica Baetica*, 10: 185-192. (*)

MARTÍNEZ, A. M. 1993. *Contribución al conocimiento de la eco-etología del Urogallo Cantábrico*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.

MARTÍNEZ, C. 1994a. Habitat selection by the Little Bustard *Tetrax tetrax* in cultivated areas of central Spain. *Biological Conservation*, 67: 125-128.

MARTÍNEZ, C. 1998. Selección de microhábitat del Sisón Común *Tetrax tetrax* durante la estación reproductiva. *Ardeola*, 45: 73-76.

MARTÍNEZ, C. 1999a. *Distribución y abundancia de aves esteparias de interés especial en la Comunidad de Castilla-La Mancha: directrices generales para una estregia de conservación*. MNCN-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

MARTÍNEZ, C. 1999b. *Estudio para la inclusión de zonas esteparias de la Comunidad de Castilla y León en la Red de Espacios Naturales (Tierra de Campos, Valles del Cerrato y Pisuerga).* Estudios Territoriales Integrados, S.L. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

MARTÍNEZ, C. 1999c. *Estudio para la inclusión de zonas esteparias de la Comunidad de Castilla y León en la Red de Espacios Naturales - Tierra de Campiñas-*. Estudios Biológicos, S.L. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

MARTÍNEZ, C. 2000. *Distribución y abundancia de aves esteparias de interés especial en la comunidad de Castilla-La Mancha. Directrices generales para una estrategia de conservación*. MNCN-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

MARTÍNEZ, C. & DE JUANA, E. 1996. Breeding bird communities of cereal crops in Spain: habitat requirements. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 99-106. Junta de Castilla y León. Valladolid.

MARTÍNEZ, C., FERNÁNDEZ, L. & REFOYO, P. 2001. El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Castilla-La Mancha. En, J. F. Garcés & M. Corroto: *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 205-212. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

MARTÍNEZ, F. & DOVAL, G. 2000. *Memoria final del seguimiento de la reproducción del Buitre Leonado en las Hoces del Riaza, Segovia*. Informe inédito para ADENA-WWF España.

MARTÍNEZ, F., ORTEGA, F. & JUBETE, F. 1994. Situación actual del Aguilucho Lagunero (*Circus aeruginosus*) en España. Reproducción e invernada. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 451-458. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

MARTÍNEZ, F., RODRÍGUEZ, R. & VELASCO, T. 1996a. Situación de la Avefría (*Vanellus* vanellus) en España durante el período reproductor. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 239-256. Junta de Castilla y León. Valladolid.

MARTÍNEZ, F., RODRÍGUEZ, R., & VELASCO, T. 1996b. Características de la población de Avefría en España. *Quercus*, 119:16-18.

MARTÍNEZ, F. J. & PURROY, F. J. 1993. Avifauna reproductora en los sistemas esteparizados ibéricos. *Ecología*, 7: 391-401.

MARTÍNEZ, I. & CARRERA, E. 1983. Nova colonia de Gavina Corsa *Larus audouinii* Payr. a l'Estat Espanyol. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 49: 159-161.

MARTÍNEZ, I., NUEVO, J. A. & PÉREZ, J. M. 1995. *Censo, distribución y protección de las rapaces forestales en el territorio histórico de Álava (primera fase)*. Informe inédito para Departamento de Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco.

MARTÍNEZ, J., VIÑUELA, J. & VILLAFUERTE, R. 2002a. *Socio-economic aspects of gamebird hunting, hunting bags, and assessment of the status of gamebird populations in REGHAB countries*. Unpublished report to REGHAB Project. European Commission.

MARTÍNEZ, J. A., IZQUIERDO, A., IZQUIERDO, J. & LÓPEZ, G. 1996c. Causas de mortalidad de las rapaces nocturnas en la Comunidad Valenciana. *Quercus*, 126: 18-19.

MARTÍNEZ, J. A. & LÓPEZ, G. 1995. Dispersal and causes of mortality of the Barn Owl (*Tyto alba*) in Spain. *Ardeola*, 42: 29-37.

MARTÍNEZ, J. A. & LÓPEZ, G. 1999. Breeding ecology of the Barn Owl *Tyto alba* in Valencia (SE Spain). *Journal für Ornithologie*, 140: 93-99.

MARTÍNEZ, J. A., SERRANO, D. & ZUBEROGOITIA, Í. (en prensa). Predictive models of habitat preference for the Eurasian Eagle Owl (*Bubo bubo*): a multiscale approach. *Ecography*, 000: 000-000.

MARTÍNEZ, J. A. & ZUBEROGOITIA, Í. 2001. The response of the Eagle owl (*Bubo bubo*) to an outbreak of the rabbit haemorrhagic disease. *Journal für Ornithologie*, 142: 204-211.

MARTÍNEZ, J. A., ZUBEROGOITIA, Í. & ALONSO, R. 2002b. *Rapaces nocturnas. Guía para la determinación del sexo y la edad de las rapaces nocturnas ibéricas*. Monticola Ediciones. Madrid.

MARTÍNEZ, J. E. & CALVO, J. F. 2000. Selección de hábitat de nidificación por el Búho Real *Bubo bubo* en ambientes mediterráneos semiáridos. *Ardeola*, 47: 215-220.

MARTÍNEZ, J. E. & CALVO, J. F. 2002. Diet and breeding success of the Eagle Owl in southern Spain: effect of Rabbit haemorrhagic disease. *Journal of Raptor Research*, 35: 259-262.

MARTÍNEZ, J. E., SÁNCHEZ, M. A., CARMONA, D., SÁNCHEZ, J. A., ORTUÑO, A. & MARTÍNEZ, R. 1992. The ecology and conservation of the Eagle Owl *Bubo bubo* in Murcia. In, C. A. Galbraith, I. R. Taylor & S. Percival (Eds.): *The ecology and conservation of European owls*, pp. 84-88. Joint Nature Conservation Commitee. (UK Nature Conservation, No. 5). Peterborough.

MARTÍNEZ, J. E. & SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. 1999. Invernada de Aguililla Calzada (*Hieraaetus pennatus*) y Culebrera Europea (*Circaetus gallicus*) en España. *Ardeola*, 46: 93-96.

MARTÍNEZ, J. G. 1994b. *Relaciones entre el crialo (Clamator glandarius) y la Urraca (Pica pica) en la Hoya de Guadix*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada.

MARTÍNEZ, J. G., SOLER, J. J., SOLER, M., MØLLER, A. P. & BURKE, T. 1999. Comparative population structure and gene flow of a brood parasite, the great spotted cuckoo (*Clamator glandarius*) and its primary host, the magpie (*Pica pica*). *Evolution*, 53: 269-278.

MARTÍNEZ, R., ORTUÑO, A., VILLALBA, J., LÓPEZ, J. M., CORTÉS, F. & CARPENA, F. J. 1996d. *Atlas de las aves del norte de Murcia (Jumilla-Yecla)*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Consejería de Medio Ambiente, Región de Murcia, Ayuntamiento de Jumilla y Ayuntamiento de Yecla. Jumilla-Yecla. (*)

MARTÍNEZ-ABRAÍN, A. & DOLZ, R. 1988. Avance de los primeros resultados del primer censo exhaustivo de aves marinas nidificantes en el litoral de la Comunidad Valenciana. En, C. López-Jurado (Ed.): *Aves Marinas, GIAM Formentera 1988*, pp. 119-126. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Palma.

MARTÍNEZ-ABRAÍN, A., GONZÁLEZ-SOLIS, J., PEDROCCHI, V., GENOVART, M., ABELLA, J. C., RUIZ, X., JIMÉNEZ, J. & ORO, D. (en prensa). Interference competition and predation of Yellow-legged gulls on Audouin's gulls in three western Mediterranean colonies. *Scientia Marina*, 00. 000-000.

MARTÍNEZ-ABRAÍN, A., VIEDMA, C., RAMÓN, N. & ORO, D. 2001. On the potential role of philopatry and conspecific attraction as conservation tools in Audouin's gull. *Bird Conservation International*, 11: 143-147.

MARTÍNEZ ÁLVAREZ, C. 1989. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 259.

MARTÍNEZ LAMAS, G. 1995. *Numenius arquata*. *II Anuario das Aves de Galicia 1994*: 30.

MARTÍNEZ LAMAS, G. 1996. *Numenius arquata*. *III Anuario das Aves de Galicia 1995*: 44.

MARTÍNEZ LAMAS, G. 1997. *Numenius arquata*. *IV Anuario das Aves de Galicia 1996*: 88.

MARTÍNEZ LAMAS, G. 2002. *Numenius arquata*. *VII Anuario das Aves de Galicia 1999*: 39.

MARTÍNEZ LAMAS, G. & SALAVERRI, L. J. 1994. Zarapito Real, *Numenius arquata*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 98.

MARTÍNEZ LAMAS, G., SALAVERRI, L. J., MARTÍNEZ PÉREZ-BALSA, A. & GONZÁLEZ-REDONDO, A. 2000. *Numenius arquata*. *V Anuario das Aves de Galicia 1997*: 78-79.

MARTÍNEZ-VIDAL, R. 2001. Ecología del pito negro en las sierras de Cadí-Moixeró (Prepirineo oriental). En, J. Camprodon & E. Plana (Eds.): *Conservación de la biodiversidad y gestión forestal: Su aplicación en la fauna vertebrad*. Universitat de Barcelona y Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. Barcelona.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1988a. Cens de gavines i xatracs nidificants al delta de l'Ebre. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 3: 36-39.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1988b. Espectacular aumento de gaviotas y charranes en el Delta del Ebro. *Boletín GIAM*, 3: 3.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1989. La importancia del delta del Ebro. *La Garcilla*, 74: 18-24.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1990. Notes. *Botaurus stellaris*. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 5: 39.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1991. Primer censo nacional de limícolas coloniales y Pagaza Piconegra. *Ecología*, 5: 321-327. (*)

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1992. Notes florístiques i faunístiques. *Butlletí Parc Nat*. *Delta de l'Ebre*, 7: 45-49.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1994a. *Informe sobre la situació del bitó al Parc Natural del Delta de l'Ebre i propostes per la seva conservació*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1994b. Ardèids, resultats del cens de nidificants al Delta de l'Ebre, 1994. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 8: 43.

MARTÍNEZ VILALTA, A 1994c. Làrids i Stèrnids. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 8: 45.

MARTÍNEZ VILALTA, A 1996. Làrids i Stèrnids. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 9: 40.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1997. Situación de las poblaciones reproductoras de aves limícolas en España. En, A. Barbosa (Coord.): *Las aves limícolas en España*, pp. 157-173. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 1998. Notes faunístiques. *Larus melanocephalus*. *Butlletí Parc Nat*. *Delta de l'Ebre*,10: 45.

MARTÍNEZ VILALTA, A. (Ed.) 2001a. *Anuari d'Ornitologia de Catalunya 1998*. Grup Català d'Anellament. Barcelona.

MARTÍNEZ VILALTA, A. 2001b. Estado actual de las poblaciones de vertebrados del Delta del Ebro. Posibles efectos del PHN. En, N. Prat & C. Ibáñez (Eds.): *El curso inferior del Ebro y su Delta. Situación Actual. Impacto Ambiental del Plan Hidrológico Nacional*, pp. 235-260. Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona. Informe inédito para la Universidad de Cantabria. Barcelona.

MARTÍNEZ VILALTA, A., BERTOLERO, A., BIGAS D., & PAQUET, J-Y. 1998a. Notes Faunístiques. *Butlletí Parc Nat*. *Delta de l'Ebre*, 10: 45.

MARTÍNEZ VILALTA, A., CEBOLLA, M., BIGAS, D., BLANCH, C. & ARCOS, J. M. 1998b. Notes faunístiques. *Sterna bengalensis*. *Butlletí Parc Nat*. *Delta de l'Ebre*, 10: 45.

MARTÍNEZ VILALTA, A., FOUCES, V. & TOMÀS, R. 1998c. Notes faunístiques. *Egretta alba*. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 10: 43-44.

MARTÍNEZ VILALTA, A. & MOTIS, A. 1989. *Els ocells del Delta de l'Ebre*. Lynx Edicions. Barcelona.

MARTÍNEZ VILALTA, J., BERTOLERO, A., BIGAS, D., PAQUET, J-Y. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 2002. Habitat selection of passerine birds nesting in the Ebro Delta reedbeds (NE Spain): management implications. *Wetlands*, 22: 318-325.

MARTINO, J. 1984. *Estructura de las comunidades nidificantes e invernales de las aves en el Valle de Sajambre (León)*. Diputación Provincial de León. León.

MASERO, J. A., 1998. *Obtención de recursos tróficos por limícolas (Aves: Charadrii) en fangos intermareales y salinas adyacentes del Parque Natural de la Bahía de Cádiz (SO España)*. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz. Puerto Real.

MASSANÉS, R. & EVERS, A. 1999. *Corredors blau i verds. Manual de restauració de riberes fluvials*. Ed. Fundació Terra. Barcelona.

MATEO, R. 1999. Un estudio científico alerta sobre el plumbismo en el Aguilucho Lagunero. *Quercus*, 162: 50.

MATEO, R., BELLIURE, J., DOLZ, J. C., AGUILAR SERRANO, J. M. & GUITART, R. 1998. High prevalences of lead poisoning in wintering waterfowl in Spain. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 35: 342-347.

MATEO, R., GREEN, A. J, JESKE, C. W., URIOS, V. & GERIQUE, C. 2001. Lead poisoning in the globally threatened Marbled Teal and White-headed Duck in Spain. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 20: 2.860-2.868.

MATTHYSEN, E. 1998. *The Nuthatches*. T & A D Poyser. Calton.

MATUTE, J. 2002. *Nidificación de la Avefría Europea (Vanellus vanellus) en la provincia de Valladolid.* Grupo Ornitológico Alauda. Informe inédito.

MAYAUD, N. 1958. La Gorge-blue a miroir *Luscinia svecica* en Europa. Evolution des populations. Zones d'hivernage. *Alauda*, 26: 290-301.

MAYHEW, P. 1988. The daily energy intake of the European Wigeon in winter. *Ornis Scandinavica*, 19: 217-223.

MAYOL, J. 1977. Estudios sobre el Halcón de Eleonor, *Falco eleonorae*, en las islas Baleares. *Ardeola*, 23: 103-136.

MAYOL, J. 1978. Observaciones sobre la Gaviota de Audouin *Larus audouinii*. *Naturalia Hispanica*, nº 20. ICONA. Madrid.

MAYOL, J. 1981. Evaluación de las colonias mallorquinas del Halcón de Eleonor, *Falco eleonorae*, Gené 1839, durante el verano de 1981. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 20: 21-26.

MAYOL, J. 1986. Human impact on seabirds in the Balearic Islands. In, MEDMARAVIS & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna. Population Studies and Conservation*, pp. 379-396. NATO ASI Series, Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer-Verlag. Berlín.

MAYOL, J. 1996. El Halcón de Eleonora (*Falco eleonorae*): situación de la especie y de su conocimiento. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 117-125. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

MAYOL, J. 1998. La identitat especifica de la baldritja de les Balears *Puffinus mauretanicus* (Lowe) 1921. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 12: 3-11.

MAYOL, J., AGUILAR, J. S. & YÉSOU, P. 2000. The Balearic shearwater *Puffinus mauretanicus*: status and threats. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 24-37. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

MEAD, C. & HARRISON, J. D. 1979. Overseas movements of British and Irish Sand Martins. *Bird Study*, 26: 87-98.

MEAD, C. 1979. Mortality and causes of death in British Sand Martins. *Bird Study*, 26: 107-112.

MEADE-WALDO, E. G. B. 1889. Further notes on the birds of the Canary Islands. *Ibis*, 6: 503-520.

MEADE-WALDO, E. G. B. 1890. Further notes on the Birds of the Canary Islands. *Ibis*, 6: 429-438.

MEADE-WALDO, E. G. B. 1893. List of Birds observed in the Canary Islands. *Ibis*, 6: 185-207.

MEINERTZHAGEN, R. 1954. *Birds of Arabia*. Oliver & Boyd. Edimburgo.

MEJÍAS, R. & AMENGUAL, J. 2000. *Libro Rojo de los vertebrados de las Baleares (2ª edición)*. Documents Tècnics de Conservació II època, núm. 8. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Palma.

MELTER, J., SÜDBECK, P., FLEET, D. M., RASMUSSEN, L. M., & VOGEL, R. L., 1997. Changes in breeding numbers on census areas in the Wadden Sea, 1990 until 1994. *Wadden Sea Ecosystem*, 4. Common Wadden Sea Secretariat. Wilhelmshaven.

MENDIOLA, Í. 2001. La migration du pigeon ramier en Guipuzcoa. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 22-23.

MÉNONI, E. & MAGNANI, Y. 1998. Human disturbance of grouse in France. *Grouse News*, 15 : 4-8.

MESTRE, P. 1983. Variaciones sobre el estatus de algunas especies de aves durante los veinticinco últimos años en la comarca del Penedés (Cataluña). *Alytes*, 1: 191-224.

MESTRE, P., PERIS, S., SANTOS, T., SUÁREZ, F. & SOLER, B. 1987. The decrease of Black-eared Wheatear *Oenanthe hispanica* on the Iberian Peninsula. *Bird Study*, 34: 239-243.

MIKKOLA, H. 1983. *Owls of Europe*. T & A D Poyser. Londres.

MIKUSINSKI, G & ANGELSTAM, P. 1997. European woodpeckers and anthropogenic change: a review. *Vogelwelt*, 118: 277-283.

MILLÁN, J., GORTÁZAR, C. & VILLAFUERTE, R. 2001. Marked difference in the splachnometry of farm-bred and wild Red-legged Partridge (*Alectoris rufa*). *Poultry Science*, 80: 972-975.

MILLAS, I. 1979. La perdrix rouge en Espagne. In, *Proceedings of the Symposioum "Les perdrix du genre* Alectoris", pp. 106-118. Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier.

MILLON, A., BOURRIOUX, J. L., RIOLS, C. & BRETAGNOLLE, V. 2002. Comparative breeding biology of Hen and Montagu's Harriers: an eight-year study in north-eastern France. *Ibis*, 144, 94-105.

MÍNGUEZ, E. 1989a. La reproducción de Gaviota Patiamarilla cantábrica y la Gaviota Sombría en Guipúzcoa. En, C. López-Jurado (Ed.): *Aves Marinas, GIAM Formentera 1988*, pp. 81-95. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Palma.

MÍNGUEZ, E. 1989b. Un caso de hibridación de *L. cachinnans* y *L. fuscus graellsii*. *Ardeola*, 36: 251.

MÍNGUEZ, E. 1994a. Colonias de Paíño Común en España. *Quercus*, 104: 8-12.

MÍNGUEZ, E. 1994b. Censo, cronología de puesta y éxito reproductor del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus*) en la Isla de Benidorm (Alicante, E de España). *Ardeola*, 41: 3-11.

MÍNGUEZ, E., ELIZONDO, R. S., BALERDI, M. & SABAN, P. 1992. Statut, distribution, taille de la population et phenologie de la reproduction du petrel tempête *Hydrobates pelagicus* dans la Communauté Autónome Basque. *L'Oiseau et RFO*, 3: 234-246. (*)

MÍNGUEZ, E. & VIGIL, A. 1995. Approche de la distribution du Pétrel tempête, *Hydrobates pelagicus*, reproducteur dans la Région Cantabrique. *Alauda*, 63: 299-305.

MÍNGUEZ, E., VIGIL, A., SILVA, P. & SOLANO, S. 1993. *El Paíño Común* (Hydrobates pelagicus) *en Asturias: distribución y censo de población. Plan de manejo.* Gabinete de Estudios Ambientales. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

MINSKY, D. 1980. Preventing fox predation at a Least Tern colony with an electric fence. *Journal of Field Ornithology*, 51: 180-181.

MIRALLES, J. 1981. El Vencejo Real (*Apus melba*) en el Vallés Occidental, Barcelona. *Ardeola*, 28: 140-142.

MITCHELL, D. & YOUNG, S. 1997. *Photographic handbook of the rare birds of Britain and Europe*. New Holland. Londres.

MOLINA, B. & DE LA PUENTE, J. 1999. El Calamón Común (*Porphyrio porphyrio*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1998*: 78-85. (*)

MÖLLER, A. P. 2001. The effect of dairy farming on barn swallow *Hirundo rustica*, distribution and reproduction. *Journal of Applied Ecology*, 38: 378-389.

MONNERET, J. R. 2000. *Le faucon pèlerin*. Delachaux et Niestlé. Lausana.

MONTEAGUDO, A., GARCÍA, J. L. & CARREGAL, X. M. 1999. Situación del Halcón Peregrino *(Falco peregrinus)* en A Coruña (NO España): población reproductora, distribución y amenazas. *Chioglossa*, 1: 15-21.

MONTERO, J. A. 2000. Los plaguicidas agrícolas en el punto de mira de los que estudian el Halcón Peregrino. *Quercus*, 169: 55.

MONTOYA, J. M., MESÓN, M. L. & GÜEMEZ, P. 1994. Codornices y tórtolas. *Federcaza*, 104: 39-62.

MORAIS, L. 1995. *Avaliaçao do estado da populaçao de Arau-Comum* Uria aalge *do arquipélago das Berlengas*. Informe inédito para Instituto de Conservaçao da Natureza. Lisboa.

MORAIS, L., SANTOS, C. & VICENTE, L. 1998. Population increase of yellow-legged gulls *Larus cachinnans* breeding on Berlenga island (Portugal), 1974-1994. *Sula*, 12: 27-37.

MORALES, M. B., ALONSO, J. C. & ALONSO, J. A. 2002a. Annual productivity and individual female reproductive success in a great bustard *Otis tarda* population. *Ibis*, 144: 293-300.

MORALES, M. B., SUÁREZ, F., GARCÍA DE LA MORENA, E. L. & DE JUANA, E. 2002b. Movimientos estacionales e invernada del Sisón. *Quercus*, 193: 34-39.

MORENO, A. C. 1991. *Distribución, biología y características esenciales del hábitat del pinzón azul de Gran Canaria*. Garome, S. L. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

MORENO, A. C. & RODRÍGUEZ, F. 1994. *Seguimiento de la población y éxito reproductor del Pinzón azul de Gran Canaria,* Fringilla teydea polatzeki *en 1994*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

MORENO, J. & SOLER, M. 1995. El acarreo de piedras en la Collalba Negra. *Quercus*, 114: 31-37.

MORENO, J., SOLER, M., MØLLER, A. P. & LINDÉN, M. 1994. The function of stone carrying in the black wheatear, *Oenanthe leucura*. *Animal Behaviour*, 47: 1.297-1.309.

MORENO, J. D., LAVEDÁN, J., RIVAS, J. L. & GIL, J. A. 1995. Estatus, distribución y conservación del Aguilucho Cenizo en Aragón. *Alytes*, 7: 241-252.

MORSCHEIDT, J., NEBEL, D. & CANUT, J. 1996. Déplacements et domaines d'activité de trois lagopèdes alpines (*Lagopus mutus*, L.) dans les Pyrénées centrales. *Alauda*, 64: 221-228.

MOSER, M. 1984. *Resource partitioning in colonial herons with particular reference to the Grey Heron* Ardea cinerea *L. and Purple Heron* Ardea purpurea *L. in the Camargue, south France*. PhD. Thesis. Durham University. Durham.

MOTIS, A. 1992. Mixed breeding pairs of European Starling *Sturnus vulgaris* and Spotless Starling *Sturnus unicolor* in the north-east of Spain. *Butlletí GCA*, 9: 19-23.

MOTIS, A., MESTRE, P. & MARTÍNEZ A. 1983. La colonización y expansión del Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris* L.) y del Estornino Negro (*S. unicolor* Temm.) en Cataluña (NE de la Península Ibérica). *Miscel·lània Zoològica*, 7: 131-137.

MOTT, D. F. 1973. Monk parakeet damage to crops in Uruguay and its control. In, *Proceedings of the Bird Control Seminar, Bowling Grenn, Ohio*, 6: 79-81.

MOUGIN, J.-L., JOUANIN, C. & ROUX, F. 1988. Les migrations du Puffin cendré *Calonectris diomedea*. *L'Oiseau et RFO*, 58: 303-319.

MOUGIN, J.-L., ROUX, F., ZINO, P. A., JOUANIN, C., STAHL, J.-C. & DESPIN, B. 1987. Les Oiseaux Visiteurs des îles Selvagens. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 39: 5-24.

MOUNTFORT, G. 1957. *The Hawfinch*. Collins. Londres.

MOUNTFORT, G & FERGUSON-LEES, I. J. 1961. Birds of the Coto Doñana. *Ibis*, 103: 86-109.

MOURIÑO, J. 1991. *Situación do arao en Galicia, 1991*. Informe inédito para Servicio de Medio Ambiente Natural, Xunta de Galicia.

MOURIÑO, J. 1994. *Gallinago gallinago*. *I Anuario das Aves de Galicia 1992-1993*: 28.

MOURIÑO, J. 1995a. *Rissa tridactyla*. *II Anuario das Aves de Galicia 1994*: 34.

MOURIÑO, J. 1995b. *Situación actual e evolucion recente da povoación de choia* (Pyrrhocorax pyrrhocorax) *na Galiza*. Comunicación al III Congreso Galego de Ornitoloxía. Oleiros.

MOURIÑO, J. 1999. Consideraciones taxonómicas acerca de la población iberica de Arao Común (*Uria aalge*). *Chioglossa*, 1: 165-166.

MOURIÑO, J. & SIERRA-ABRAÍN, F. 1995. Censo de gaivotas (*Larus cachinnans, L. fuscus* e *Rissa tridactyla*) nidificantes nas illas Sisargas e cabo Vilán. En, I. Munilla & J. Mouriño (Eds.): *Actas do II Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 153-160. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

MOURIÑO, J., SIERRA-ABRAÍN, F. & ARCOS, F. 1999. Nidificación urbana de Gaviota Patiamarilla (*Larus cachinnans*) en Vigo (Galicia). *Chioglossa*, 1: 47-52.

MUGIKA, J. 2001. Cita de pollo de Arao Común (*Uria aalge*) en Donostia. *Antxeta*, 10: 32.

MUGIRO, M. 2000. *Locustella naevia*. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1998), 5: 118.

MÜLLER, W. 1982. Die Besiedlung der Eichenwälder im Kanton Zürich durch den Mittelspechts *Dendrocopos medius*. *Orn. Beob.*, 79: 105-119.

MUNILLA, I. 1991. Datos sobre la nidificación de gaviotas y ostrero en los islotes Farallóns (Lugo) en 1989. En, A. Fernandez-Cordeiro & J. Domínguez (Eds.): *Actas do I Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 123-125. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

MUNILLA, I. 1997. *Estudio de la población y la ecología trófica de la Gaviota Patiamarilla en Galicia.* Tesis Doctoral. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

MUNILLA, I. & MOURIÑO, J. 1995. *Censo de Águila Real*. Comunicación al III Congreso Galego de Ornitoloxía. Oleiros.

MUNTANER, J. 1980. Sur la colonisation récente de l'ile de Minorque (Baléares) par la Fauvette pitchou. *Alauda*, 48: 185-192.

MUNTANER, J. 1981. Le status des rapaces diurnes nicheurs des Baleares. In, *Rapaces Méditerranéens*, pp. 100-103. Parc Naturel Régional de Corse. Centre Ornithologique de Provence.

MUNTANER, J. 1993. Les Aus Nidificants. En, J. A. Alcover, E. Ballesteros & J. J. Fornós (Eds.): Història Natural de l'Arxipèlag de Cabrera. *Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 2: 439-456. Palma.

MUNTANER, J. 2000. Situación de la Gaviota de Audouin *Larus audouinii* en las Islas Baleares en 1998-1999. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 14: 19-25.

MUNTANER, J. 2001a. El Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en el archipiélago de Cabrera. En, G. X. Pons (Ed.): *Las aves del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera (Baleares, España)*, pp. 85-94. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

MUNTANER, J. 2001b. Gavina de cap negre, *Larus melanocephalus*. Registres Ornitològics. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 15: 111.

MUNTANER, J. 2002. Gavina de cap negre, *Larus melanocephalus*. Registres Ornitològics. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 16: 133.

MUNTANER, J. & AGUILAR, J. S. 1995. Situación y conservación del Cormorán Moñudo del Mediterráneo. *Quercus*, 116: 20-22.

MUNTANER, J. & C. R. P. R. 1985. The status of diurnal birds of prey in Catalonia, northeastern Spain. In, I. Newton & R. D. Chancellor (Eds.): *Conservation studies on Raptors*, pp. 29-43. ICBP Technical Publications No. 5. Cambridge.

MUNTANER, J., FERRER, X. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1983. *Atles dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres Editora. Barcelona.

MUNTANER, J. & ROIG, L. 1999 Gavina de cap negre, *Larus melanocephalus*. Registres Ornitològics. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 13: 111.

MUÑOZ, A. R. & PALOMO, L. J. 1996. Distribución actual y expansión de la Cotorra Argentina (*Myiopsitta monachus*) en la provincia de Málaga (Sur de España). *Anuario Ornitológico de Málaga 1994*, 70-75.

MUÑOZ-PULIDO, R., SIERRA, J. & ROBLES, L. 1990. First succesful breeding record of the Tufted duck (*Aythya fuligula*) in Spain. *Doñana, Acta Vertebrata*, 17: 103-104.

MUÑOZ-COBO, J. 1990. Evolución de la avifauna nidificante en olivares viejos de Jaén. *Testudo*, 1: 99-117.

MURGUI, E. 2000. Naturalized birds in the city of Valencia. *British Birds*, 93: 340-341.

MURGUI, E. 2001. Factors influencing the distribution of exotic bird species in Comunidad Valenciana (Spain). *Ardeola*, 48: 149-160. (*)

NADAL, J., NADAL, J. & RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D. 1996. Red-legged Partridge (*Alectoris rufa*) age and sex ratios in declining populations in Huesca (Spain) applied to management. *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie*, 51: 243-257.

NAGER, R. G., JOHNSON, A. R., BOY, V., RENDÓN-MARTOS, M., CALDERON, J. & CEZILLY, F. 1996. Temporal and spatial variation in dispersal in the greater flamingo (*Phoenicopterus ruber roseus*). *Oecologia*,107: 204-211.

NAVARRO, J. D. 1988. *Estudio Ornitológico de El Hondo*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante.

NAVARRO, J. D., GREEN, A. J. & ARANDA, J. C. 1995. Status of the Marbled Teal in southern Alicante, Spain. *IWRB Threatened Waterfowl Research Group Newsletter*, 8: 7-10.

NAVARRO, J. D. & ROBLEDANO, F. (Coords.) 1995. *La Cerceta Pardilla* Marmaronetta angustirostris *en España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

NAVARRO, J. D., ROBLEDANO, F., ARANDA, J. C., DIEZ DE REVENGA, E., BALLESTEROS, G., PICAZO, H. & GONZÁLEZ, G. 1992. *Plan de Recuperación de la Cerceta Pardilla* (Marmaronetta angustirostris) *en la Comunidad Valenciana*. Ambiental, S. A. Informe inédito para Conselleria de Agricultura i Pesca, Generalitat Valenciana.

NEAVE, R. 1994. Ruddy Shelducks, *Tadorna ferruginea. Birdwatch*, 26: 55.

NEGRO, J. J., DE LA RIVA, M. & BUSTAMANTE, J. 1991. Patterns of winter distribution and abundance of lesser kestrels (*Falco naumanni*) in Spain. *Journal of Raptor Research*, 25: 30-35.

NEGRO, J. J., TORRES, M. J.& GODOY, J. A. 2001. RAPD analysis for detection and eradication of hybrid partridges (*Alectoris rufa* x *A. graeca*) in Spain. *Biological Conservation*, 98: 19-24.

NETTLESHIP, D. N & BIRKHEAD, T. R. 1985. *The Atlantic Alcidae*. Academic Press. London.

NEVADO, J. C., LÓPEZ, E., CASTRO, H. & AGUILERA, P. 1998. *Limícolas nidificantes en Almería*. Informe inédito. Universidad de Almería y Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

NEVADO, J. C., OÑA, J. A., GARCÍA, L., MONTALBÁN, A. & MOTOS, J. 1997. Comunidades orníticas de las estepas almerienses. En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 283-286. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

NEWBERY, P., SCHÄFFER, N. & SMITH, K. (Comps.) 2001. Bittern, *Botaurus stellaris*. In, N. Schäffer & U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. BirdLife International. European Commission. Luxemburgo.

NEWTON, I. 1972. *Finches*. Collins. Londres.

NEWTON, I. 1979. *Population Ecology of Raptors*. T & A D Poyser. Londres.

NEWTON, I. 1998. *Population limitation in birds*. Academic Press. San Diego.

NEWTON, I & MARQUISS, M. 1983. Dispersal of sparrowhawks between birthplace and breeding place. *Journal of Animal Ecology*, 52: 463-477.

NEWTON, I., WYLLIE, I. & MEARNS, R. 1986. Spacing of sparrowhawks in relation to food supply. *Journal of Animal Ecology*, 55: 361-370.

NEWTON, S. F. 1996. Wintering range of Palearctic African migrants includes southwest Arabia. *Ibis*, 138: 335-336.

NOGALES, M. 1985. *Contribución al estudio de la flora y fauna en los Montes de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria)*. Tesina de Licenciatura. Universidad de La Laguna. La Laguna.

NOGALES, M. 1992. Problemática conservacionista del Cuervo (*Corvus corax*) en Canarias y estado de sus distintas poblaciones. *Ecología*, 6: 215-223.

NOGALES, M., MARTÍN, A., QUILIS, V., HERNÁNDEZ, E., DELGADO, G. & TRUJILLO, O. 1993. Estatus y distribución del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus*) en las Islas Canarias. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 15-24. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid. (*)

NORDBJAERG, L. 1985. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 143.

NORES, C. & VÁZQUEZ, V. M. 1987. *La conservación de los vertebrados terrestres asturianos*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid.

NOVAL, A. 1967. Estudio de la avifauna de Guipúzcoa. *Munibe*, 19: 5-78.

NOVAL, A. 1971. Movimientos estacionales y distribución del Camachuelo Común (*Pyrrhula pyrrhula*) en el Norte de España. *Ardeola*, Vol. Especial: 491-507.

NOVAL, A. 1975. *El Libro de la Fauna Ibérica. Aves*. Ed. Naranco. Oviedo.

NOVAL, A. 1976. *La Fauna Salvaje Asturiana. Colección popular asturiana.* Ayalga Ediciones. Gijón.

NOVAL, A. 1986. *Guía de las aves de Asturias.* A. Noval Editor. Gijón.

NOVAL, A. 1988. Introducción al estudio de la comunidad de vertebrados. En, Varios Autores: *Naturaleza y vida en los Picos de Europa*, pp. 122-155. INCAFO. Madrid.

NOVAL, A. 2001. *Guía de las aves de Asturias*. 3ª edición. Alfredo Noval Editor. Gijón.

NOVOA, C. 1998. *La Perdix Grise dans les Pyrénées-Orientales*. Thèse Doctorale. Université de Paris. París.

NUEVO, J. Á. 1990. Avifauna nidificante en los medios agrícolas de la provincia de Álava. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 5: 137-145.

NUEVO, J. Á. & FERNÁNDEZ DE MONTOYA, E. 2002. Censos de aves acuáticas en las zonas húmedas alavesas (2000-2001). *Otaka, Boletín del Instituto Alavés de la Naturaleza*, 11: 25-26.

OBESO, J. R. 1987. Comunidades de passeriformes en bosques mixtos de altitudes medias de la sierra de Cazorla. *Ardeola*, 34: 37-59.

OBESO, J. R., SÁEZ, O. & BAÑUELOS, M. J. 2001. *Selección del hábitat por el Urogallo Cantábrico y evaluación de la calidad del hábitat como fundamento de su gestión*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

O'BRIAN, M. & FARRELY, P. 1990. Breeding biology of Little tern at Newcastle, Co. Wicklow and the impact of conservation action, 1985-1990. *Irish Birds*, 4: 149-168.

O'CONNOR, R. J. & SHRUBB, M. 1986. *Farming and Birds*. Cambridge University Press. Cambridge.

OLEA, P. P. 2000. *Ecología de la población reproductora de Graja* Corvus frugilegus *en la provincia de León*. Secretariado de Publicaciones. Universidad de León. León.

OLEA, P. P. 2001. *Contribución al conocimiento de la ecología de tres especies de aves coloniales: Buitre Leonado* Gyps fulvus*, Cernícalo Primilla* Falco naumanni *y Graja* Corvus frugilegus. Tesis Doctoral. Universidad de León.

OLEA, P. P., GARCÍA, J., FERNÁNDEZ, J., ROMÁN, J., GONZÁLEZ-VÉLEZ, M. & GUTIÉRREZ, C. 1997. Situación actual de la población reproductora de Graja (*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758) en España. *Ardeola*, 44: 3-7.

OLIOSO, G. 1991. L'Hirondelle de rivage Riparia riparia dans le sud-est de la France et plus particulièrement dans la vallée de la Durance. *L'Oiseau et RFO*, 61: 185-202.

ONC 1998. *Plan de Gestion. Bécasse des Bois*. Office National de la Chasse. Unpublished report to European Commission. Bruselas.

ONRUBIA, A. 1996. Mosquitero Musical, *Philloscopus trochilus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 257.

ONRUBIA, A. 2001. Problemas de conservación derivados de las introducciones: el caso de la Malvasía Canela (*Oxyura jamaicensis*). *La Garcilla*, 111: 15.

ONRUBIA, A. 2002. Cisne Negro, *Cygnus atratus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 178.

ONRUBIA, A. & ANDRÉS, T. 2002. Malvasía Canela, *Oxyura jamaicensis*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 155.

ONRUBIA, A. & JUBETE, F. 1998. Estatus reproductor de la Lechuza Campestre *Asio flammeus* en España (1993-94). In, R. D. Chancellor, B. U. Meyburg & J. J. Ferrero (Eds.): *Holarctic Birds of Prey*, pp. 459-466. World Working Group on Birds of Prey-ADENEX. Berlín-Mérida.

ONRUBIA, A., LUCIO, A. J., SÁENZ DE BURUAGA, M. & CAMPOS, M. A. 1994. *La Caza de las Aves Migrantes en el Territorio Histórico de Bizkaia*. Informe inédito para Diputación Foral de Bizkaia.

ONRUBIA, A., PURROY, F. J. & ÚBEDA, A. 1996. La eficacia de señales de visualización sobre la colisión y electrocución de aves en los tendidos eléctricos de Madrigal de las Altas Torres (Ávila). En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 265-272. Junta de Castilla y León. Valladolid.

ONRUBIA, A., SÁENZ DE BURUAGA, M., ROBLES, J. L., PURROY, F. J., LÓPEZ, J. M., DOMÍNGUEZ, F., LUCIO, A. & CAMPOS, M. A. 2000. *La Perdiz Pardilla* Perdix perdis hispaniensis *en La Rioja. Situación actual y Plan de Recuperación*. Consultora de Recursos Naturales, S. L. Informe inédito para Consejería de Desarrollo Autonómico, Administraciones Públicas y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja. (*)

ONRUBIA, A., SAGÜES, E., LARREA, M., SÁENZ DE BURUAGA, M. & CAMPOS, M. A. 2001a. *Bases para la elaboración del Plan de Gestión de las Cigüeñas y Garzas incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas*. Consultora de Recursos Naturales, S. L. Informe inédito para IKT-Gobierno Vasco.

ONRUBIA, A., SAGÜES, E., LARREA, M., SÁENZ DE BURUAGA, M. & CAMPOS, M. A. 2001b. *Bases para la elaboración del plan de gestión de los pícidos incluidos en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas*. Consultora de Recursos Naturales, S. L. Informe inédito para IKT-Gobierno Vasco.

OÑATE, J. J. 1999. Resultados y efectos de un programa agroambiental: el caso de las Estepas Cerealistas en Castilla y León. En, F. Suárez & J. J. Oñate (Eds.): *Conservación de la naturaleza y mundo rural: experiencias y perspectivas para el siglo XXI*. F. Suárez Ed. Madrid.

ORIZAOLA, G. 1997. Ánade Friso, *Anas strepera*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 247.

ORIZAOLA, G. & VALLE, A. 1992. Nidificación de *Larus fuscus* en Cantabria. *Boletín GIAM*, 16: 5.

ORMEROD, S. J. & TYLER, S. J. 1990. Assements of body condition in dippers *Cinclus cinclus*: Potencial pitfalls in the derivation and use of condition indices baseds on body proportions. *Ringing & Migration*, 11: 31-41.

ORMEROD, S. J., O'HALLORAN, J., GRIBBIN, S. D. & TYLER, S. J. 1991. The ecology of Dippers *Cinclus cinclus* in relation to stream acidity in Upland Wales: breeding performance, calcium physiology and nestling growth. *Journal of Applied Ecology*, 28: 419-433.

ORO, D. 1991. Cens de cabussets (*Tachybaptus ruficollis*) nidificants al delta de l'Ebre. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 6: 30-33.

ORO, D. 1996. Effects of trawler discard availability on egg laying and breeding success in the lesser black-backed gull *Larus fuscus* in the western Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series*, 132: 43-46.

ORO, D. 1997. Courtship feeding between Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* and Herring Gull *L. argentatus* in the Western Mediterranean. *Marine Ornithology*, 25: 74-75.

ORO, D. 1998. Audouin's Gull, *Larus auduinii*. *BWP Update*, 2: 47-61.

ORO, D. 1999. Trawler discards: a threat or a resource for opportunistic seabirds?. In, N. J. Adams & R. H. Slotow (Eds.): *Proceedings of the 22nd International Ornithology Congress*, pp. 717-730. BirdLife South Africa. Johanesburgo.

ORO, D. (en prensa). Breeding biology and population dynamics of Slender-billed Gulls *Larus genei* at the Ebro Delta (western Mediterranean). *Waterbirds*, 00: 000-000.

ORO, D., BACCETTI, N., BOUKHALFA, D., EKEN, G., EL HILI, A., GOUTNER, V., KARAUZ, S., PAPACONSTANTINOU, C., RECORBET, B. & RUIZ, X. 2000. Current breeding distribution and status of Audouin's gulls *Larus audouinii* in the Mediterranean. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 69-80. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

ORO, D., BOSCH, M. & RUIZ, X. 1995. Effect of a trawling moratorium on the breeding success of the Yellow-legged Gull *Larus cachinnans*. *Ibis*, 137: 547-549.

ORO, D., GENOVART, M., RUIZ, X., JIMÉNEZ, J. & GARCÍA Y GANS, J. 1996a. Differences in diet, population increase and breeding performance between two colonies of Audouin's Gulls *Larus audouinii* during breeding seasons affected by a trawling moratorium. *Journal of Avian Biology*, 27: 245-251.

ORO, D., JOVER, L. & RUIZ, X. 1996b. Influence of trawling activity on the breeding ecology of a threatened seabird, Audouin's Gull *Larus audouinii*. *Marine Ecology Progress Series*, 139: 19-29.

ORO, D. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1994. Factors affecting kleptoparasitism and predation rates of Audouin's Gull *Larus audouinii* by the Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* at the Ebro Delta. *Colonial Waterbirds*, 17: 35-41.

ORO, D., MARTÍNEZ VILALTA, A. & ESCOLA TALLER DELTA DE L'EBRE 1992. Notes faunistiques. *Charadrius alexandrinus*. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 7: 48.

ORO, D. & MUNTANER, J. 2000. La gaviota de Audouin en Cabrera. En, G. X. Pons (Ed.): *Las aves del Parque Nacional marítimo-terrestre del archipiélago de Cabrera (Islas Baleares, España)*, pp. 95-112. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

ORO, D. & PRADEL, R. 1999. Recruitment of Audouin's gull to the Ebro Delta colony at metapopulation level in the western Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series*, 180: 267-273.

ORO, D. & PRADEL, R. 2000. Determinants of local recruitment in a growing colony of Audouin's gull. *Journal of Animal Ecology*, 69: 119-132.

ORO, D., PRADEL, R. & LEBRETON, J.-D. 1999. The effects of nest predation and food availability on life history traits in Audouin's gull. *Oecologia*, 118: 438-445.

ORO, D., RUIZ, X., JOVER, L., PEDROCCHI, V. & GONZÁLEZ-SOLIS, J. 1997. Audouin's Gull diet and adult time budget responses on changes in food availability induced by commercial fisheries. *Ibis*, 139: 631-637.

ORO, D. & RUIZ, X. 1997. Seabirds and trawler fisheries in the northwestern Mediterranean: differences between the Ebro Delta and the Balearic Is. areas. *ICES Journal of Marine Sciences*, 54: 695-707.

ORO, D. & RUXTON, G. D. 2001. The formation and growth of seabird colonies: Audouin's gull as a case study. *Journal of Animal Ecology*, 70: 527-535.

OROBITG, M. 1999. *Aves de la alta serranía de Cuenca*. Diputación Provincial de Cuenca. Cuenca.

ORTA, J., STREICH, E. & GIL, J. I. 1998. *Conservación de Especies Prioritarias en Humedales Mediterráneos: el Avetoro* (Botaurus stellaris). *Proyecto* Life-*Naturaleza B4-3200/96/502. Seguimiento del Avetoro 1998, Parc Natural Aiguamolls de l'Empordà*. Informe inédito para Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.

OTERO, C. 1980. Contribución al conocimiento de las lagunas de Alcázar de San Juan. *Boletín Estación Central de Ecología,* Vol. 9, 18: 63-79.

OTERO, C., CASTIÉN, E., SENOSIAIN, R. & PORTILLO, F. 1978. *Fauna de Cazorla. Vertebrados*. Monografías nº 19. ICONA. Ministerio de Agricultura.

OTERO, X. L. & FERNÁNDEZ-SANJURJO, M. J. 2000. Variación estacional de N-NH4+, P, Ca, Mg y K en suelos de una colonia de gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans* Pallas, 1811) (Laridae) en el Parque Natural de las Islas Cíes (SO Galicia). *Nova Acta Científica Compostelana*, 10: 59-68.

OTERO, X. L. & MOURIÑO, J. 1998. *Influenza da colonia de gaivota común* (Larus cachinnans) *sobre a vexetación e contido de nutrientes nos solos dos cantís das Illas Cíes: datos preliminares*. Comunicación al IV Congreso Galego de Ornitoloxía. Nigrán.

PAILHAUGUE, N. 1995. La faune de Salle Monique, Grotte de la Vache (Alliat, Ariège). *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège, Tome L*.

PAIN, D. J. & PIENKOWSKI, M. W. (Eds.) 1997. *Farming and birds in Europe. The common agricultural policy and its implications for bird conservation*. Academic Press. Londres.

PALACÍN, C. 1990. Biología y situación del alcotán en España. *Quercus*, 53: 6-10.

PALACIOS, A. & PALACIOS, C.-J. 1998. Avetorillo Común, *Ixobrychus minutus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 118.

PALACIOS, C.-J. 1998. Pardela Chica, *Puffinus assimilis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 241.

PALACIOS, C.-J. 2000. Decline of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Journal of Raptor Research*, 34: 61.

PALACIOS, C.-J. 2001. *Situación actual y distribución de las aves rapaces en las Islas Canarias*. Comunicación a las Primeras Jornadas Medioambientales de Fuerteventura. Pájara.

PALACIOS, C.-J. (en prensa). Primeros datos sobre la fenología y biología reproductora del Tarro Canelo (*Tadorna ferruginea*) en Fuerteventura (Islas Canarias) (Aves: Anatidae). *Viraea*, 00: 000-000.

PALACIOS, J. & RODRÍGUEZ, M. 1993. *Guía de la Reserva de las Lagunas de Villafáfila (Fauna. Aves)*. Junta de Castilla y León. Valladolid.

PALACIOS, J. & RODRÍGUEZ, M. 1998. La Gestión en la Reserva de Las Lagunas de Villafáfila. *Montes*, 52: 139-148.

PALACIOS, J. & RODRÍGUEZ, M. 1999. *Guía de fauna de la Reserva "Las Lagunas de Villafáfila" (Peces. Anfibios. Reptiles. Mamíferos y Aves).* Monografías de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Valladolid.

PALERM, J. C., MARTÍNEZ, O. & CARDONA, J. E. 2000. *Seguiment de l'avifauna a la zona humida de la Reserva Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*. Informe inédito para Reserva Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera, Organismo Autónomo Parques Nacionales.

PALMA, L., ONOFRE, N. & POMBAL, E. 1999. Revised distribution and status of diurnal birds of prey in Portugal. *Avocetta*, 23: 3-18.

PALOMO, L. J. & GISBERT, J. (Eds.) 2002. *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU. Madrid.

PANNEKOEK, J. & VAN STRIEN, A. 1998. *TRIM 2.0 for Windows (Trends and Indices for Monitoring data).* Research Paper No. 9807. Statistics Netherlands. Voorburg.

PARACUELLOS, M. 1992-2002. *Seguimiento y control de las poblaciones de aves acuáticas y marinas en los humedales y enclaves costeros almerienses. Periodo 1990-2001*. Informes anuales inéditos para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

PARACUELLOS, M. 1996. Dinámica anual de la comunidad de Paseriformes en carrizales costeros del sudeste ibérico. *Doñana, Acta Vertebrata*, 23: 33-44.

PARACUELLOS, M. & NEVADO, J. C. 1995. Nidificación de Láridos en la provincia de Almería (SE Ibérico). *Doñana, Acta Vertebrata*, 22: 102-106.

PARDE, J. M. & BONAVENTURE, A. 1991. Notes sur le statut et problematique de gestion du Lagopéde (*Lagopus mutus pyrenaicus*) en Comminges (Haute-Garonne, France). *Acta Biologica Montana*, 10: 99-108.

PARDO DE SANTAYANA, J. I. 1974. Contribución a la ornitología del Pantano del Ebro, con algún dato de otras localidades de Santander. *Ardeola*, 20: 221-228.

PAREJO, D., COSTILLO, E. & FUENTES, C. 1997. Evolución de las Ardeidas Coloniales en la cuenca extremeña del Guadiana (Suroeste de España). *Butlletí GCA*, 14: 31-35. (*)

PAREJO, D., LÓPEZ, A., CORBACHO, C. 1996. Análisis de la invernada de la Cigüeña Negra en Extremadura, España. Comunicación, *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

PARKES, C., TORÉS RUIZ, A. & TORÉS SÁNCHEZ, A. [en línea]. *Población invernante de Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en los arrozales junto al río Guadalquivir*. <http://www.alados.org> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

PARRA, F. 1988. Cigüeñas Negras en Madrid. *Quercus*, 31: 5.

PARSLOW, J. L. F. & EVERETT, M. J. 1981. *Birds in need of special protection in Europe.* Council of Europe (Nature and Environment Series, 24). Estrasburgo.

PASCUAL, J. A., PERIS, S. J. & ROBREDO, F. 1991. Efectos de tratamientos forestales con cipemetrina y malatión sobre el éxito de cría del Herrerillo Común (*Parus caeruleus*). *Ecología*, 5: 359-374.

PASQUET, E. & MONNAT, J. Y. 1990. Dispersion géographique des Cormorans huppés juvéniles de la mer Celtique. *L'Oiseau et RFO*, 60: 94-109.

PATERSON, A. M. 1988. Cotorra Argentina, *Myiopsitta monachus.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 309-310.

PATERSON, A. M. 1989. Cotorra de Kramer, *Psittacula krameri.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 254.

PATERSON, A. M. 1997. *Las Aves Marinas de España y Portugal*. Lynx Edicions. Barcelona.

PATERSON, A. M. 2002. *Aves Marinas de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Edilesa. León.

PATERSON, A. M., JIMÉNEZ, J. J. & ROMÁN, A. 1999. *Anuario Ornitológico de Málaga 1995-1997*. SEO-Málaga. Málaga.

PAYEVSKY, V. A. 1973. Bird migration atlas according to ringing data in the Kur Bay (Kaliningrad). In, B. E. Bykhovskii (Ed.): *Bird migrations. Ecological and physiological factors*, pp. 1-124. John Wiley & Sons. Nueva York.

PEACH, W. J., BAILLIE, S. R. & UNDERHILL, L. 1991. Survival of british Sedge warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to west African rainfall. *Ibis*, 133: 300-305.

PECHUÁN, L. 1974. La colonia de *Larus audouinii* en las Islas Columbretes. *Ardeola*, 20: 358-359.

PEDROCCHI, C. 1987a. La sucesión de la comunidad ornítica ante el drenaje de La Laguna (Sariñena, Huesca). *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias*, pp. 315-325. Junta de Castilla y León. León.

PEDROCCHI, C. 1987b. *Fauna Ornítica del Alto Aragón Occidental*. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC. Jaca.

PEDROCCHI, C. 1987c. Las aves acuáticas del Alto Aragón. *Cuadernos Altoaragoneses*, 6: 1-32.

PEDROCCHI, V., ORO, D., GONZÁLEZ-SOLÍS, J., RUIZ, X. & JOVER, L. (en prensa). Differences in feeding ecology between the two largest breeding colonies of Audouin's gull: the effects of fishery activities. *Scientia Marina*, 00: 000-000.

PEIRÓ, V. 2001. Écologie de la reproduction de la Tourterelle des bois en Espagne. *Faune Sauvage*, *Cahiers Techniques*, 253: 63-65.

PELAYO, E. & SAMPIETRO, F. J. 1993. *Caracterización de la fauna silvestre (aves) y de sus biotopos en la zona de transformación del canal de Calanda (Teruel)*. Informe inédito para Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, Diputación General de Aragón.

PENAS-PATIÑO, X. M., GUITIÁN, X., LÓPEZ, Z. & ÁIVAREZ, E. (Coords.) 1995. *Atlas de vertebrados de Galicia. Tomo II. Aves*. Sociedade Galega de Historia Natural. Ed. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela.

PENAS-PATIÑO, X. M., PEDREIRA, C. & SILVAR, C. 1991. *Guía das aves de Galicia*. Bahía Ediciones. La Coruña.

PENLOUP, A., MARTÍN, J. L., BRUNSTEIN, D. & BRETAGNOLLE, V. 1997. Distribution and breeding success of pallid swift, *Apus pallidus*, on Mediterranean islands: nest predation by the roof rat, *Rattus rattus*, and nest site quality. *Oikos*, 80: 78-88.

PEREA, D. F., RUIZ-TAPIADOR, J. F. & RUIZ-TAPIADOR, J. 2000. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 47: 163.

PEREA, D. F., RUIZ-TAPIADOR, J. F. & RUIZ-TAPIADOR, J. 2001a. Flamenco Común, *Phoenicopterus ruber*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 139.

PEREA, D. F., RUIZ-TAPIADOR, J. F. & RUIZ-TAPIADOR, J. 2001b. Tarro Blanco, *Tadorna tadorna*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 139.

PEREA, J. L., MORALES, M. & VELASCO, J. 1990. *El Alimoche* (Neophron percnopterus) *en España. Población, distribución, problemática y conservación*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

PERENNOU, C., SADOUL, N., PINEAU, O., JOHNSON, A. & HAFNER, H. 1996. *Management of nest sites for colonial waterbirds.* Conservation of Wetlands, no. 4. La Tour du Valat. Arles.

PÉREZ, A. 1998. Pico de Coral, *Estrilda astrild.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 127.

PÉREZ-CHISCANO, J. L. 1965. Nidificación de Canasteras y Charrancitos en el río Guadiana. *Ardeola*, 10: 37-38.

PÉREZ-CHISCANO, J. L. 1969. Breve asomo de un ornitólogo peninsular a la avifauna de Canarias. *Ardeola*, 13: 217-226.

PÉREZ-CHISCANO, J. L. 1971. Captura de *Psittacula k. krameri* (Scopoli) en el SE de la provincia de Cáceres. *Ardeola*, 15: 144-145.

PÉREZ-CHISCANO, J. L., FERRERO, J. J. & ROMÁN, J. A. 1984. Los vencejos reales en la cuenca extremeña del Guadiana (España). *Alytes*, 2: 107-133.

PÉREZ DE ANA, J. M. 1993. Distribución y expansión de la Curruca Cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) en la Península Ibérica. *Ardeola*, 40: 81- 85.

PÉREZ DE ANA, J. M. 2000. *Aves marinas y acuáticas de las marismas de Santoña, Victoria, Joyel y otros humedales de Cantabria*. Fundación Marcelino Botín. Santander.

PÉREZ-HURTADO, A., RUIZ, J. & SOLÍS, F. 1993. La importancia de la Bahía de Cádiz para las poblaciones de limícolas invernantes e influencia de las transformaciones humanas. *Ardeola*, 40: 133-142.

PÉREZ-TRIS, J., CARBONELL, R. & TELLERÍA, J. L. 1999. A method for differentiating between sedentary and migrant Blackcaps *Sylvia atricapilla* in wintering areas of southern Iberia. *Bird Study*, 46: 299-304.

PERIS, S. J. 1981. Observations ornithologiques dans le sud ouest du Maroc. *Bulletin de l'Institut Scientifique Rabat*, 5: 135-141.

PERIS, S. J. 1983a. Aves acuáticas de las lagunas y charcas de la provincia de Salamanca. *Alytes*, 1: 107-126.

PERIS, S. J. 1983b. The avifauna of the cyromediterranean ground from the sierras of Candelario and Estrela. In, F. J. Purroy (Ed.): *Bird Census and Mediterranean Landscape*, pp. 93-96. Universidad de León. León.

PERIS, S. J. 1984. Nidificación y puesta en el Estornino Negro (*Sturnus unicolor*). *Salamanca, Revista de Estudios*, 11-12: 175-234.

PERIS, S. J. 1991a. Las aves en las dehesas de robles (*Quercus pyrenaica*). En, J. M. Gómez (Coord.): *El libro de las dehesas salmantinas*, pp. 779-802. Junta de Castilla y León. Salamanca.

PERIS, S. J. 1991b. Changes in the population of European Starlings (*Sturnus vulgaris* L.) wintering in Spain during 1960-89. *Sitta*, 5: 19-26.

PERIS, S. J. 1992. A note on the geographical variation of the Spotless Starling *Sturnus unicolor* Temm. *Ardea,* 80: 311-314.

PERIS, S. J., GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, N., CARNERO, J. L., VELASCO, J. C. & MASA, A. I. 1991a. Algunos factores que inciden en la densidad y población del Mirlo Acuático (*Cinclus cinclus*) en el centro-occidente de la Península Ibérica. *Ardeola*, 38: 11-20.

PERIS, S. J. & MASA, A. I. 1992. Comunidades nidificantes e invernantes de aves del encinar adehesado (*Quercus rotundifolia*) del centro-oeste de la Península Ibérica. *Airo*, 3: 75-82.

PERIS, S. J., MOTIS, A. & MARTINEZ VILALTA, A. 1987. La distribución del Estornino Negro (*Sturnus unicolor* Temm.) y del Estornino Pinto (*S. vulgaris* L.) en la Península Ibérica: aumento del área de nidificación de ambas especies. *Actas VIII Bienal R. S. E. Hist. Nat., Pamplona*: 151-156.

PERIS, S. J., MOTIS, A., MARTÍNEZ VILALTA, A. & FERRER, X. 1991b. Winterquartiere und Winterbestand des Stars (*Sturnus vulgaris*) in Spanien wähnrend der lezten 30 Jahre. *J. Ornith*., 132: 445-449.

PERIS, S. J., SUÁREZ, F. & TELLERÍA, J. L. 1977. Estudio ornitológico del sabinar de Maranchón. Descripción de la vegetación y aplicación del método de la parcela. *Ardeola*, 22: 1-28.

PESTANO, J., BROWN, R. P., RODRÍGUEZ, F. & MORENO, A. 2000. Mitochondrial DNA control region diversity in the endangered blue chaffinch, *Fingilla teydea*. *Mol. Ecology*, 9: 1.421-1.425.

PETTERSON, B. 1985. Relative importance of habitat area, isolation and quality for the occurrence of Middle Spotted Woodpecker. *Holarctic Ecology*, 8: 53-58.

PETTY, S. J. & PEACE, A. J. 1992. Productivity and density of Tawny Owls *Strix aluco* in relation to the structure of a spruce forest in Britain. In, C. A. Galbraith, I. R. Taylor, S. Percival & S. M. Davies (Eds): *The ecology and conservation of European Owls*, pp. 76-83. Joint Nature Conservation Commitee (UK Nature Conservation No. 5). Peterborough.

PIACENTINI, D. 1993. Prima nidificazione accertata di Airone bianco maggiore, *Egretta alba*, in Italia. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 63: 107.

PINILLA, J., ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 1994. Distribución actual y estima poblacional del Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*) en España. *Ardeola*, 41: 177-181.

PITHON, J. A. & DYTHAM, C. 2001. Determination of the origin of British feral Rose-ringed Parakeets. *British Birds*, 94: 74-79.

PIZARRO, V. M. & FERRERO, J. J. 1999. Cigüeña Negra, símbolo de lo agreste. *Biológica*, 33: 36-44.

PLAN COORDINADO DE ACTUACIONES DE LA GAVIOTA DE AUDOUIN 1994. Ecología y situación de la Gaviota de Audouin en España. *Quercus*, 100: 4-11.

PLEGUEZUELOS, J. M. 1991. *Evolución histórica de la avifauna nidificante en el SE de la península Ibérica (1850-1985)*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

PLEGUEZUELOS, J. M. 1992. *Avifauna nidificante de las Sierras Béticas Orientales y Depresiones de Guadix, Baza y Granada. Su cartografiado*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Granada. Granada.

PLEGUEZUELOS, J. M. & MANRIQUE, J. 1987. Distribución y status de las aves esteparias nidificantes en el SE de la península Ibérica. *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias*, pp. 349-358. Junta de Castilla y León. León.

PLEGUEZUELOS, J. M., MÁRQUEZ, R. & LIZANA, M. (Eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española. Madrid.

PLESNIK, J. & DUSIK, M. 1994. Reproductive output of the Tawny Owl *Strix aluco* in relation to small mammal dynamics in intensively cultivated farmland. In, B.-U. Meyburg & R. D. Chancellor (Eds.): *Raptor Conservation Today*, pp. 531-535. World Working Group on Birds of Prey. Berlín.

PNDE 1992. Ocells marins. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 7: 48.

PNDE 1998. Censos 1997-1998. *Butlletí Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 10: 46-51.

POLATZEK, J. 1908. Die Vögel der Canaren. *Orn. Jahrb.*, 19: 81-119, 161-197.

POLATZEK, J. 1909. Die Vögel der Canaren. *Orn. Jahrb.*, 20: 1-24.

POMAROL, M. 1994. Releasing Montagu's harrier (*Circus pygargus*) by the method of hacking. *Journal of Raptor Research*, 28:19-22.

POMAROL, M., PARELLADA, X. & FORTIA, R. 1995. El aguilucho cenizo *Circus pygargus* en Cataluña: historia de 10 años de manejo. *Alytes*, 7: 253-268.

POMBO, A. 1999. Avetoro Común, *Botaurus stellaris*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 150.

POMBO, A. 2000. *Rallus aquaticus*. *V Anuario das Aves de Galicia 1997*: 66.

POMBO, A. (en prensa). Estimas para Galicia de Rascón Europeo *Rallus aquaticus* en 2002. *A Mobella*, 12: 00-00.

PONS, G. X. (Ed.) 2000. *Las aves del Parque Nacional marítimo-terrestre del archipiélago de Cabrera (Islas Baleares, España)*. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente Grupo Balear de O'Ornitología i Defensa de la Naturaleza (GOB). Madrid.

PONS, J. & PRADES, R. 1988. Alcaudón Chico, *Lanius minor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 315.

PONS, J. M., CROCHET, P. A., THERY, M. & BERMEJO, A. (en prensa). Geographical variation in the Yellow-legged Gull: convergence or introgression from the Herring Gull?. *Condor*, 00: 000-000.

PONS, J. M. & MIGOT, P. 1995. Life-history strategy of the herring gull: changes in survival and fecundity in a population subjected to various feeding conditions. *Journal of Animal Ecology*, 64: 592-599.

PONS, P. 1996. *Dynamique de l'avifaune après incendie et brûlage dirigé en zone méditerranéenne: importance de la territorialité*. Thèse Doctorale. Université de Paris. París.

PONS, P. & PRODON, R. 1996. Short term temporal patterns in a Mediterranean shrubland bird community after fire. *Acta Oecologica*, 17: 29-41.

PONS, R., MUÑOZ, S. & MARISCAL, A. R. 2000. Abejero Europeo, *Pernis apivorus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 47: 164.

POOLE, A. F. 1989. *Ospreys. A natural and unnatural history*. Cambridge University Press. Cambridge.

POOLE, A. & GILL, F. (Eds.) 2000. *The Birds of North America, No. 545*. The Birds of North América Inc. Filadelfia.

PORTER, R. F., CHRISTENSEN, S. & SCHIERMACKER-HANSEN, P. 1996. *Field Guide to the Birds of the Middle East*. T & A D Poyser. Londres.

POTTI, J. 1985a. *Las comunidades de aves del Macizo de Ayllón (Sistema Central)*.Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

POTTI, J. 1985b. La sucesión de las comunidades de aves en los pinares repoblados de *Pinus sylvestris* del macizo de Ayllón (Sistema Central). *Ardeola*, 32: 253-277.

POTTI, J. 1986. Efectos de una repoblación forestal sobre la comunidad de aves. Un caso diferente. *Ardeola*, 33: 184-189.

POTTI, J., SÁNCHEZ-AGUADO, F. J., BLANCO, D. & MONTALVO, S. 1987. Breeding data for a population of pied flycatchers *Ficedula hypoleuca* in Central Spain. *Ardeola*, 34: 105-110.

POTTI, J. & MERINO, S. 1994. Depredación sobre aves insectívoras en cajas-nido. Algunas implicaciones para el manejo de sus poblaciones y el diseño de los nidales. *Ecología*, 8: 445-452.

POTTI, J. & MONTALVO, S. 1990. Ocupación de áreas con nidales por el Papamoscas Cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*). *Ardeola*, 37: 75-84.

POTTI, J. & TELLERÍA, J. L. 1984. Aspectos ornitogeográficos de los melojares (*Quercus pyrenaica* Willd.) del Sistema Central. *Studia Oecologica*, 5: 247-258.

POTTI, J. & TELLERÍA, J. L. 1986. Composición y estructura de las comunidades de aves a lo largo de un gradiente altitudinal en tres medios arbustivos del Macizo de Ayllón (Sistema Central). *Doñana, Acta Vertebrata*, 13: 51-70.

POTTS, G. R. 1986. *The Partridge*. Collins. Londres.

POTTS, G. R., COULSON, J. C. & DEANS, I. R. 1980. Population dynamics and breeding success of the shag, *Phalacrocorax aristotelis*, on the Farne Islands, Northumberland. *Journal of Animal Ecology*, 49: 465-484.

POULIN, B., LEFEBRE, G. & MAUCHAMP, A. 2002. Habitat requirements of passerines and reedbed management in southern France. *Biological Conservation*, 107: 315-325.

PRADES, R., DIES, J. I., LUENGO, V. & ORTIZ, J. V. 2001. El Chorlitejo Patinegro *Charadrius alexandrinus* en la provincia de Castellón: situación actual y problemática. *Dugastella*, 2: 37-42.

PRIETA, J. 2001. Primeros datos de cría con éxito de las espátulas en Extremadura. *Quercus*,186: 10.

PRIETA, J. (Ed.) 2003. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1999-2000*, 2. ADENEX. Mérida. (*)

PRIETA, J. & MOLINA, B. 2003. Selección de hábitat por el Pico Menor *Dendrocopos minor* en el Valle del Jerte, Cáceres. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1999-2000*, 2: 77-87.

PRIETA, J., VALIENTE, J. & BENÍTEZ, J. M. (Eds.) 2000. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1998*, 1. ADENEX. Mérida.

PRIETO, J. 1989. Agachadiza Común, *Gallinago gallinago*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 248.

PRODON, R. 1985. Introduction à la biologie du traquet rieur (*Oenanthe leucura*) en France. *Alauda*, 53: 295-305.

PRODON, R. 1988. *Dynamique des systèmes avifaune-végétation aprés déprise rurale et incendies dans les Pyrénées méditerranéennes siliceuses*. Thése de Doctor d'Etat, Université de Paris. París.

PRODON, R., ALAMANY, O., GARCÍA-FERRÉ, D., CANUT, J., NOVOA, C. & DEJAIFVE, P. A. 1990. L'aire de distribution Pyrénéenne de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*. *Alauda*, 58: 233-243.

PRODON, R., THIBAULT, J. C. & DEJAIFVE, P. A. 2002. Expansion *vs.* compression of bird altitudinal ranges on a Mediterranean island. *Ecology*, 83: 1.294-1.306.

PRÓSPER, J. & HAFNER, H. 1996. Breeding aspects of the colonial ardeidae in the Albufera de Valencia, Spain: Population changes, phenology and reproductive success of the three most abundant species. *Colonial Waterbirds*, 19: 98-107.

PUIGCERVER, M., RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D. & GALLEGO, S. 1989. ¿Migración y/o nomadismo en la codorniz (*Coturnix coturnix*)?. *Etología*, 1: 39-45.

PULIDO, F. J. & DÍAZ, M. 1992. Relaciones entre estructura de la vegetación y comunidades de aves nidificantes en las dehesas: influencia del manejo humano. *Ardeola*, 39: 63-72.

PULIDO, F. J. & DÍAZ, M. 1997. Linking individual foraging behaviour and population spatial distribution in patchy environments: a field example with Mediterranean blue tits. *Oecologia*, 111: 434-442.

PULIDO, F J. & DÍAZ, M. 2000. Foraging behaviour of blue tits in a patchy environment under contrasting levels of natural food supply. *Journal of Avian Biology*, 31: 81-86.

PULIDO, R. 1994. Avetorillo Común, *Ixobrychus minutus.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41:91.

PURROY, F. J. 1973a. *Avifauna pirenaica. Ecología y distribución*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

PURROY, F. J. 1973b. La repartition des deux grimperaux dans les Pyrénées. *L'Oiseau et RFO*, 43: 205-211.

PURROY, F. J. 1974. Contribución al conocimiento ornitológico de los pinares pirenaicos. *Ardeola*, 20: 245-261.

PURROY, F. J. 1975a. Evolución anual de la avifauna de un bosque mixto de coníferas y frondosas en Navarra. *Ardeola*, 21: 669-697.

PURROY, F. J. 1975b. Avifauna nidificante e invernante del robledal atlántico de *Quercus sessiliflora*. *Ardeola*, 22: 85-95.

PURROY, F. J. 1977. Avifauna nidificante en hayedos, quejigales y encinares del Pirineo. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 11: 93-103.

PURROY, F. J. 1985. Cerceta Carretona, *Anas querquedula*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 411.

PURROY, F. J. 1988. El declive de la tórtola. *Trofeo*, 219: 10-14.

PURROY, F. J. 1995. La Tórtola Común. *La Garcilla*, 94: 22-23.

PURROY, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.

PURROY, F. J. 1998. Prospectar una cuadrícula para el Atlas: instrucciones prácticas. *La Garcilla*, 103: 16-19.

PURROY, F. J. 1999. Distribución y abundancia en Castilla y León. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación*, pp. 63-72. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

PURROY, F. J., ÁLVAREZ, A. & CLEVENGER, A. P. 1990. Bosque y fauna de vertebrados terrestres en España. *Ecología* (*Fuera de Serie*), 1: 349-363.

PURROY, F. J., ÁLVAREZ, A. & PETTERSSON, B. 1984a. La población de Pico Mediano de la Cordillera Cantábrica. *Ardeola*, 31: 81-90.

PURROY, F. J., GONZÁLEZ, S., CANALES, G., FLOR, E., VEGA, J. J., GARCÍA, M. A., VAN DEN EYNDE, E. & BESADA, J. M. 1993. *La Reserva Natural de Santoña, Victoria y Joyel*. Fundación Cultural Banesto. Madrid.

PURROY, F. J. & LUCIO, A. J. 1990. Cría de la Becada en España. *Sesión homenaje al profesor M. García de Viedma*, pp. 177-182. E. T. S. Ingenieros de Montes y Fundación Valle Conde de Salazar. Madrid.

PURROY, F. J., ONRUBIA, A. & ROBLES, J. L. 1997. Estima de las Aves Nidificantes en la España Peninsular e Islas Baleares. En, J. Manrique,

A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 207-217. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

PURROY, F. J., RODERO, M. & TOMIALOJC, L. 1984b. The ecology of Woodpigeons *Columba palumbus* wintering on the Iberian Peninsula. *Acta Ornithologica*, 20: 111-146.

QUINTANA, M. 1994. Tórtola Turca, *Streptopelia decaocto.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 199.

RABOUD, C. 1988. Das räumliche und zeitliche Verteilungsmuche einer Population der Alpendohle während der Brutzeit. *Orn. Beob*., 85: 385-392.

RAFAEL, M. 1977. Reproducción de *Larus fuscus* en el Noroeste de españa. *Ardeola,* 22: 139.

RAINES, R. J. 1955. Some birds of North East Spain and East Pyrenees. *The Northwest Naturalist 1955*.

RAMÍREZ, J., SIMÓN, M. & SOLÍS, S. 2002. Vencejo Moro, *Apus affinis*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 161.

RAMO, C. 1992. *Estudio sobre la viabilidad de traslado de la Pajarera del Parque Nacional de Doñana*. Informe inédito para Estación Biológica de Doñana (CSIC) e ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

RAMOS, A. J. & ARAGONESES, J. 1995. Una nueva colonia de Gaviota Picofina *Larus genei* y Charrán Patinegro *Sterna sandvicensis* en las salinas de Santa Pola (Alicante). *Boletín GIAM*, 19: 3-4.

RAMOS, A. J. & SARMIENTO, L. F. 1999. *Las aves de los humedales del sur de Alicante y su entorno*. Ediciones Gamma. Alicante.

RAMOS, J. J. 1994. Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 91. (*)

RAMOS, J. J. & GARCÍA MATELLANES, M. A. 2001. Gorrión Moruno, *Passer hispaniolensis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 147.

RAMOS, J. J. & SIVERIO, M. 1999. Águila Pescadora, *Pandion haliaetus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 155.

RAMOS, R. 1998. Faisán Vulgar, *Phasianus colchicus*. *Anuario Ornitológico del delta del Llobregat 199*7: 67.

RANDO, J. C. 1995. Restos de hubara, *Chlamydotis undulata* (Jacquin, 1784) (Aves: Otididae), en la cueva del Viento (Tenerife, Islas Canarias). *Vieraea*, 24: 192.

RAPPOLE, J. H. & MCDONALD, M. V. 1994. Cause and effect in population declines of migratory birds. *Auk*, 111: 652-660.

RAS 1994. Faisán Vulgar, *Phasianus colchicus*. *Antxeta*. *Anuario Ornitológico de Guipuzkoa 1993*: 26.

RATCLIFFE, D. A. 1993. *The Peregrine Falcon*. T & A D Poyser. Londres.

RAYA, C. 1993. *Seguimiento de la población de Focha Cornuda* (Fulica cristata*), Tarro Canelo* (Tadorna ferruginea)*, Cerceta Pardilla* (Marmaronetta angustirostris*) y Porrón Pardo* (Aythya nyroca) *asi como de ejemplares marcados, procedentes de cría en cautividad, de Malvasía* (Oxyura leucocephala) *y Focha Cornuda* (Fulica cristata)*, en el territorio de Andalucía Occidental y la Provincia de Almería*. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

RAYA, C. (Redactora) 1999. *Borrador de plan de recuperación de Cerceta Pardilla*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

REAL, J., GRANDE, J. M., MAÑOSA, S. & SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. 2001. Causes of death in different areas for Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus* in Spain. *Bird Study*, 48: 221-228.

REAL, J. & MAÑOSA, S. 1997. Demography and conservation of western european Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus* populations. *Biological Conservation*, 79: 59-66.

REAL, J. & MAÑOSA, S. 2001. Dispersal of juvenile and immature Bonelli's eagles in Northeastern Spain. *Journal of Raptor Research*, 35: 9-14.

REAL, J., MAÑOSA, S. & MUÑOZ, E. 2000. Trichomoniasis in a Bonelli's Eagle population in Spain. *Journal of Wildlife Diseases*, 36: 64-70.

REBASSA, M., MUNTANER, J. & RAMIS, B. 2002. *Aus de les illes Balears*. Perifèrics Divulgació. Palma.

REDONDO, T. & CASTRO, F. 1992. The increase in risk of predation with begging activity in broods of magpies, *Pica pica*. *Ibis*, 134: 180-187.

REDPATH, S., AMAR, A., MADERS, M., LECKIE, F. & THIRGOOD, S. 2002. Hen harrier foraging success in relation to land use in Scotland. *Animal Conservation*, 5: 113-118.

REGUERAS, J. I. 1985. Ánade Rabudo, *Anas acuta*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 32: 411.

REHSTEINER, U. P. 2001. *Breeding ecology of the Woodchat Shrike* Lanius senator *in one of its strongholds, southern Spain*. Ph. D. Thesis. Swiss Ornithological Institute. Sempach.

REICHHOLF, J. H. 1989. Warum verschwanden Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* und Triel *Burhinus oedicnemus* als Brutvögel aus Bayern?. *Anz. orn. Ges. Bayern*, 28: 1-14.

REID, S. G. 1888. Notes on the birds of Tenerife. *Ibis*, 5: 73-83.

REINO, L. M. 2001. O Picanço-de-dorso-ruivo *Lanius collurio*: uma espécie rara e pouco conhecida em Portugal. *Pardela*, 15: 10-13.

REINO, L. M. & SILVA, T. 1996. Distribuiçao e expançao do Bico-de-lacre *Estrilda astrild* em Portugal. En, J. C. Farinha, J. Almeida & H. Costa (Eds.): *I Congresso de Ornitologia da SPEA*, pp. 78-80. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.

REINO, L. M. & SILVA, T. 1998. The distribution and expansion of the Common Waxbill (*Estrilda astrild*) in the Iberian Peninsula. *Biologia e Conservazione de la Fauna*, 102: 16-22.

REIS, A. C. 1998. *Biologia de reprodução do calcamar* Pelagodroma marina *na Selvagem Grande*. Relatório de Estágio da Licenciatura em Biologia aplicada aos Recursos Animais-Terrestres. Faculdade de Ciências de Lisboa. Lisboa.

RENDÓN, M. 1996. *La Laguna de Fuente de Piedra en la dinámica de la población de Flamencos* (Phoenicopterus ruber roseus) *del Mediterráneo Occidental*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga. Málaga.

RENDÓN, M. 1999. Las salinas y la conservación del flamenco en el Mediterráneo Occidental. En, C. Otero (Ed.): *Patrimonio Natural y Propiedad Rural en España*, pp. 525-528. Exlibris Ediciones, S. L. Madrid.

RENDÓN, M. & JOHNSON, A. R. 1996. Managemente of nesting sites for Greater Flamingos. *Colonial Waterbirds*, 19: 167-183.

RENDÓN, M., VARGAS, J. M., RENDÓN, M. A., GARRIDO, A. & RAMÍREZ, J. M. 2000. Nocturnal movements of breeding Greater Flamingos in Southern Spain. *Waterbirds*, 23. *Special Publication* (1), *Conservation Biology of Flamingos*: 9-19.

RENDÓN, M. A., GARRIDO, A., RAMÍREZ, J. M., RENDÓN, M. & AMAT, J. A. 2001. Despotic establishment of breeding colonies of greater flamingos (*Phoenicopterus ruber*) in southern Spain. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 50: 55-60.

REY, P. & GUTIÉRREZ, J. E. 2000. *Atlas de las aves nidificantes de Jaén*. Informe inédito. Jaén. (*)

RIBAS. J. 2000. *Els ocells del Vallès Oriental*. Lynx Edicions. Barcelona.

RICHARDSON, F. 1965. Breeding and feeding habits of the Black Wheatear (*Oenanthe leucura*) in southern Spain. *Ibis*, 107: 1-17.

RICO, L. & GIL-DELGADO, J. A. 1986*. Aves nidificantes en la provincia de Alicante*. Instituto Juan Gil-Albert, Diputación de Alicante. Alicante.

RICO, L., SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A., IZQUIERDO, A., GARCÍA, J. R., MORÁN, S. & RICO, D. 1999. Tendencias recientes del Águila Real *Aquila chrysaetos* y el Águila-azor Perdicera *Hieraaetus fasciatus* en la provincia de Valencia. *Ardeola*, 46: 235-238.

RIOFRÍO, J. 2001. Informe de los anillamientos de aves de la Estación Ornitológica de San Sebastián. Periodo 1997-2000. *Munibe*, 51: 91-105.

RIOFRÍO, J., BELZUNCE, J. A. & CANOSA, P. 1984. Nota sobre la primera nidificación del Águila Calzada (*Hieraaetus pennatus* Gm.) en Guipúzcoa. *Munibe*, 36: 142.

RISTOW, D. & BADAMI, A. 2000. Decline di Falchi della Regina *Falco eleonorae* a Creta. *Aves Ichnusae*, 3: 108-109.

RISTOW, D. & WINK, M. 1985. Breeding success and conservation management of Eleonora's Falcon. In, I. Newton & R. D. Chancellor (Eds.): *Conservation studies on Raptors*, pp. 147-152. ICBP Technical Publications No. 5. Cambridge.

RIVAS, V. & CENDRERO, A. 1992. Análisis histórico de la evolución superficial de los estuarios del País Vasco. *Lurralde, Investigación y Espacio*, 15: 199-216.

RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. *Mapa de series de vegetación de España 1:400.000 y memoria*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

ROBERTS, T. J. 1978. Information collected by the Vertebrate Pest Control Centre on regional bird pest problems and species responsible; estimates of crop losses to birds. In, *Proceedings of the first seminar on bird pest problems in agriculture*. FAO/Vertebrate Pest Control Centre. Karachi.

ROBERTSON, C. J. R. (Ed.) 1985. *Complete book of New Zealand Birds*. Reader's Digest. Sydney.

ROBLEDANO, F. 1986. *La población de Tarro Blanco* (Tadorna tadorna) *del sureste español. Aproximación ecológica y etológica*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia. Murcia.

ROBLEDANO, F. 1994. Ecology, conservation and management of a Shelduck *Tadorna tadorna* (L.) population of Southeastern Spain. *Actas Anatidae 2000*. Estrasburgo.

ROBLEDANO, F. 1997. Ecología trófica y reproductiva de los limícolas en humedales costeros y otros ecosistemas acuáticos del litoral Mediterráneo español. En, A. Barbosa (Coord.): *Las aves limícolas en España*, pp. 117-139. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

ROBLEDANO, F. & CALVO, J. F. 1989. La expansion del Tarro Blanco *Tadorna tadorna* (L.) como reproductor en España. *Ardeola*, 36: 91-95.

ROBLEDANO, F., HERNÁNDEZ, V. & BARBERÁ, G. 1993. Breeding seabirds in south-eastern Spain. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 353-359. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

ROBLES, J. L., SÁENZ DE BURUAGA, M., DOMÍNGUEZ, J. F., LÓPEZ, J. M. & ONRUBIA, A. 2002. *Diagnóstico de las poblaciones de Perdiz Pardilla en Castilla y León y Directrices de Manejo*. Consultora de Recursos Naturales, S. L. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. 1999. *Oiseaux menaces et a surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités*. Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. París.

ROCHA, G. & HIDALGO, S. J. 2001. La caza de la tórtola, a examen. *Trofeo*, 376: 48-56.

RODRÍGUEZ, Á., RODRÍGUEZ, A. & SÁNCHEZ, Á. 1990. Vencejo Culiblanco Cafre, *Apus caffer*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 344.

RODRÍGUEZ, A. E. & OBESO, J. R. 2000. Diet of the cantabrian capercaillie: geographic variation and energetic content. *Ardeola*, 47: 77-83.

RODRÍGUEZ, A. F. & BELAMENDIA, G. 1996. *El Carricero Tordal en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Hontza Natura Elkartea. Informe inédito para Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

RODRÍGUEZ, F., DÍAZ, G., ALMEIDA, R. S. & NOGALES, I. 1987. Corredor, *Cursorius cursor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 34: 284.

RODRÍGUEZ, F. & MORENO, A. C. 1993. *Programa de conservación del Pinzón Azul de Gran Canaria* (Fringilla teydea polatzeki *Hartert, 1905*), *1991-1993. I. Poblaciones, reproducción, características del hábitat e incidencia de depredadores.* Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F. & MORENO, A. C. 1994. *Seguimiento de la población y éxito reproductor del Paíño Pechialbo* (Pelagodroma marina) *en Montaña Clara*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F. & MORENO, A. C. 2000. *Plan de Acción del Paíño Pechialbo* (Pelagodroma marina). Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F. & MORENO, A. C. 2001. *Plan de Recuperación del Pinzón Azul de Gran Canaria,* Fringilla teydea polatzeki. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F., MORENO, A. C. & GONZÁLEZ, M. 1997. *Acciones para la conservación del Pinzón Azul de Gran Canaria. Memoria final*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F., MORENO, A. C., GONZÁLEZ, M. & RIERA, R. 1996. *Programa de conservación del Pinzón Azul de Gran Canaria,* Fringilla teydea polatzeki *Harter, 1905. Memoria 1995*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F., MORENO, A. C., GONZÁLEZ, M., RIERA, R. & SANTANA, G. 2001. *Conservación del Pinzón Azul de Gran Canaria. Segundo informe parcial*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, F. & QUILIS, V. 1992. *Estatus y conservación del Paíño Pechialbo,* Pelagodroma marina*, en Montaña Clara*. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

RODRÍGUEZ, M. & RUBIO, J. C. 1986. Biology and biometry of the Pallid Swift (*Apus pallidus*) in Southern Spain. *Le Gerfaut*, 76: 19-30.

RODRÍGUEZ, R. 1992. *Plan de conservación del hábitat de Pico Mediano en Asturias*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

RODRÍGUEZ, R. 1993. *Selección de hábitat y abundancia del Martín Pescador* (Alcedo atthis, *L.*) *en el Centro-Occidente de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca. Salamanca.

RODRÍGUEZ, R. & GONZÁLEZ, F. 1995. El Gorrión Alpino (*Montifringilla nivalis* Linnaeus, 1766) en Asturias: distribución y estatus. ECOPLAN. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. (*)

RODRÍGUEZ-SILVAR, J. & BERMEJO, A. 1975. Primera nidificación de la Gaviota Tridáctila (*Rissa tridactyla*) en el SW de Europa. *Ardeola,* 21: 409-414.

RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D., PUIGCERVER, M. & GALLEGO, S. 1992. Mating strategy in the European Quail (*Coturnix c. coturnix*) revealed by male population density and sex-ratio in Catalonia (Spain). *Gibier Faune Sauvauge*, 9: 377-386.

RODRÍGUEZ-TEIJEIRO, J. D., RODRIGO-RUEDA, F. J., PUIGCERVER, M., GALLEGO, S. & NADAL, J. 1993. Codornices japonesas en nuestros campos. *Trofeo*, 277: 48-52.

ROLANDO, A. & PATERSON, I. J. 1993. Range and movements of the Alpine Chough *Pyrrhocorax graculus* in relation to human developments in the Italian Alps in summer. *J. Ornithol.*, 134: 338-344.

ROMÁN, J. 1995. Situación del Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*) en Castilla y León, Asturias, Cantabria y La Rioja. *Alytes*, 7: 195-200.

ROMÁN, J., ONRUBIA, A., ROVIRALTA, F., BALMORI, A. FERNÁNDEZ, J., SANZ-ZUASTI, J., GUTIÉRREZ, C., JUBETE, F., ROMÁN, F., GARCÍA, J. & OLEA, P. P. 1997. Sobre el status del Gorrión Moruno, *Passer hispaniolensis* (Temmick, 1820), en la submeseta norte. *Ecología*, 11: 453-456.

ROMÁN, J., ROMÁN, F., ANSOLA, L. M., PALMA, C. & VENTOSA, R. 1996. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Burgos*. Ed. Caja de Ahorros del Círculo Católico. Burgos.

ROMERO, J. L. 1990. Localización de algunos ejemplares de Pico Mediano en el Valle de Arán (Lérida). *Ardeola*, 37: 344-345.

ROMERO, J. L. & GÁLVEZ, M. 2000. *Distribució, hàbitat i biologia del Picot Garser Petit* (Dendrocopos minor) *a Catalunya.* Informe inédito. Fundació Territori i Paisatge (Caixa de Catalunya). Barcelona.

ROMERO, J. L., PÉREZ, J. & PONJOAN, A. 2001. *Estratègies de conservació, èxit reproductor i evolució de les poblacions del Picot Garser Petit (*Dendrocopos minor*) a Catalunya.* Informe inédito. Fundació Territori i Paisatge (Caixa de Catalunya). Barcelona.

ROSA, G., PACHECO, C., MONTEIRO, A., CARVALHO, A. & ARAÚJO, A. 2001. Situaçao da Cegonha-preta *Ciconia nigra* em Portugal: Receseamento da populaçao nidificante (1995-1997). *Airo*, 11: 15-22.

ROSE, P. M. & SCOTT, D. A. 1994. *Waterfowl Population Estimates*. IWRB Publication No. 29. International Waterfowl & Wetlands Research Bureau. Slimbridge.

ROSE, P. M. & SCOTT, D. A. 1997. *Waterfowl Populations Estimates. 2nd Edition*. Wetlands International Publication No. 44. Wetlands International. Wageningen.

ROVIRALTA, F. 2000a. El Gorrión Moruno (*Passer hispaniolensis*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1999*: 28-41. (*)

ROVIRALTA, F. 2000b. La expansión del Gorrión Moruno en la Península Ibérica. *Quercus*, 175: 10-14.

ROVIRALTA, F. 2001a. Avifauna estival en una campiña de la sierra de Guadarrama en Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 68-77.

ROVIRALTA, F. 2001b. Datos sobre la situación del Torcecuello (*Jynx torquilla*) durante la época de cría en los valles de Lozoya y Jarama. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 48-55. (*)

RUBIO, J. M. 1971. Nota sobre las colonias de *Corvus frugilegus* en la provincia de León. *Ardeola*, 15: 160-162.

RUBOLINI, D., GARDIAZÁBAL, A., PILASTRO, A. & SPINA, F. 2002. Ecological barriers shaping fuel stores in barn swallows *Hirundo rustica* following the central and western Mediterranean flyways. *Journal of Avian Biology*, 33: 15-22.

RUDENKO, A. G. 1996. Present status of gulls and terns nesting in the Black Sea Biosphere Reserve. *Colonial Waterbird*, 19 (Special Publication 1): 41-45.

RUFINO, R. (Coord.) 1989. *Atlas das aves que nidificam em Portugal continental*. CEMPA. Lisboa.

RUFINO, R. & NEVES, R. 1991. Snipe on wet grasslands in Portugal. *Wader Study Group Bulletin,* 61 Supplement: 31-32.

RUIZ, F. J., ALMORZA, D. & FERNÁNDEZ ZAPATA, J. M. 1990. The salt-pans of the Bahía de Cádiz as a new and unique nesting habitat for Herring Gulls *Larus argentatus*. *Alectoris*, 7: 70-76.

RUIZ, X., JOVER, L., ORO, D., GONZÁLEZ-SOLÍS, J., PEDROCCHI, V., ROCA, V., GENOVART, M., ABELLA, J. C., AGUILAR, J. S. & LAFUENTE, M. 1996. *Ecología y dinámica de la población de la gaviota de Audouin* (Larus audouinii). *Memoria Final*. Universidad de Barcelona. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

SADOUL, N., JOHNSON, A. R., WALMSLEY, J. G. & LEVÊQUE, R. 1996. Changes in the numbers and the distribution of colonial Charadriiformes breeding in the Camargue, southern France. *Colonial Waterbirds*, 19 (Special Publication 1): 46-58.

SADOUL, N., WALMSLEY, J. G. & CHARPENTIER, B. 1998. *Salinas and Nature Conservation*. Conservation of Mediterranean Wetlands No. 9. Tour du Valat. Arles.

SÁEZ-ROYUELA, R. 1954. Notas sobre el avión zapador en la Península Ibérica. *Munibe*, 6: 253-262.

SÁEZ-ROYUELA, R. 1990. *La Guía de INCAFO de las Aves de la Península Ibérica*. INCAFO. Madrid.

SÁEZ-ROYUELA, R., SANTOS, T., CANTOS, F. J., CERCADILLO, E., MARTÍ, R., SOLANO, P. & VARELA, J. M. 1985. *Estudio sobre la biología migratoria del orden anseriformes (Aves) en España*. Sociedad Española de Ornitología. Monografías nº 38, ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

SAGÜÉS, E., ONRUBIA, A., LARREA, M., SÁENZ DE BURUAGA, M. & CAMPOS, M. A. 2002. *Bases para la elaboración del plan de gestión de las rapaces de medios abiertos incluidas en el catálogo vasco de especies amenazadas: Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus), *Esmerejón* (Falco columbarius), *Lechuza Campestre* (Asio flammeus) *y Aguilucho Pálido* (Circus cyaneus). Informe inédito para Gobierno Vasco.

SAHAGÚN, M. J. 1993. La sierra de Guadarrama alberga la población más estable de azor de Segovia. *Quercus*, 85: 8-10. (*)

SÁIZ, J. 1999. *Aves de Cantabria. Guía ilustrada*. Creática Ediciones. Santander.

SALAVERRI, L. J. 2000a. *Numenius arquata*. *VI Anuario das Aves de Galicia 1998*: 43.

SALAVERRI, L. J. 2000b. *Haematopus ostralegus*. *V Anuario das Aves de Galicia 1997*: 67.

SALAVERRI, L. J. 2000c. *Haematopus ostralegus*. *VI Anuario das Aves de Galicia 1998*: 36-37.

SALAVERRI, L. J. & MUNILLA, I. 2000. *Anas crecca*. *VI Anuario das Aves de Galicia 1998*: 23. (*)

SALEWSKI, V., BAIRLEIN, F. & LEISLER, B. 2002. Different wintering strategies of two Paleartic migrants in West Africa -a consecuence of foraging strategies?. *Ibis*, 144: 85-93.

SALOMON, M. 2002. A revised cline theory that can be used for quantified analyses of evolutionary processes without parapatric speciation. *Journal of Biogeography*, 29: 509-517.

SALOMON, M., BRIED, J., HELBIG, A. J. & RIOFRÍO, J. 1997. Morphometric differentiation between male common chiffchaffs, *Phylloscopus c. collybita* Viellot, 1817, and iberian chiffchaffs, *Phylloscopus c. brehmii* Homeyer, 1871, in a secondary contact zone (Aves: Sylviidae). *Zool. Anz.*, 236: 25-36.

SALOMON, M., VOISIN, J.-F. & BRIED, J. 2003. On the taxonomic status and denomination of the Iberian Chiffchaffs. *Ibis*, 145: 87-97.

SALVADORES, R., ARCOS, F. & RAMÓN, R. 1993. *Censo de avefría nidificante en Galicia*. Comunicación al II Encuentro Ibérico sobre aves limícolas. Palos de la Frontera.

SALVADORES, R. & VIDAL, C. (Coords.) 2002. *VII Anuario das Aves de Galicia 1999*. Sociedade Galega de Ornitoloxía. Santiago de Compostela.

SAMPIETRO, F. J. 1991. *Evaluación faunística de los espacios esteparios de la provincia de Teruel*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

SAMPIETRO, F. J. & PELAYO, E. 1991. *Seguimiento de aves acuáticas nidificantes en Aragón. Temporada 1991*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

SAMPIETRO, F. J., PELAYO, E., HERNÁNDEZ, F., CABRERA, M. & GUIRAL, J. 1998. *Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes*. Diputación General de Aragón e IberCaja. Zaragoza. (*)

SAMPIETRO, F. J., PELAYO, E. & SÁNCHEZ, J. M. 1992. *Seguimiento de aves acuáticas nidificantes en Aragón. Temporada 1992*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

SAN SEGUNDO, C. 1990. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Ávila y Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. (*)

SAN SEGUNDO, C. 1992. Áreas de concentración e invernada de la Cigüeña Negra en España. En, J. A. Alonso, J. C. Alonso & C. Sansegundo: *Selección de hábitat de la cigüeñas* (Ciconia ciconia y Ciconia nigra) *y áreas de concentración e invernada de la Cigüeña Negra en España*. Informe inédito para ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

SAN SEGUNDO, C. 1995. Plan de Recuperación de la Cigüeña Negra. *Revista Medio Ambiente en Castilla y León*, 3: 14-15.

SÁNCHEZ, A. 1987. Agachadiza Común (*Gallinago gallinago*). Observaciones estivales en la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 34: 285.

SÁNCHEZ, A. 1990. Vencejo Real, *Apus melba*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 344.

SÁNCHEZ, A. 1991. Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves de la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 38: 207-231.

SÁNCHEZ, A. & BELDA, E. J. 2000. Incidental catch of seabirds in longline fisheries around Columbretes Islands (Spain), Mediterranean Sea. In, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and Conservation of Birds, Mammals and Sea Turtles of the Mediterranean and Black Seas*, pp. 133-134. Environment Protection Department, Malta. Floriana.

SÁNCHEZ, A., FERRERO, J. J., RODRÍGUEZ, A., ROMÁN, J. A. & ÁLVAREZ, J. A. 1993a. Propuesta de un plan para la conservación de la Cigüeña Negra en Extremadura. *Alytes*, 6: 461-471.

SÁNCHEZ, A. & ORAMAS, M. 2000. Culmina el proyecto *Life* para la conservación del Pico Picapinos. *Medio Ambiente Canarias*, 16: 12-14.

SÁNCHEZ, A. & RODRÍGUEZ, A. 1993. *Censo, reproducción y conservación del Buitre Negro en Extremadura*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

SÁNCHEZ, A., RODRÍGUEZ, A. & CALDERA, J. 1994. Población reproductora de Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) en Extremadura: primavera de 1994. *Aegypius*, 12: 43-48.

SÁNCHEZ, A., RODRÍGUEZ, A., GUTIÉRREZ, M., PLAZA, M. & CALDERA, J. 1996a. La Cigüeña Negra en Extremadura, España: Estatus, selección de hábitat y biología reproductiva. Comunicación, *II Conferencia Internacional sobre la Cigüeña Negra, marzo 1996*. ADENEX. Trujillo.

SÁNCHEZ, C., RUIZ, X., BLANCO, G. & TORRE, I. 1996b. An analysis of the diet of Red-billed Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax* nestlings in NE Spain, using neck ligatures. *Ornis Fennica*, 73: 179-185.

SÁNCHEZ, C. & VALDEOLIVA, G. 1995. *Guía de fauna y flora de un municipio cantábrico: Camargo*. Elabra Ediciones. Camargo.

SÁNCHEZ, J. J., 1998. The recovery of the Black Vulture *Aegypius monachus* in Spain. In, E. Tewes, J. J. Sánchez, B. Heredia & M. Bijleveld van Lexmond (Eds.): *Proc. Int. Symp. on the Black Vulture in SE Europe and adjacent regions 1993*, pp. 89-99. Black Vulture Conservation Foundation/Frankfurt Zoological Society. Palma.

SÁNCHEZ, J. M. & BLASCO, M. 1986. Biología reproductora de *Gelochelidon nilotica* (Gm., 1789) en el Sur de la Península Ibérica. *Miscel·lània Zoològica*, 10: 259-266.

SÁNCHEZ, J. M., BLASCO, M., DE LA CRUZ, C. & DA SILVA, E. 1989. Segregación y sincronismo de la avifauna acuática en la laguna de Fuente Piedra. *Mediterránea*, 11: 35-46.

SÁNCHEZ, J. M. & RODRÍGUEZ, J. A. 1994. Measures to correct the impact on aquatic birds caused by the operation Orellana reservoir, Extremadura, Spain. *Proc. XVII International Congress on Large Dams. Vol II*, pp. 255-272. CIGB-ICOLD. Durban.

SÁNCHEZ, J. M. & SÁNCHEZ, A. 1991. La reproducción de la Pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica* en las Vegas Altas del Guadiana en la primavera de 1989. *Ardeola*, 38: 131-135.

SÁNCHEZ, J. M., SÁNCHEZ, A., CORBACHO, C. & DA SILVA, E. 1993b. Una posible nueva área de importancia internacional para la avifauna acuática: el Embalse de Los Canchales (Badajoz). *Alytes*, 6: 299-316.

SÁNCHEZ-AGUADO, F. J. 1984. Fenología de la reproducción y tamaño de la puesta en el Gorrión Molinero *Passer montanus*. *Ardeola*, 31: 33-45.

SÁNCHEZ GARCÍA, A. & SÁNCHEZ GUZMÁN, J. M. 1991. Resultados de la ocupación de cajas anidaderas en tendidos eléctricos en Extremadura (Oeste de España): 1986-1990. *Ecología*, 5: 375-381.

SÁNCHEZ-LAFUENTE, A. M., REY, P., VARELA, F., MUÑOZ-COBO, J. 1992. Past and current distribution of the purple swamphen *Porphyrio porphyrio* L. in the Iberian Peninsula. *Biological Conservation*, 61: 23-30.

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. 1999. *Las aves rapaces y su relación con la estructura del paisaje en ambientes mediterráneos semiáridos*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. Murcia.

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A., BENÍTEZ, J. R., DE LA RIVA, M. & DONÁZAR, J. A. 2000. *Modelo demográfico del Alimoche en Andalucía: aplicación a conservación*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. & CALVO, J. F. 1999a. Raptor distribution in relation to landscape composition in semi-arid Mediterranean habitats. *Journal of Applied Ecology*, 36: 254-262.

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. & CALVO, J. F. 1999b. Rocks and trees: habitat response of Tawny Owls *Strix aluco* in semiarid landscapes. *Ornis Fennica*, 76:79-87

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A., SÁNCHEZ, M. A., CALVO, J. F. & ESTEVE, M. A. 1995. *Ecología de las aves de presa de la región de Murcia*. Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia. Murcia.

SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A., SÁNCHEZ, M. A., CALVO, J. F., GONZÁLEZ, G. & MARTÍNEZ, J. E. 1996. Selección de hábitat de las aves de presa en la región de Murcia (SE de España). En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 299-304. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

SANCHO, C. & LÓPEZ, G. 2002. Seguimiento de aves passeriformes en el Paraje Natural del Clot de Galvany. *Las Aves en Alicante*. *Anuario Ornitológico de Alicante 2000*: 147-154.

SANDOVAL, A., TORRES, A., MARTÍNEZ, M. & MARTÍNEZ, S. 2002. *Rissa tridactyla*. *VII Anuario das Aves de Galicia 1999*: 46-47.

SANGSTER, G., ACEBOTE, C., VAN DEN BERG, A. B. & RESELAAR, C. S. 1998. Dutch avifaunal list: species concepts, taxonomic instability, and taxonomic changes in 1998. *Dutch Birding*, 20: 22-32.

SANGSTER, G., KNOX, A. G., HELBIRG, A. J. & PARKIN, D. T. 2002. Taxonomic recommendations for European birds. *Ibis*, 144: 153-159.

SANMARTI, R. 2002. Busardo Moro, *Buteo rufinus*. Observaciones de aves raras en España. *Ardeola*, 49: 156.

SANPERA, C., MORERA, M., CRESPO, S., RUIZ, X. & JOVER, L. 1997. Trace elements in clutches of Yellow-legged Gulls, *Larus cachinnans*, from the Medes Islands, Spain. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, 59: 757-762.

SANTAEUFEMIA, F. J. 1997. Vencejo Cafre, *Apus caffer*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 257.

SANTAMARINA, J. 1991a. *Introducción al estudio de las comunidades de vertebrados de los ríos de Galicia: el ejemplo de las cuencas del Ulla*. Tesis Doctoral. Universidade de Santiago. Santiago de Compostela.

SANTAMARINA, J. 1991b. Evolución estacional de la comunidad de aves de hábitats sometidos a distintos usos en Galicia occidental. En, A. Fernández-Cordeiro & J. Domínguez (Eds.): *Actas do I Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 187-195. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

SANTAMARINA, J. 1995. Distribución de algunas especies de vertebrados terrestres en la cuenca del río Ulla (Galicia) en relación con la calidad de las aguas. *Ecología*, 9: 353-365.

SANTOS DEL HOYO, A.. GRAGERA, F. & PONS, J. C. 1988. Nidificación de avefría en Badajoz. *Quercus*, 31: 5.

SANTOS JR., J. R. 1979. As narcejas e sua criação em Tras-os-Montes. *Cyanopica*, 1: 1-14.

SANTOS, T., CANTOS, F. J., CERCADILLO, E., MARTÍ, R., SOLANO, P. & VARELA, J. M.1985. *Migración e invernada de zorzales y mirlos (Género* Turdus*) en la península Ibérica*. Sociedad Española de Ornitología. Monografías nº 39, ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

SANTOS, T. & SUÁREZ, F. 1983. The bird communities of the heathlands of Palencia. The effects of coniferous plantations. In, F. J. Purroy (Ed.): *Bird Census and Mediterranean Landscape*, pp. 172-179. Universidad de León. León.

SANTOS, T., SUÁREZ, F. & TELLERÍA, J. L. 1983. The bird communities of Iberian Juniper woodlands (*Juniperus thurifera* L.). In, F. J. Purroy (Ed.): *Bird Census and Mediterranean Landscape*, pp. 79-88. Universidad de León. León.

SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1987. Cambios estacionales en las preferencias de hábitat de al avifauna de los medios cerealistas del centro de España. *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias*, pp. 421-436. Junta de Castilla y León. León.

SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1997. Efectos de la fragmentación sobre las aves insectívoras forestales de dos localidades europeas. *Ardeola*, 44: 113-117.

SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. (Eds.) 1998. *Efectos de la fragmentación de los bosques sobre los vertebrados de las mesetas ibéricas*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

SANZ, J. J. 1997. Geographic variation in breeding parameters of the pied flycatcher *Ficedula hypoleuca*. *Ibis*, 139: 107-114.

SANZ, J. J. 1998. Environmental restrictions on reproduction in the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca*. *Ardea*, 83: 421-430.

SANZ, J. J. 2000. *Cajas-nido para aves insectívoras forestales*. Caja Segovia. Segovia.

SANZ, J. J. 2002. Climate change and birds: have their ecological consequences already been detected in the Mediterranean region? *Ardeola*, 49: 109-120.

SANZ, R./SEO-CALIDRIS 1995. Colín de Virginia, *Colinus virginianus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 219.

SANZ-ZUASTI, J. 2001. *La Cigüeña Blanca en Castilla y León*. *Censo de 1999*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León. Valladolid.

SANZ-ZUASTI, J. & GARCÍA-FERNÁNDEZ, J. 2001. Censo de la población reproductora de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Castilla y León. Año 1999. En, J. F. Garcés & M. Corroto: *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 173-183. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

SANZ-ZUASTI, J. & VELASCO, T. 1997. *Guía de las Aves de las lagunas de Villafáfila y su entorno*. Ed. Asociación para el desarrollo rural ADRI-Palomares. Zamora.

SANZ-ZUASTI, J. & VELASCO, T. 1999. *Guía de las aves de Castilla y León*. Ed. Carlos Sánchez. Medina del Campo. (*)

SARASA, C. G., BARTOLOMÉ, J., FERNÁNDEZ-CRUZ, M. & FARINHA, J. C. 1993. Segundo censo de Ardeidas invernantes en la Península Ibérica y Baleares (1992-93). *Airo*, 4: 41-50.

SARASA, C. G., GARRIDO, J. R., BARTOLOMÉ, J., IGUAL, J. M. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1997. Movimientos poblacionales y tasa de mortalidad de la Garcilla Bueyera (*Bubulcus ibis ibis*, L. 1758) en la Península Ibérica. En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 239-244. Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería. Almería.

SARGATAL, J. 2000. Restauración y gestión de humedales y de su avifauna en el Parque Natural de los Aiguamolls de l'Empordà. En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas,* pp. 33-51. SEO/BirdLife. Madrid.

SARGATAL, J. & DEL HOYO, J. 1989. *Els ocells del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà*. Lynx Edicions. Barcelona.

SARGATAL, J. & LLINÀS, R. 1978. *Els Ocells de l'Empordà.* Centre Excursionista Empordanés. Figueras.

SARRÓ, A. & PONS, J. R. 1966. La Gaviota Picofina (*Larus genei*) anidando en el interior de la provincia de Málaga. *Ardeola*, 11: 154.

SAURA, J., BAYÁN, B., CASAS, J., RUIZ DE LARRAMENDI, A. & URDIALES, C. 2001. *Documento marco para el desarrollo del proyecto Doñana 2005. Regeneración hídrica de las cuencas y cauces vertientes a las marismas del Parque Nacional de Doñana*. Informe inédito para Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

SCHMID, H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINDEN, N. 1998. *Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechenstein en 1993-1996*. Station Ornithologique Suisse. Sempach.

SCHULZ, H. (Ed.) 1999a. *White Stork on the up?, Proc. Int. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996*. NABU (Naturschutzbund Deustschland). Bonn.

SCHULZ, H. 1999b. The world population of the White Stork (*Ciconia ciconia*) – Results of the 5th International White Stork Census 1994/95. In, H. Schulz (Ed.): *White Stork on the up?,* pp. 351-365. NABU (Naturschutzbund Deustschland). Bonn.

SCOTT, D. A. & ROSE, P. M. 1996. *Atlas of Anatidae populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International Publication no. 41. Wetlands International, Wageningen.

S.C.V. 2000. Situación de la población reproductora de Mirlo Acuático (*Cinclus cinclus*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1999*: 16-27. (*)

S.C.V. 2002. La regresión del Milano Real en la Comunidad de Madrid. *Quercus*, 197: 14-16. (*)

SEGUIN, J. F. 2001. *Life* Project in Corsica. In, A. Sakoulis, M. Probonas & S. Xirouchakis (Eds.): *Proceedings of the 4th Bearded Vulture Workshop 1998*, pp. 41. Irakleio.

SENAR, J. C. & BORRÁS, A. 1985. Crossbill irruptions. *BTO News*, 141: 6.

SENAR, J. C., BORRÁS, A., CABRERA, T. & CABRERA, J. 1993. Testing for the relationship between coniferous crop stability and Common Crosbill residence. *Journal of Field Ornithology*, 64: 464-469.

SENAR, J. C., CONROY, M. J. & BORRÁS, A. 2002. Asymmetric exchange between populations differing in habitat quality: a metapopulation study on the Citril Finch. *Journal of Applied Statistics*, 29: 425-441.

SENOSIAIN, A. 1978. Observaciones de Pico Dorsiblanco en el Pirineo navarro y primera nidificación comprobada en la Península Ibérica. *Ardeola*, 24: 236-242.

SEO 1981. *Primer Censo de Buitreras (1979)*. Sociedad Española de Oritología. *Ardeola*, 26-27: 165-312.

SEO (J. Muñoz-Cobo) 1984. *Hunting of birds and thrushes in Jaén*. Sociedad Española de Ornitología. Informe inédito para International Council for Bird Preservation (ICPB).

SEO (V. Garza, y F. Suárez) 1988. *La Alondra de Dupont* (Chersophilus duponti) *en España: distribución y problemas de conservación*. Sociedad Española de Ornitología. Informe inédito para DG-XI. Comisión de las Comunidades Europeas. (*)

SEO (B. Arroyo, E. Ferreiro y V. Garza) 1989. *Inventario de la población española de Buitre Leonado (Gyps fulvus) y sus áreas de cría. Año 1989*. Sociedad Española de Ornitología. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

SEO (B. Arroyo, E. Ferreiro y V. Garza) 1990. *Inventario de la población española de Águila Perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *y sus áreas de*

cría. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

SEO-Alicante 2001. *Las Aves en Alicante. Anuario Ornitológico de Alicante 1999*: 1-131.

SEO-Aragón 1994. *Anuario Ornitológico de Aragón 1991-1992, Rocín*: 1-98.

SEO/BirdLife (J. C. del Moral) 1991. *Censo de aves acuáticas reproductoras en la Comunidad de Madrid, año 1991*. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife (R. Martí, A. Ortega y A. Ruiz, Coords.) 1995a. *V Censo Nacional de Cigüeña Blanca*. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y Red Eléctrica de España, S. A.

SEO/BirdLife (R. Martí, E. Soto-Largo, J. Fernández y M. García) 1995b. *Situación del Cernícalo Primilla en la Comunidad de Madrid (1995)*. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife (G. Blanco y T. Velasco) 1995c. *Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid, 1995*. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid. (*)

SEO/BirdLife (J. P. Castaño y J. M. Hernández) 1996a. *Censo regional y redacción del borrador del plan de recuperación de la Cigüeña Negra en Castilla-La Mancha*. Informe inédito para Empresa de Transformación Agraria, S.A. (TRAGSA). (*)

SEO/BirdLife (J. C. del Moral, Coord.) 1996b. *Situación del Carricerín Real* (Acrocephalus melanopogon) *y otros passeriformes palustres en las provincias de*: *Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo*. Informes provinciales inéditos para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha. (*)

SEO/BirdLife (A. Valido y J. D. Delgado) 1996c. *Estudio sobre la comunidad de aves de la laurisilva en la isla de Tenerife*. Informe inédito para Consejería de Política Territorial, Gobierno de Canarias.

SEO/BirdLife (J. Alberto Díaz) 1996d. *Situación del Pechiazul* (Luscinia svecica) *en la provincia de Guadalajara*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha. (*)

SEO/BirdLife (J. C. Atienza y E. Soto-Largo) 1999a. *Censo de Cernícalo Primilla en la Comunidad de Madrid*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife 1999b. *Seguimiento de aves nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 1998*. SEO/BirdLife. Madrid.

SEO/BirdLife (C. González) 1999c. *Plan de Acción del Corredor Sahariano* (Cursorius cursor). Documento inédito para BirdLife International. La Laguna.

SEO/BirdLife (J. J. Ramos) 1999d. *Medidas de actuación para la conservación de las poblaciones de Águila Pescadora y aves marinas en el Parque Rural de Teno (Tenerife)*. Informe inédito para Cabildo Insular de Tenerife.

SEO/BirdLife (F. J. Sampietro y E. Pelayo) 1999e. *Estudio de la avifauna reproductora en la Reserva Ornitológica "El Planerón" (Belchite, Zaragoza). Comunidades y estimas poblacionales*. Informe inédito. Zaragoza.

SEO/BirdLife (J. C. Illera, Comp.) 1999f. *Plan de Acción de la Tarabilla Canaria*. Informe inédito para BirdLife International.

SEO/BirdLife 2000a. *Programa MIGRES. Seguimiento de la Migración en el Estrecho. Año 1999*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

SEO/BirdLife 2000b. *Seguimiento de aves nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 1999*. SEO/BirdLife. Madrid.

SEO/BirdLife (J. E. Gutiérrez, A. Higueras, J. C. Rodríguez y F. Muela) 2000c. *Seguimiento de las poblaciones de aves Fringílidas de interés canoro y de la Tórtola Común en Andalucía. Temporada 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. (*)

SEO/BirdLife (J. C. Atienza, Coord.) 2000d. *Primera fase de la incidencia del Abejaruco Común* (Merops apiaster) *en explotaciones apícolas en Aragón.* Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

SEO/BirdLife (F. Arcos, S. Cerradelo y Á. Barros) 2001a. *Aves Petroleadas*. SEO/BirdLife y Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. *Documents Tècnics de Conservació, IIª época, nº 9*. Madrid y Palma.

SEO/BirdLife (J. C. del Moral, Coord.) 2001b. *Censo de la población reproductora de Buitre Negro en la Comunidad de Madrid, 2001*. Informe inédito para Empresa de Transformación Agraria, S.A. (TRAGSA).

SEO/BirdLife (A. Ruiz, Coord.) 2001c. *Recuperación de* Puffinus mauretanicus *en las ZEPAs de las Islas Baleares. Memoria Final Proyecto Life B-4/3200/97/246*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

SEO/BirdLife 2001d. *Seguimiento de aves nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 2000*. SEO/BirdLife, Madrid.

SEO/BirdLife 2001e. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes en España (1996-2000). Programa SACRE. Informe 2000*. SEO/BirdLife, Madrid.

SEO/BirdLife (F. González y J. Navedo) 2001f. *Censo de aves acuáticas en la Reserva Natural de las marismas de Santoña y Noja, año 2000*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

SEO/BirdLife (J. C. Atienza y J. I. Aguirre) 2001g. *Censo de Cigüeña Blanca* (Ciconia ciconia) *en la Comunidad de Madrid, año 2001*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife (A. Iñigo y J. C. Atienza, Coords.) 2002a. *Censo y productividad del Aguilucho Lagunero (Circus aeruginosus) en la Comunidad de Madrid. Año 2002*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife (A. Ruiz y M. Giménez, Coords.) 2002b. *Hacia una pesca sostenible. Como prevenir la captura de aves marinas en la pesca de palangre de fondo*. SEO/BirdLife y Secretaría General de Pesca Marítima. Ed. SEO/BirdLife y Secretaría General Técnica (MAPA).

SEO/BirdLife (J. E. Gutiérrez, A. Higueras, J. C. Rodríguez y F. Muela) 2002c. *Seguimiento de las poblaciones de aves Fringílidas de interés canoro y de la Tórtola Común en Andalucía. Temporada 2002*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

SEO/BirdLife 2002d. *Seguimiento de aves nocturnas en España. Programa NOCTUA. Informe 2001*. SEO/BirdLife, Madrid.

SEO/BirdLife 2002e. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes en España (1996-2001). Programa SACRE. Informe 2001.* SEO/BirdLife, Madrid.

SEO/BirdLife (A Madroño, C. González y J. C. Atienza, Coords.) 2002f. Libro Rojo de las Aves de España. En, *Atlas de los Vertebrados Españoles*: *Aves Reproductoras*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente.

SEO/BirdLife (J. C. Albero, J. M. Sánchez-Sanz y J. L. Rivas) 2002g. *Estudio e inventario de cuatro especies de aves nidificantes en Aragón (Aguilucho Pálido, Elanio Común, Pico Menor y Alcaudón Chico)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón. (*)

SEO/BirdLife (M. Fernández-Cruz, P. Vergara y P. Serrano) 2002h. *Ardeidas nidificantes en la Comunidad de Madrid*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BirdLife (F. González y J. Navedo) 2002i. *Censo de aves acuáticas en la Reserva Natural de las marismas de Santoña y Noja, año 2001*. Informe inédito para Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

SEO/BirdLife (J. A. Lorenzo, R. Barone y C. González) 2002j. *Atlas de las Aves Nidificantes en la isla de Gran Canaria (1997-2002)*. Informe inédito para Cabildo de Gran Canaria. (*)

SEO/BirdLife (J. A. Lorenzo, R. Barone, K. W. Emmerson y C. González) 2002k. *Atlas de las Aves Nidificantes en la isla de Tenerife (1997-2002)*. Informe inédito para Cabildo de Tenerife. (*)

SEO/BirdLife [en línea] <http://www.seo.org/AvesEsListaHomologacion.asp> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

SEO/BirdLife-EOA (M. Giménez, Coord.) 1997. *Censos de aves acuáticas nidificantes en la Comunidad Valenciana, 1997*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

SEO/BirdLife-EOA (B. Dies y M. Giménez, Coords.) 2000. *Censos de aves acuáticas nidificantes de la Comunidad Valenciana, 2000*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana. (*)

SEO/BirdLife-EOA (M. A. Gómez-Serrano y M. Giménez, Coords.) 2002. *Aves acuáticas nidificantes de la Comunidad Valenciana 2001-2002*. Estación Ornitológica de La Albufera-SEO/BirdLife. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

Seoane, J., Viñuela, J., Díaz-Delgado, R. & Bustamante, J. (en prensa). Land-use and climatic correlates of the red kite distribution in the Iberian peninsula. *Biological Conservation*, 00: 000-000.

Serradilla, J. (en prensa). El Pico Menor (*Dendrocopos minor*) en el tramo navarro del río Ebro. *Anuario Ornitológico de Navarra* (2000-2001), 00: 00-00.

SERRADILLA, J. & CALVO, J. M. 1999. Situación del Pico Menor (*Dendrocopos minor* Linn.) en La Rioja. *Zubía*, 17: 155-163. (*)

SERRADILLA, J. & CALVO, J. M. (en prensa). Distribución del Pico Menor (*Dendrocopos minor*) en Salamanca. *Butlletí GCA*, 00: 000-000.

SERRANO, D. 1998. Diferencias interhábitat en la alimentación del Búho Real (*Bubo bubo*) en el valle medio del Ebro (NE de España): efecto de la disponibilidad de conejo (*Oryctolagus cuniculus*). *Ardeola*, 45: 47-53.

SERRANO, D. 2000. Relationship between raptors and rabbits in the diet of Eagle owls in southwestern Europe: competition removal or food stress? *Journal of Raptor Research*, 34: 305-310.

SERRANO, D., TELLA, J. L., FORERO, M. G. & DONÁZAR, J. A. 2001. Factors affecting breeding dispersal in the facultatively colonial lesser kestrel: individual experience *vs*. conspecific cues. *Journal of Animal Ecology*, 70: 568-578.

SERRANO, M. C. & GRANICA, R. & GARCÍA-VILLANUEVA, J. A. 1997. Estudio de la comunidad de aves a lo largo de la ribera del río Torío (León, NW de España). En, J. Manrique, A. Sánchez, F. Suárez & M. Yanes (Coords.): *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 245-254. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación de Almería. Almería.

SHAW, G. 1978. The breeding biology of the Dipper. *Bird Study*, 25:149-160.

SHIRIHAI, H., FORSMAN, D. & CHRISTIE, D. A. 1998. Field identification of large falcons in the West palearctic. *British Birds*, 91: 12-35.

SHIRIHAI, H, GARGALLO, G & HELBIG, A. J. 2001. *Sylvia Warblers. Identification, taxonomy and phylogeny of the genus Sylvia*. Christopher Helm. Londres.

SHIRT, D. 1983. The avifauna of Fuerteventura and Lanzarote. *Bustard Studies*, 1: 57-68.

SIBLET, J. P. 1994. Nidification de la Sterne naine (*Sterna albifrons*) en Bas sée: consequence de l'amenagement reussi d'un site artificiel. *Bulletin Association Naturaliste Vallée Loing*, 70: 15-19.

SIBLEY, C. G. & MONROE, B. L. 1990. *Distribution and Taxonomy of Birds of the World*. Yale University Press. New Heaven & Londres.

SIBLEY, D. 2000. *The North American Bird Guide*. Pica Press. Londres.

SIBLY, R. M., NEWTON, I. & WALKER, C. H. 2000. Effects of dieldrin on population growth rates of sparrowhawks 1963-1986. *Journal of Applied Ecology*, 37: 540-546.

SILVA, P. & BEJA, P. 2001. Breeding habitat of the Black-shouldered Kite (*Elanus caeruleus*) in a rural area of Southern Portugal. *Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors*, pp. 175. Estación Biológica de Doñana-CSIC & Raptor Research Foundation. Sevilla.

SILVA, T. & REINO, L. M. 2002. A model for range expansion of an introduced species: the common waxbill *Estrilda astrild* in Portugal. *Diversity and Distribution*, 8: 319-326.

SIMAL, R. 2000. *Distribución, densidad y caracterización del hábitat de Pito Negro* (Dryocopus martius) *y Pico Mediano* (Dendrocopos medius) *en el Parque Nacional de Picos de Europa.* Fundación Naturaleza y Hombre. Informe inédito para Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. (*)

SIMEONOV, S. D. 1968. Uber die Nisstweise der Rötelschwalbe, *Hirundo daurica rufula* (Temminck), in Bulgarien. *J. Orn*., 109: 57-61.

SIMMS, E. 1985. *British warblers*. Collins. Londres.

SIOKHIN, V. 1993. Factors influencing the populations structure and trophic levels in the main breeding colonies of gulls and terns in Black and Azov Seas. En, J. S. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves* marinas, pp. 229-237. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.

SIVERIO, F., BARONE, R., SIVERIO, M., TRUJILLO, D. & RAMOS, J. J. 1999. Response to conespecific playback calls, distribution and habitat of *Tyto alba* (Aves: Tytonidae) on La Gomera, Canary Islands. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 11: 213-222.

SIVERIO, M. 2000. El macizo de Teno, uno de los principales enclaves para la avifauna en Tenerife. *Makaronesia*, 2: 71-78.

SIVERIO, M. & SIVERIO, F. 1997. Population size and breeding data of the Osprey *Pandion haliaetus* on Tenerife, Canary Islands. *Airo*, 8: 97-39.

SIVERIO, M., RAMOS, J. J. & TRUJILLO, D. 1998. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 117.

SMITH, G. 1996. Population models and their relevance to prediction of trends in naturalised populations and management implications. In, J. S. Holmes & J. R. Simmons (Eds.): *The introduction and naturalisation of birds*, pp. 57-61. HMSO. Londres.

SMITH, K. W. 1983. The status and distribution of waders breeding on lowland grasslands in England and Wales. *Bird Study*, 30: 177-192.

SNOW, D. W. & PERRINS, C. M. 1998. *The Birds of the Western Palearctic*. *Concise Edition*. Volumes 1 & 2. Oxford University Press. Oxford.

SOL, D. 1998. Gaviotas, palomas y el fracaso del control de aves por eliminación. *Quercus*, 146: 31-34.

SOL, D. 2001. El problema de la introducción de aves exóticas. *La Garcilla*, 111: 14-18.

SOL, D., SANTOS, D. M., FERIA, E. & CLAVELL, J. 1997. Habitat selection by the Monk Parakeet during colonization of a new area in Spain. *Condor*, 99: 39-46.

SOLANO, S., SILVA, P. & GONZÁLEZ-QUIRÓS, P. 2000. *Distribución de la Perdiz Pardilla en Asturias. Métodos de Censo*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias. (*)

SOLER, J. J. & SOLER, M. 1993. Diet of the Red-billed Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax* in south-east Spain. *Bird Study*, 40: 216-222.

SOLER, J. J. & SOLER, M. 2000. Brood-parasite interactions between great spotted cuckoos and magpies: a model system for studying coevolutionary relationships. *Oecologia*, 125: 309-320.

SOLER, M. 1989. The Chough in Oriental Andalucía with special mention of the Guadix area. In, W. Bignal & D. J. Curtis (Eds.): *Chough and Land use in Europe*, pp. 29-33. Scottish Chough Study Group. Argyll.

SOLER, M. 1990. Relationships between the great spotted cuckoo *Clamator glandarius* and its corvid host in a recently colony area. *Ornis Scandinavica*, 21: 212-223.

SOLER, M., MARTÍNEZ, J. G. & SOLER, J. J. 1996. Effects of brood parasitism by the Great Spotted Cuckoo on the breeding success of the Magpie host: an experimental study. *Ardeola*, 43: 87-96.

SOLER, M. & SOLER, J. J. 1999. Innate *versus* learned recognition of conspecifics in great spotted cuckoos *Clamator glandarius*. *Animal Cognition*, 2: 97-102.

SOLER, M., SOLER, J. J., MARTÍNEZ, J. G., PEREZ-CONTRERAS, T. & MØLLER, A. P. 1998. Micro-evolutionary change and population dynamics of a brood parasite and its primary host: the intermittent arms race hypothesis. *Oecologia*, 117: 381-390.

SOLER, M., SOLER, J. J., PÉREZ-CONTRERAS, T. & MARTÍNEZ, J. G. 2002. Differential reproductive success of great spotted cuckoos *Clamator glandarius* parasitising magpies *Pica pica* and carrion crows *Corvus corone*: the importance of parasitism costs and host defences. *Avian Science*, 1: 25-32.

SOLER, M., ZUÑIGA, J. M. & CAMACHO, I. 1983. Alimentación y reproducción de algunas aves de la hoya de Guadix (Sur de España). *Trab. Monogr. Dep. Zool. Univ. Granada, (S. N.)*, 6: 27-100.

SOLÍS, J. C. & DE LOPE, F. 1995. Nest and egg crypsis in the ground-nesting Stone Curlew *Burhinus oedicnemus*. *Journal of Avian Biology*, 26: 135-138.

SONERUD, G. A. 1985. Nest hole shift in Tengmalm's owl *Aegolius funereus* as defense against nest predation involving long-term memory in the predator. *Journal of Animal Ecology*, 54: 179-192.

SORIA, P. 1996. *Locustella naevia*. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1994-1995), 2: 124.

SOTO-LARGO, E. 1998: *Aplicación de técnicas de grabación y análisis al seguimiento de la población nidificante de Avetoro Común (Botaurus stellaris). Años 1997 y 1998*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

SOTO-LARGO, E. 2001. *Directrices de gestión de la Fauna y Flora Silvestre en los humedales de importancia para la conservación del Avetoro en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

SOTO-LARGO, E. 2002. *Censo y seguimiento de la población reproductora de Avetoro Común y valoración de las zonas de importancia para la conservación de la especie en Aragón.* Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

SOTO-LARGO, E. & ORIA, J. (Coords.) 2000. *I Censo de Buitre Negro* (Aegypius monachus) *en Castilla y León, año 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León. (*)

SOTO-LARGO, E., VELASCO, T. & SANZ-ZUASTI, J. 2000. La población reproductora del Avetoro Común (*Botaurus stellaris*) en la ribera navarra. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1998), 5: 35-41.

SOTO-LARGO, E., VELASCO, T., SANZ-ZUASTI, J. & GONZÁLEZ, J. L. 1996. *Plan de Recuperación del Avetoro Común* (Botaurus stellaris) *en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

SOUZA, J. A., FAFÍAN, J. M., CAEIRO, M. L., VELASCO, J. & MONTEAGUDO, A. 1995. Situación actual del Chorlitejo Patinegro (*Charadrius alexandrinus*) en Galicia: población nidificante y primeros datos sobre productividad. En, *Actas do II Congreso Galego de Ornitoloxía*, pp. 95-113. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

SOVON, 1987. *Atlas van de Nederlandse Vogels*. SOVON. Arnhem.

Species Survival Commission-IUCN [en línea]. *Guías para la prevención de pérdidas de diversidad biológica ocasionadas por especies exóticas invasoras*. <www.iucn.org/themes/ssc/pubs/policy/invasivesSp.html> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

Steinbacher, F. 1930. Zur systematik der Rohrammern. *Jurnal für Ornithologie*, 78: 482.

Stenhouse, J. H. 1921. Birds notes from Southern Spain. *Ibis*, 11: 573-594.

Stoate, C., Borralho, R & Araujo, M. 2000. Factors affecting corn bunting *Miliaria calandra* abundance in a Portuguese agricultural landscape. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 77: 219-226.

Storaas, T., Kastdalen, L. & Wegge, P. 1999. Detection of forest grouse by mammalian predators: a possible explanation for high brood losses in fragmented landscapes. *Wildlife Biology*, 5: 187-192.

Storch, I. 1993. Habitat selection by capercaillie in summer and autumn: Is bilberry important? *Oecologia*, 93: 257-265.

Storch, I. 1995. Annual home ranges and spacing patterns of capercaillie in central Europe. *Journal of Wildlife Management*, 59: 392-400.

Storch, I. (Comp.) 2000. *Grouse Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004*. WPA/BirdLife/SSC Grouse Specialist Group. IUCN – WPA. Reading.

Strann, K.-B. & Vader, W. 1992. The nominate Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus fuscus,* a gull with a tern-like feeding biology, and its recent decrease in northen Norway. *Ardea*, 80: 133-142.

Strazds, M. 2001. Conservation status of the Black Stork in the world. *III International Black Stork Conference, March 2001*. Fourneau Saint-Michel.

Streich, E. & Sargatal, J. 1996. La Trenca (*Lanius minor*) la Parc. *El Bruel*, 13: 4-7.

Sturmbauer, C., Berger, B., Dallinger, R. & Föger, M. 1998. Mitochondrial phylogeny of the Genus *Regulus* and implications on the evolution of breeding behaviour in Sylvioid songbirds. *Mol. Phyl. Evol.*, 10: 144-149.

Suárez, F. 1984. Estructura y composición de las comunidades de aves invernantes en las zonas semiáridas de Lanzarote y Fuerteventura (Islas Canarias). *Ardeola*, 30: 83-91.

Suárez, F. 1988. *Historia Natural de la Collalba Rubia* (Oenanthe hispanica) *durante la época de reproducción*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Suárez, F., Garza, V. & Morales, M. B. 2002. Hábitat use of two sibling larks, short-toed lark (*Calandrella brachydactyla*) and lesser short-toed lark (*C. rufescens*) in Peninsular Spain. *Ardeola*, 49: 259-272.

Suárez, F., Herranz, J., Martínez, C., Manrique, J., Astrain, C., Etxeberria, A., Curcó, A., Estrada, J. & Yanes, M. 1999a. Utilización y selección de hábitat de las gangas ibérica y ortega en la península Ibérica. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación*, pp. 127-156. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Suárez, F., Herranz, J. & Yanes, M. 1996. Conservación y gestión de las estepas en la España peninsular. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat,* pp. 27-41. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Suárez, F., Hervás, I., Levassor, C. & Casado, M. A. 1999b. La alimentación de la Ganga Ibérica y la Ganga Ortega. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación*, pp. 215-229. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Suárez, F., Martínez, C., Herranz, J. & Yanes, M. 1997a. Conservation status and farmland requirements of Pin-tailed Sandgrouse *Pterocles alchata* and Black-bellied Sandgrouse *Pterocles orientalis* in Spain. *Biological Conservation*, 82: 73-80.

Suárez, F., Naveso, M. A. & De Juana, E. 1997b. Farming in the drylands of Spain: birds of pseudosteppes. En, D. Pain & M. Pienkowski (Eds.): *Farming and birds in Europe*, pp. 297-330. Academic Press. Londres.

Suárez, F., Oñate, J. & Herranz, J. 1999c. Estado y problemática de conservación de las gangas en España. En, J. Herranz & F. Suárez (Eds.): *La Ganga Ibérica (*Pterocles alchata*) y la Ganga Ortega (*P. orientalis*) en España. Distribución, abundancia, biología y conservación,* pp. 273-302. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Suárez, F., Yanes, M., Herranz, J. & Manrique, J. 1993. Nature reserves and the conservation of Iberian shrubsteppe passerines: the paradox of nest predation. *Biological Conservation,* 64: 77-82.

Suárez-Seoane, S. Osborne, P. E. & Baudry, J. 2002. Reponses of birds of different biogeographic origins and habitat requirements to agricultural land abandonment in northern Spain. *Biological Conservation*, 105: 333-344.

Suetens, W. 1989. *Raptors of Europe*. Editions du Perron. Alleur.

Sunyer, C. 1991. El período de emancipación en el Quebrantahuesos: consideraciones sobre su conservación. En, R. Heredia & B. Heredia (Eds.): *El Quebrantahuesos* (Gypaetus barbatus) *en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la conservación*, pp. 47-65. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Sunyer, C. 1992. Importancia de los muladares en la conservación de las rapaces carroñeras. *Quercus*, 78: 14-23.

Sunyer, C. 1993. El primer año de vida del quebrantahuesos. *Quercus*, 91: 17-19.

Sunyer, C. & Viñuela, J. 1996. Invernada de rapaces (O. Falconiformes) en España Peninsular e Islas Baleares. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994,* pp. 361-370. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

Sunyer, J. R. 1998. Breeding of Dartford Warbler *Sylvia undata* in Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 12: 117-123.

Svensson, L. 1996. *Guía para la identificación de los Paseriformes Europeos*. Ed. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Svensson, L. 2001. The correct name of the Iberian Chiffchaff *Phylloscopus ibericus* Ticehurst 1937, its identification and new evidence of its winter ground. *Bull. Brit. Orn. Club*, 121: 281-296.

Székely, T. & Lessells, C. M. 1993. Mate change by Kentish Plovers *Charadrius alexandrinus*. *Ornis Scandinavica*, 24: 317-322.

Szijj, J. 1975. Probleme des Anatidenzuges, dargestellt an den verlagerungen des europäischen Kolbenentenbestandes. *Ardeola*, 21: 153-171.

Tait, W. 1924. *The birds of Portugal.* Witherby. Londres.

Tajuelo, F. J. 1993. Incidencia de los arados sobre las aves que nidifican en el suelo. *Quercus*, 94: 18-19.

Tapia, L. 2002. *Larus cachinnans*. *VII Anuario das Aves de Galicia 1999*: 46.

Taylor, R. 1993. *Habitat and feeding ecology of* Acrocephalus melanopogon *and the impact of recent fires and management practiques at s'Albufera de Mallorca*. Informe inédito para Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Govern Balear.

Teixeira, A. M. & Moore, C. C. 1983. The breeding of the Madeiran Petrel *Oceanodroma castro* on Farilhao Grande, Portugal. *Ibis*, 125: 382-384.

Tella, J. L. 1991. *Dinámica poblacional del Alimoche* (Neophron percnopterus) *en el valle medio del Ebro. Valoración de la incidencia de la neumonía hemorrágica vírica del conejo sobre las poblaciones de Alimoche*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

Tella, J. L. & Carrete, M. [en línea]. Alondra de Dupont, *Chersophilus duponti*. *Anuario Ornitológico Región de Murcia* < http://usuarios.lycos.es/aorm/> [Consulta: 18 de febrero de 2003].

Tella, J. L., Forero, M. G., Hiraldo, F. & Donázar, J. A. 1998. Conflicts between lesser kestrel conservation and European agricultural policies as identified by habitat use analyses. *Conservation Biology,* 12: 593-604.

Tella, J. L., Grande, J. M., Serrano, D. & Donázar, J. A. 2000. *Monitorización de la población de Alimoche* (Neophron percnopterus *L.*) *en el valle medio del Ebro*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

Tella, J. L. & Mañosa, S. 1993. Eagle Owl predation on Egyptian vulture and Northern Goshawk: possible effect of a decrease in European rabbit availability. *Journal of Raptor Research*, 27: 111-112.

Tella, J. L., Pomarol, M., Muñoz, E. & López, R. 1993. Importancia de la conservación de los mases para las aves en Los Monegros. *Alytes*, 6: 335-349.

Tella, J. L., Torre, I. & Sánchez, C. 1996. Habitat availability and roost-site selection by the Stone Curlew (*Burhinus oedicnemus*) in an arid cultivated landscape (Los Monegros, NE Spain). *Revue d'Ecologie la Terre et la Vie*, 51: 153-159.

Tellería J. L. 1981. *La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar*. *Vol. 2. Aves no planeadoras*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Tellería, J. L. 1987. Biogeografía de la avifauna nidificante en España central. *Ardeola*, 34: 145-166.

TELLERÍA, J. L. 1992. Gestión forestal y conservación de las aves en España peninsular. *Ardeola* 39: 99-114.

TELLERÍA, J. L., ASENSIO, B. & DÍAZ, M. 1999. *Aves Ibéricas. II Paseriformes.* J. M. Reyero Ed. Madrid.

TELLERÍA, J. L. & CARBONELL, R. 1999. Morphometric variation of five Iberian blackcap *Sylvia atricapilla* populations. *Journal of Avian Biology*, 30: 63-71.

TELLERÍA, J. L. & GALARZA, A. 1990. Avifauna y paisaje en el norte de España: efecto de las repoblaciones con árboles exóticos. *Ardeola*, 37: 229-245.

TELLERÍA, J. L., PÉREZ-TRIS, J. & CARBONELL, R. 2001. Seasonal changes in abundance and flight-related morphology reveal different migration patterns in Iberian forest passerines. *Ardeola*, 48: 27-46.

TELLERÍA, J. L. & POTTI, J. 1984. La segregación espacial de los túrdidos (*Turdidae*) en el Sistema Central. *Ardeola*, 31: 103-113.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1982. Las áreas de invernada de zorzales y mirlos (género *Turdus*) en el País Vasco. *Munibe*, 34: 361-365.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1993. Distributional patterns of insectivorous passerines in the Iberian Forests: does abundance decrease near the border? *Journal of Biogeography*, 20: 235-240.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1994. Factors involved in the distribution of forest birds in the Iberian Peninsula. *Bird Study*, 41: 161-169.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1995. Effects of forest fragmentation on a guild of wintering passerines: the role of habitat selection. *Biological Conservation*, 71: 61-67.

TELLERÍA, J. L. & SANTOS, T. 1997. Seasonal and interannual occupation of a forest archipielago by insectivorous passerines. *Oikos*, 78: 239-248.

TELLERÍA, J. L., SANTOS, T. ÁLVAREZ, G. & SÁEZ-ROYUELA, C. 1988a. Avifauna de los campos de cereales del interior de España. En, F. Bernis (Ed.): *Aves de los medios urbano y agrícola en las mesetas españolas*, pp. 173-319. Monografía nº 2, SEO/BirdLife. Madrid.

TELLERÍA, J. L., SUÁREZ, F. & SANTOS, T. 1988b. Bird communities of the Iberian shrubsteppes: seasonality and structure along a climatic gradient. *Holarctic Ecology*, 11: 171-177.

TEMELES, E. J. 1986. Reversed sexual size dimorphism: effect on resource defense and foraging behaviors of non breeding northern harriers. *Auk*, 103: 70-78.

TEMELES, E. J. 1990. Northern harriers on feeding territories respond more aggressively to neighbors than to floaters. *Behavioural Ecology and Sociobiology*, 26: 57-63.

TERRASSE, J. F. 2001. *Le Gypaète barbu. Description, moeurs, observation, réintroduction, mythologie*. Delachaux & Niestlé. París.

TEWES, E. & MAYOL, J. 1993. La recuperació del Voltor Negre a Mallorca. *Document Tècnic de Conservació*, 21. Conselleria d'Agricultura i Pesca, Govern Balear. Palma.

TEWES, E., SÁNCHEZ, E. M. & SÁNCHEZ, J. J. 2002. *Memoria del Programa de Conservación del Buitre Negro en Mallorca 2000-2001*. Black Vulture Conservation Foundation. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

THIBAULT, J.-C., BRETAGNOLE, V. & DOMINICI, J. M. 2001. *Le Balbuzard pêcheur en Corse. Du martyre au sumbole de la protection de la nature.* Éditions Alain Piazzola. Ajaccio.

THIBAULT, J.-C. & PATRIMONIO, O. 1989. Note sur les mouvements des jeunes Balbuzards pêcheurs (*Pandion haliaetus*) nés en Corse (Mediterranée). *L'Oiseau et RFO*, 59: 171-173.

THIBAULT, J.-C., ZOTIER, R., GUYOT, I. & BRETAGNOLLE, V. 1996. Recent trends in breeding marine birds of the Mediterranean region with special reference to Corsica. *Colonial Waterbirds*, 19: 31-40.

THIOLLAY, J. M. 1989. Distribution and ecology of Palearctic birds of prey wintering in West and Central Africa. In, B.-U. Meyburg & R. Chancellor (Eds.): *Raptors in the Modern World*, pp. 95-107. World Working Group on Birds of Prey. Berlín.

THOMSON, D. L., GREEN, R. E., GREGORY, R. D. & BAILLIE, S. R. 1998. The widespread declines of songbirds in rural Britain do not correlate with the spread of their avian predators. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, 265: 2.057-2.062.

THORUP, O. (en prensa). *Breeding Waders in Europe 2000*. Wader Study Group Project. International Wader Studies Series. Joint Nature Conservation Committee. Peterborough.

TINARELLI, R. 1990. Risultati de l'indagine nazionale sul Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758). *Riv. Biol. Selvaggina*, 87: 1-102.

TOMÁS, P., FORTEZA, V. & FRONTERA, M. 1992. Recompte de 1991 de falcó marí (*Falco eleonorae*), al Parc Nacional de Cabrera. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 6: 66-68.

TOMIALOJC, L. 1980. The impact of predation on urban and rural Woodpigeon (*Columba palumbus* L.) populations. *Pol. Ecol. Stud.*, 5: 141-220.

TOOR, H. S. & SANDHU, P. S. 1981. Bird damage to peach *Prunus persica*. *Indian Journal of Ecology*, 8: 308-310.

TORRALVO, C. (Ed.) 2002. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995-2001*. SEO-Ciudad Real. Ciudad Real. (*)

TORRES, J. M. 1995. *El suelo como recurso natural. Procesos de degradación y su incidencia en la desertificación de la isla de Fuerteventura*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. La Laguna.

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 1983. Malvasía, *Oxyura leucocephala*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 29: 178-180

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 2003. *Las Malvasías cordobesas 25 años después*. Servicio de Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Córdoba. Córdoba.

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. & MORENO, B. 2000a. La recuperación de la Malvasía Cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en España durante el último decenio del siglo XX. *Oxyura*, 10: 5-52.

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. & MORENO, B. 2000b. Presencia de Malvasía Canela en España. *Oxyura*, 10: 69-78.

TORRES-PINHEIRO, R., LÓPEZ, G. & SANCHO, C. 2000. Influencia de la gestión del carrizal sobre la ecología reproductora del Carricero Común *(Acrocephalus scirpaceus)* en el parque natural de El Hondo (Alicante). En, R. Carbonell & M. Juliá (Eds.): *Actas de las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas,* pp. 225-227. SEO/BirdLife. Madrid.

TORTOSA, F. S., MÁÑEZ, M. & BARCELL, M. 1995. Wintering White Storks (*Ciconia ciconia*) in South West Spain in the years 1991 and 1992. *Die Vogelwarte*, 38: 41-45.

TRAVERSO, J. M. & PRIETA, J. 2003. Censo de la población nidificante de Aguilucho Lagunero (*Circus aeruginosus*) en Extremadura, año 1999. *Aves de Extremadura. Anuario ADENEX 1999-2000*, 2: 49-55. (*)

TRAVERSO, J. M., LÓPEZ, J. A. & GARCÍA, E. L. 1998. Evolución de la población de Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) en la Comunidad Autónoma de Madrid (1979-1997). *Anuario Ornitológico de Madrid 1997*: 22-31.

TRIAY, R. 1993. Evolución y Conservación del Águila Pescadora en las Islas Baleares. *Quercus*, 90: 6-11.

TRIAY, R. 1994. Conservació de l'Águila peixetera (*Pandion haliaetus*) a l'illa de Menorca. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 8: 15-20.

TRIAY, R. 1995. Reproducción del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en la Isla de Menorca (Mediterráneo Occidental). *Ardeola*, 42: 21-28.

TRIAY, R. 1999. *L'Àguila Peixetera* (Pandion haliaetus) *a l'Illa de Menorca*. Informe inédito para Institut Menorquí d'Estudis. Ciutadella de Menorca.

TRIAY, R. 2002. Seguimiento por satélite de tres juveniles de Águila Pescadora nacidos en la isla de Menorca. *Ardeola*, 49: 249-257.

TRISTRAM, C. 1889. Ornithological notes on the island of Gran Canaria. *Ibis*, 6: 13-32.

TRUJILLO, D. 1989a. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 232.

TRUJILLO, D. 1989b. *Estrilda melpoda*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 36: 262.

TRUJILLO, D. 1995. Halcón de Berbería, *Falco pelegrinoides*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 219.

TRUJILLO, D. 1996a. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 239-240.

TRUJILLO, D. 1996b. Halcón Peregrino, *Falco peregrinus pelegrinoides*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 247.

TRUJILLO, D. 1996c. Cotorra Argentina, *Myiopsitta monachus.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 252-253.

TRUJILLO, D. 1999. Halcón Tagarote, *Falco pelegrinoides.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 155.

TRUJILLO, D. 2001. Corredor Sahariano, *Cursorius cursor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 142.

TRUJILLO, D., BARONE, R., PALACIOS, C.-J. & FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, M. 1998a. Pardela Chica, *Puffinus assimilis*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 241.

TRUJILLO, D., DELGADO, P., FELIPE, P. & BARONE, R. 1999. Halcón Tagarote, *Falco pelegrinoides*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 155.

TRUJILLO, D., GUILLÉN, A. & RUIZ, C. 1991. Avión Zapador, *Riparia riparia*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 345.

TRUJILLO, D. & RAMOS, J. J. 1996. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 239-240.

TRUJILLO, D., RAMOS, J. J. & SIVERIO, M. 1996a. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 239-240.

TRUJILLO, D., RAMOS, J. J. & SIVERIO, M. 1998b. *Contribución al conocimiento de la nidificación y distribución de la Pardela Chica* Puffinus assimilis *en la isla de Tenerife*. XIV Jornadas Ornitológicas Españolas, octubre 1998. SEO/BirdLife. Puerto de la Cruz. Tenerife.

TRUJILLO, D., RAMOS, J. J., SIVERIO, M. & BARONE, R. 1996b. Petrel de Bulwer, *Bulweria bulwerii*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 239-240.

TRUJILLO, O. 1992. *Los sílvidos en Gran Canaria. Contribución al estudio de la avifauna canaria*. Cabildo Insular de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.

TRUJILLO, O. 1993. Situación de la Avifauna de Gran Canaria: problemática conservacionista. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, Sup. Nº 2: 297-315.

TUBBS, C. R. 1974. *The Buzzard*. David & Charles Newton. Abbot.

TUCKER, G. M. & EVANS, M. I. 1997. *Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment*. BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 6. Cambridge.

TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. 1994. *Birds in Europe. Their conservation status.* BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge.

TURNER, A. K. & ROSE, C. 1989. *A Handbook of the Swallows and Martins of the World*. Christopher Helm. Londres.

TYLER, G. 1994. Management of Reedbeds for Bitterns and opportunities for Reedbed creation. *RSPB Conservation Review*, 8: 57-62.

TYLER, G., SMITH, K. W. & BURGES, D. J. 1998. Reedbed management and breeding bitterns *Botaurus stellaris* in the UK. *Biological Conservation*, 86: 257-266.

TYLER, S. J. 1992. A review of the likely casual pathways relating the reduced density of breeding dippers (*Cinclus cinclus*) to the acidification of upland streams. *Enviromental Pollution*, 78: 49-55.

TYLER, S. J. & ORMEROD, S. J. 1991. The influence of stream acidification and riparian land-use on the breeding biology of Grey Wagtails *Motacilla cinerea* in Wales. *Ibis*, 133: 286-292.

TYLER, S. J. & ORMEROD, S. J. 1994. *The dippers*. T & A D Poyser. Londres.

UICN 1996. *Red List of Threatened Animals*. International Union for Nature Conservation. Gland.

UICN 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1.* Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN. Gland y Cambridge.

URDIALES, C. 1992. *El Avetoro* (Botaurus stellaris) *en España. Base documental para su gestión.* Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

URDIALES, C. 1986. *Avifauna del Embalse de San José en Castronuño (Valladolid)*. Grupo Ornitológico Nycticorax. Valladolid.

URIOS, V., DONAT, E. & VIÑALS, M. J. 1993. *La marjal de Pego-Oliva. El medi natural de la marjal de Pego-Oliva i el seu entorn*. Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta. Pedreguer.

URIOS, V., ESCOBAR, J. V., PARDO, R. & GÓMEZ, J. A. 1991. *Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana*. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana. Valencia. (*)

USURAGA, J. 2001. La migration de la Tourterelle des bois par le détroit de Gibraltar. *Faune Sauvage, Cahiers Techniques*, 253: 24.

UTE CRN-SYLVATICA 2000. *Actuaciones para la conservación de la Malvasía Cabeciblanca*. Unión Temporal de Empresas: Consultora de Recursos Naturales & Sylvatica. Informe inédito para Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente.

VÄISÄNEN, R.A., LAMMI, E. & KOSKIMIES, P. 1998. [*Distribution, numbers and population changes of Finnish breeding birds*]. En finlandés. Otava. Helsinki.

VALERA, F. 1992. *Relaciones entre el estrato herbáceo de un agroecosistema mediterráneo -el olivar- y la ornitofauna granívora nidificante*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Granada.

VALERA, F. 2000. Alcaudón Chico. *Biológica*, 43: 58-60.

VALERA, F., REY, P., SÁNCHEZ-LAFUENTE, M. S. & MUÑOZ-COBO, J. 1990. The situation of Penduline Tit (*Remiz pendulinus*) in southern Europe: a new stage of its expansion. *Journal für Ornithologie*, 131: 413-420.

VALIDO, A. & DELGADO, J. D. 1997. *Estudio sobre la comunidad de aves del pinar en el Parque Natural de Pilancones (Gran Canaria)*. EPYPSA. Informe inédito para Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

VALIDO, A., TELLERÍA, J. L., & CARRASCAL, L. M. 1994. Between and within habitat distribution of the Canary Common Chaffinch (*Fringilla coelebs ombriosa*). A test of the food abundance hypothesis. *Ardeola*, 41: 29-35.

VALVERDE, J. A. 1953. Le Corbeau freux nicheur en Espagne. *Nos Oiseaux*, 22: 78-82.

VALVERDE, J. A. 1957. *Aves del Sáhara Español (Estudio ecológico del desierto)*. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

VALVERDE, J. A. 1958. Las aves esteparias de la península Ibérica. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 27: 41-48.

VALVERDE, J. A. 1960a. Vertebrados de las Marismas del Guadalquivir: introducción a su estudio ecológico. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, 9: 1-168.

VALVERDE, J. A. 1960b. La population d'Aigles Imperiaux *(Aquila heliaca adalberti)* des marismas du Guadalquivir; son evolution depuis un siecle. *Alauda*, 28:20-26.

VALVERDE, J. A. 1964. Datos sobre Cerceta Pardilla en las Marismas. *Ardeola*, 9: 121-132.

VALVERDE, J. A. 1967. *Estructura de una comunidad mediterránea de vertebrados terrestres*. Monografías de la Estación Biológica de Doñana, 1. CSIC. Madrid.

VAN DEN BOSSCHE, W. 2001. Black Stork migrating and wintering in Northern Israel. *III International Black Stork Conference, March 2001*. Fourneau Saint-Michel.

VAN DER VLOET, H. 1964. La Chouette de Tengmalm nicheuse dans les Pyrénées Orientales. *L'Oiseau et RFO*, 34: 69.

VAN EERDEN, M. R. & GREGERSEN, J. 1995. Long-term changes in the northwest European population of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Ardea*, 83: 61-80.

VAN'T HOFF, J. 2001. Balancing on the edge. The critical situation of the Little Owl *Athene noctua* in an intensive agricultural landscape. *Oriolus*, 67: 100-109.

VAREA, A., BERTOLERO, A. & MAÑOSA, S. 2001. Amenazada la mayor colonia de Aguilucho Lagunero de Cataluña. *Quercus*, 187: 50-51.

VARGAS, J. M., BLASCO, M. & ANTÚNEZ, A. 1983. *Los vertebrados de la laguna de Fuentepiedra (Málaga)*. Monografías, nº 28, ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

VARGAS, J. M., FERNÁNDEZ, N. & DÍAZ, P. 1996. *Censo de palomas semidomésticas (Columbia livia) en la ciudad de Málaga*. Departamento de Biología Animal, Universidad de Málaga. Informe inédito para Ayuntamiento de Málaga.

VARIOS AUTORES 2000. *La Fauna en Zamora. Informe de 2000 (Temporada 1999/2000) centrado en las ZEPAs de "Las Lagunas de Villafáfila" y los "Arribes del Duero")*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

VATEV, I. 1987. Notes on the breeding biology of the Long-legged Buzzard (*Buteo rufinus*) in Bulgaria. *Journal of Raptor Research*, 21: 8-13 .

VAURIE, C. 1959. *The Birds of the Paleartic Fauna. A Systematic Reference. Order Paseriformes*. H. F. & Witherby Ltd. Londres.

VAYREDA, E. 1883. *Fauna ornitológica de la provincia de Gerona*. Gerona.

VÁZQUEZ, X. 1998. Nidificación de *Serinus citrinella* e *Carduelis spinus* na Serra do Xistral (Norte de Galicia). Comunicación al IV *Congreso Galego de Ornitoloxía*. Nigrán.

VELANDO, A. 1998. *Plan de Manejo del Cormorán Moñudo* (Phalacrocorax aristotelis) *en las islas Cíes*. Universidad de Vigo. Informe inédito para Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia.

VELANDO, A., DOCAMPO, F. & ÁLVAREZ, D. 1999a. Status of European shag population on the Atlantic coast of Iberian Peninsula. *Atlantic Seabird*, 1: 105-114.

VELANDO, A. & FREIRE, J. 1999. Coloniabilidad y conservación de aves marinas: el caso del Cormorán Moñudo. *Etología*, 7: 55-62.

VELANDO, A. & FREIRE, J. 2002. Population modelling of European shags (*Phalacrocorax aristotelis*) at their southern limit: conservation implications. *Biological Conservation*, 107: 59-69.

VELANDO, A., ORTEGA-RUANO, J. E. & FREIRE, J. 1999b. Chick mortality in European shag *Stictocarbo aristotelis* related to food limitations during adverse weather events. *Ardea*, 87: 51-59.

VELASCO, T. 1992. Waders along inland rivers in Spain. *Wader Study Group Bulletin*, 64: 41-44.

VELASCO, T. 1995a. *Censo de las aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Toledo, año 1995*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha. (*)

VELASCO, T. 1995b. Aguja Colinegra, *Limosa limosa*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 222. (*)

VELASCO, T. 1999. La mancha húmeda en 1997. Situación de su avifauna acuática. En, C. Otero (Ed.): *Patrimonio natural y propiedad rural en España*, pp. 183-192. Exlibris Ediciones, S. L. Madrid. (*)

VELASCO, T. 2000. *Gravera "El Puente", el compromiso medioambiental. Creación de hábitats para la avifauna. Restauración del medio natural.* Ed. Carlos Sánchez y Gravera El Puente, S. L. Valladolid.

VELASCO, T. 2002. Aves acuáticas nidificantes en los humedales de la provincia de Ciudad Real. Año 1998. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995-2001*: 35-50. (*)

VELASCO, T., ACHA, A. & MARCHAMALO, J. 1999. Nidificación de la Gaviota Patiamarilla (*Larus michahellis*) en España Central. *Butlletí GCA*, 16: 41-46. (*)

VELASCO, T. & ALBERTO, L. J. 1993. Number, main localities, and distribution maps, of waders wintering in Spain. *Wader Study Group Bulletin*, 70: 33-41.

VELASCO, T. & BLANCO, G. 1998. Las aves acuáticas nidificantes en los ríos de la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1997*: 96-101.

VELASCO, T. & BLANCO, G. 2001. Avifauna nidificante en los sotos fluviales de la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 56-67.

VELASCO, T., BUSTAMANTE, P., GALINDO, A. J. & TORRALVO, C. 2002. Situación de la Terrera Marismeña (*Calandrella rufescens*) en La Mancha (Ciudad Real-Cuenca-Toledo). Primeros datos de nidificación y localidades de invernada. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995-2001*: 107-116. (*)

VELASCO, T., SÁNCHEZ, I. A. & GRUPO ARDEIDAS. 1992. Limícolos de los humedales interiores peninsulares. *Quercus*, 75: 28-33.

VELASCO, T., SANZ-ZUASTI, J. & SOTO-LARGO, E. 1998. Censo de aves acuáticas nidificantes en zonas húmedas de Navarra. Año 1996. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1997), 4: 67-71. (*)

VERNON, R. 2002. The status of Plain Swift *Apus unicolor* in Morocco. *Bull. África Bird Club*, 9: 107-109.

VIADA, C. 1996. Plan de Conservación de las rapaces de Baleares (1992-1994). En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 285-291. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

VIADA, C. (Ed.) 1998. *Áreas Importantes para las Aves en España. 2ª edición revisada y ampliada*. Monografía nº 5, SEO/BirdLife. Madrid.

VIADA, C. & NAVESO, M. A. 1996. Conservación de las aves esteparias en España. En, J. Fernández Gutiérrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y su Hábitat*, pp. 51-58. Junta de Castilla y León. Valladolid.

VIADA, C. & TRIAY, R. 1991. *Pla de Conservació dels Rapinyaires de les Illes Balears*. SEFOBASA. Documents Tècnics de Conservació. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Govern Balear. Palma.

VICENS, P. 1997. Situación de la queca *Botaurus stellaris* a s'Albufera de Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 12: 95-104.

VICENS, P. 2001. *Determinació de la població reproductora de Queca* Botaurus stellaris *al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. Cens per detecció de cants*. Informe inédito para Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

VICENTE, A. M. 1991. Algunos aspectos sinecológicos de los sistemas avifauna-vegetación. Caso de un gradiente estructural simplificado. *Orsis*, 6: 167-190.

VICKERY, J. 1991. Breeding density of Dippers *Cinclus cinclus*, Grey wagtails *Motacilla cinerea* and Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* in relation to the acidity of streams in South-West Scotland. *Ibis*, 133: 178-185.

VICKERY, J. 1992. The reproductive success of the dipper (*Cinclus cinclus*) in relation to the acidity of streams in south-west Scotland. *Freswater Biology*, 28: 195-205.

VIDAL, C. 1994. Pico de Coral, *Estrilda astrild*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 202.

VIDAL, C. & REINO, M. 2000. *Distribuição e expansão do Bico-de-lacre* (Estrilda astrild) *na Galiza* (*NO Espanha*). Póster XV Jornadas Ornitológicas Españolas y I Jornadas Ibéricas de Ornitología. Doñana 2000. SEO/BirdLife. (*)

VIDAL, P. 1985. Premieres observations sur la biologie de la reproduction du puffin des anglais yelkouan *Puffinus puffinus yelkouan* sur les iles d'Hyeres (France). In, *Oiseaux marins nicheurs du Midi et de la Corse*. Annales du C. R. O. P., nº 2. Aix-en-Provence.

VIEILLARD, J. 1970. *La distribution du Casarca Roux* Tadorna ferruginea (*Pallas*). *Alauda*, 38: 87-125.

VIGIL, A. 1997. *La protección del ostrero* (Haematopus ostralegus) *en Asturies.* Comunicación I Jornadas Ornitológicas Cantábricas. Avilés.

VILLAFUERTE, R., VIÑUELA, J. & BLANCO, J. C. 1998. Extensive predation persecution caused by a population crash in a game species: the case of red kites and rabbits in Spain. *Biological Conservation*, 84: 181-188.

VILLAGE, A. 1990. *The Kestrel*. T & A D Poyser. Londres.

VILLARINO, A. 1971. Observación estival de *Gallinago gallinago* en Orense. *Ardeola*, 15: 139.

VILLARINO, A. 1972. Otra observación estival de *Gallinago gallinago* en Galicia. *Ardeola*, 16: 260.

VILLARINO, A., GONZÁLEZ, S. & BÁRCENA, F. 2002. *Vertebrados da Limia, dende a lagoa de Antela ós nosos días. I. Aves: Gaviiformes a Piciformes*. Limaia Producciónes. Ourense.

VIÑUELA, J. 1991. *Ecología reproductiva del Milano Negro en el Parque Nacional de Doñana*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

VIÑUELA, J. 1996. Situación del Milano Real (*Milvus milvus*) en el Mediterráneo. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*, pp. 91-100. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

VIÑUELA, J. 1999. Censo y distribución de la población reproductora. En, J. Viñuela, R. Martí & A. Ruiz (Eds.): *El Milano Real en España*, pp. 127-163. Monografia nº 6. SEO/BirdLife. Madrid.

VIÑUELA, J. & CONTRERAS, A. 2001. Status of the Red Kite (Milvus milvus) in Spain. *Abstracts 4th Eurasian Congress on Raptors*, pp. 194. Estación Biológica de Doñana-CSIC & Raptor Research Foundation. Sevilla.

VIÑUELA, J., MARTÍ, R. & RUIZ, A. (Eds.) 1999. *El Milano Real en España.* Monografia nº 6. SEO/BirdLife. Madrid.

VIÑUELA, J. & ORTEGA, A. 1999. Censo y distribución de la población invernante. En, J. Viñuela, R. Martí & A. Ruiz (Eds.): *El Milano Real en España*, pp. 87-126. Monografia nº 6. SEO/BirdLife. Madrid.

VIÑUELA, J. & SUNYER, C. 1999. Conservación. En, J. Viñuela, R. Martí & A. Ruiz (Eds.): *El Milano Real en España*, pp. 173-186. Monografia nº 6. SEO/BirdLife. Madrid.

VIÑUELA, J. & VILLAFUERTE, R. (en prensa). Predators and rabbits in spain: a key conflict for conservation of european raptors. In, *Raptors in a changing environment*, pp. 00-00. The Stationary Office, UK.

VIRKKALA, R., ALANKO, T., LAINE, T. & TAINEN, J. 1993. Population contraction of the white-backed woodpecker (*Dendrocopus leucotos*) in Finland as a consequence of habitat alteration. *Biological Conservation*, 66: 47-53.

VOISIN, C. 1991. *The Herons of Europe*. T & A D Poyser. Londres.

VOLSØE, H. 1951. The Breeding Birds of the Canary Islands. I. Introduction and Synopsis of the Species. *Vidensk. Meddr. danks. Naturh. Foren*., 113: 1-153.

VON KORN, M. 1989. Ornithologische Beobachtungen auf der Insel Gomera (Kanaren). *Orn. Mitt*., 41: 105-108.

VON THANNER, R. 1909. *Falco barbarus* auf Tenerife. *Orn. Jahrb*., 20: 148-150.

VON THANNER, R. 1910. Beiträge zur Ornis Gran Canaria's. *Orn. Jahrb*., 21: 81-101.

VON WICHT, U. 1978. Zur Arealausweitung der Rötelswanbe *Hirundo daurica* in Europe. *Anz. Orn. Ges. Bayern*, 17: 79-89.

VOOUS, K. H. 1960. *Atlas of European Birds*. Nelson. Edimburgo.

VOOUS, K. H. 1977. *List of Recent Holarctic Bird Species* (revised edn.). British Ornithologists' Union. Londres.

WALLACE, D. L. M. & SAGE, L. 1969. Las aves de la Costa Brava (Cataluña). Conclusión *Ardeola*, 14: 143-157.

WALTER, D. 1994. Range and reproduction of the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* in the Bavarian Allgau Alps. *Ornithologischer Anzeiger*, 33: 43-45.

WARDEN, D. 1996. Tórtola Turca, *Streptopelia decaocto.* Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 43: 252.

WATSON, T. 1997. *The Golden Eagle*. T & A D Poyser. Londres

WEBB, P. B. & BERTHELOT, S. 1842. *Histoire Naturelle des Illes Canaries. Tome II*. Béthune Ed. París.

WEBSTER, M. S., MARRA, P. P., HAIG, S. M., BENSCH, S. & HOLMES, R. T. 2002. Links between worlds: Unraveling migratory connectivity. *Trends in Ecology and Evolution*, 17: 76-83.

WEICKERT, P. 1960. Nidificación de Gaviota Picofina en Doñana (Huelva). *Ardeola*, 6: 383.

WEICKERT, P. & CANO, A. 1962. Nota sobre nidificación de *Gelochelidon nilotica* y *Larus genei*. *Ardeola*, 8: 275-276.

WEIR, D. & WEIR, P. 1965. Birds on Lanzarote, Canary Islands, March 1964. *Ibis*, 107: 100-101.

WESOLOWSKI, T. 1995. The breeding ecology of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* in primaveral forest. *Ornis Scandinavica*, 16: 49-60.

WETLANDS INTERNATIONAL 1999. *Report on the conservation status of migratory birds in the Agreement Area.* Report to first Meeting of the Parties to the African-Eurasian Waterbird Agreement (AEWA). Ciudad del Cabo.

WETLANDS INTERNATIONAL 2002. *Waterbid Population Estimates – Third Edition*. Wetlands International Global Series No. 12. Wageningen.

WHITFIELD, D. P., DUNCAN, K., PULAN, D. & SMITH, R. D. 1996. Recoveries of Scottish-ringed Dotterels *Charadrius morinellus* in the non-breeding season: evidence for seasonal shifts in wintering distribution. *Ringing & Migration*, 17: 105-110

WIJK, S. & JAUME, J. 1996. Atlas de las aves nidificantes de la isla de Formentera (Baleares). *Anuari Ornitològic de les Balears*, 11: 13-34.

WIKTANDER, U., NILSSON, I. N., NILSSON, S. G. & OLSSON, O. 1992. Occurrence of the Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor* in relation to area of deciduous forest. *Ornis Fennica*, 69: 113-118.

WIRTITSCH, M., HOI, H., VALERA, F., KRISTIN, A. 2001. Habitat composition and habitat use in the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*). *Folia Zoologica*, 50: 137-150.

WINGFIELD, D., REID, J. B. & CHAPMAN, R. A. (Eds.) 1994. *The new atlas of breeding birds in Britain and Ireland: 1988-1991*. T & A D Poyser. Londres.

WINK, M. 1975. Eifund der Bulwersturmschwalbe (*Bulweria bulwerii*) auf Tenerifa. *J. Orn*., 116: 489-490.

WINK, M., KAHL, U. & HEIDRICH, P. 1994. Lassen sich Silber –und Herinsmöve (*Larus argentatus*, *L. cachinnans*, *L. fuscus*) molekulargenetisch unterscheiden? *Journal für Ornithologie*, 135: 72-80.

WINK, M., SAUER-GÜRTH, H. & GWINNER, E. 2002. Evolutionary relationships of stonechats and related species inferred from mitochondrial-DNA sequences and genomic fingerprinting. *British Birds*, 95: 349-355.

WINK, M. & SEIBOLD, I. 1996. Molecular phylogeny of mediterranean raptors (families Accipitridae and Falconidae). En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas,1994*, pp. 335-344. Monografía nº 4, SEO/BirdLife. Madrid.

WINKLER, H., CHRISTIE, A. D. & NURNEY, D. 1995. *Woodpeckers. A guide to the Woodpeckers, Piculets and Wrynecks of the World*. Pica Press. Mountfield.

WINSTANLEY, D., SPENCER, R. & WILLIAMSON, K. 1974. Where have all the Whitethroats gone? *Bird Study*, 21: 1-14.

WITHERBY, H. F. 1928. On the birds of Central Spain, with some notes on those of South-East Spain. *Ibis*, 4: 385-436.

WITHERBY, H. F. 1966. *The Handbook of British Birds. Vol. II. Warblers to Owls*. Witherby's. Londres.

WITT, H.-H., DE JUANA, E., VARELA, J. M. & MARTÍ, R. 1983. Der Fischadler *Pandion haliaetus* auf den Chafarinas Inseln (Nordost-Marokko)-Angaben zur Brut und Ernährung. *Vogelwelt*, 105: 168-175.

WITTMANN, U., HEIDRICH, P., WINK, M. & GWINNER, E. 1995. Speciation in the Stonechat (*Saxicola torquata*) inferred from nucleotide sequences of the cytochrome b gene. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 33: 116-122.

WOUTERSEN, K. & GRASA, M. 2002. *Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Atlas de las aves*. Kees Woutersen Publicaciones. Huesca.

WOUTERSEN, K. & PLATTEEUW, M. 1998. *Atlas de las Aves de Huesca*. Kees Woutersen Publicaciones. Huesca.

XIAO TI, Y. 1991. Distribution and status of the Cinereous Vulture *Aegypius monachus* in China. *Birds of Prey Bulletin*, 4: 51-56.

XIROUCHAKIS, S. 2001. Past and present distribution and status of the Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus*) in Crete. In, A. Sakoulis, M. Probonas & S. Xirouchakis (Eds.): *Proceedings of the 4th Bearded Vulture Workshop 1998*, pp. 1-6. Irakleio.

YALDEN, D. W. 1992. The influence of recreational disturbance on Common Sandpipers *Actitis hypoleucos* breeding by an upland reservoir in England. *Biological Conservation*, 61: 41-49.

YANES, M., HERRANZ, J. & SUÁREZ, F. 1996. Nest microhabitat selection in larks from an European semiarid shrubsteppe: the role of sunlight and predation. *Journal of Arid Environments*, 32: 469-478.

YANES, M. & SUÁREZ, F. 1996. Incidental nest predation and lark conservation in an Iberian semiarid shrubsteppe. *Conservation Biology*, 10: 861-867.

YEATMAN, L. 1976. *Atlas des Oiseaux Nicheurs de France*. Societé Ornithologique de France. París.

YEATMAN-BERTHELOT, D. & JARRY, G. (Eds.) 1994. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France. 1985-1989*. Société Ornithologique de France. París.

YÉSOU, P. 1991. The sympatric breeding of *Larus fuscus*, *L. cachinnans* and *L. argentatus* in western France. *Ibis*, 133: 256-263.

YÉSOU, P. 2002. Systematics of *Larus argentatus-cachinnans-fuscus* complex revisited. *Dutch Birding*, 25: 271-298.

YÉSOU, P. & PATERSON, A. M. 1999. Puffin yelkouan et Puffin des Baléares: une ou deux espèces?. *Ornithos*, 6: 20-31.

YÉSOU, P., PATERSON, A. M., MACKRILL, E. J. & BOURNE, W. R. P. 1990. Plumage variation and identification of the 'Yelkouan Shearwater'. *British Birds*, 83: 299-318.

YUSTE, M. 2000a. Avetoro Común, *Botaurus stellaris*. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1995-1997*: 25.

YUSTE, M. 2000b. La Cerceta Pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) en el Marjal del Moro: estatus actual. *Threatened Waterfowl Specialist Group News*, 12: 66-69.

YUSTE, M. 2000c. El Porrón Pardo (*Aythya nyroca*) en el Marjal del Moro, Valencia (España). *Threatened Waterfowl Specialist Group News*, 12: 63-65.

YUSTE, M. [en línea]. *La Focha Cornuda cría en 2001 en el Refugio de Fauna del Marjal del Moro* (*Valencia*) <http://www.terra.es/personal3/birder.html>. [Consulta: 18 de febrero de 2003].

ZAMORA, R. 1987. Variaciones altitudinales en la composición de las comunidades nidificantes de aves de Sierra Nevada (sur de España). *Doñana, Acta Vertebrata*, 14: 83-106.

ZAMORA, R. 1988. Composición y estructura de las comunidades de paseriformes de alta montaña de Sierra Nevada. *Ardeola*, 35: 197-220.

ZAMORA, R. 1990a. Importancia de los neveros como sustrato de alimentación para los paseriformes de alta montaña. *Doñana, Acta Vertebrata*, 17: 57-66.

ZAMORA, R. 1990b. Seasonal variations of a passerine community in a Mediterranean high-mountain. *Ardeola*, 37: 219-228.

ZAMORA, R. & CAMACHO, I. 1984a. Evolución estacional de la comunidad de aves en un encinar de Sierra Nevada. *Doñana*, *Acta Vertebrata*, 11: 25-43.

ZAMORA, R. & CAMACHO, I. 1984b. Evolución estacional de una comunidad de aves en un robledal de Sierra Nevada. *Doñana, Acta Vertebrata*, 11: 129-150.

ZOTIER, R. 1997. *Biogeographie des oiseaux marins en Mediterranee et ecologie d'un procellariiforme endemique: le Puffin de Méditerranée*, Puffinus yelkouan. Thése de Doctorat. École Pratique des Hautes Etudes, Université de Montpellier II. Montpellier.

ZUBEROGOITIA, Í. 1996. Contribución al atlas de aves nidificantes de Bizkaia. Passeriformes nidificantes escasos. *Munibe (Ciencias Naturales)*, 48: 111-117.

ZUBEROGOITIA, Í. 1997a. Seguimiento de la población de halcones peregrinos en Bizkaia, 1er año (1997). *Munibe*, 49: 111-116.

ZUBEROGOITIA, Í. 1997b. Zarcero Pálido, *Hippolais pallida*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 259.

ZUBEROGOITIA, Í. 1997c. Carricerín Común, *Acrocephalus schoenobaenus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 259.

ZUBEROGOITIA, Í.2000. La influencia de los factores meteorológicos sobre el éxito reproductor de la Lechuza Común. *Ardeola*, 47: 49-56.

ZUBEROGOITIA, Í. 2002. *Ecoetología de las rapaces nocturnas de Bizkaia*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco. Bilbao.

ZUBEROGOITIA, Í. & CAMPOS, L. F. 1997. Intensive census of nocturnal raptors in Biscay. *Munibe*, 49: 117-127.

ZUBEROGOITIA, Í. & CAMPOS, L. F. 1998. Censusing owls in large areas: a comparison between methods. *Ardeola*, 45: 47-53.

ZUBEROGOITIA, Í.& CAMPOS, L. F. 1999. Hibridación de lechuzas, *Tyto alba alba* y *T. a. guttata*, en el norte de la Península Ibérica. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 14: 187-192.

ZUBEROGOITIA, Í. & MARTINEZ-CLIMENT, J. A. 2001. The Little Owl in the "*Proyecto NOCTUA*". *Ciconia*, 25: 103-108.

ZUBEROGOITIA, Í., RUIZ MONEO, F. & TORRES, J. J. 2002. *El Halcón Peregrino*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.

ZUBEROGOITIA, Í.& ZUBEROGOITIA, J. 1999. Arao Común, *Uria aalge*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 46: 149-162.

ZUBEROGOITIA, Í./E. M. ICARUS 1997. Agachadiza Común, *Gallinago gallinago*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 44: 253.

ZUBEROGOITIA, J., RAMOS, A. & ZUBEROGOITIA, Í. 1998. Carita de Naranja, *Estrilda melpoda*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 127.

ZÚÑIGA, J. M. 1989. An integral study of the chough in Andalusia (S. Spain) from 1978 to 1985. In, E. Bignal & D. J. Curtis (Eds.): *Choughs and Land use in Europe*, pp. 65-69. Scottish Chough Study Group. Argyll.

ZÚÑIGA, J. M., ZAMORA, R. & HERNÁNDEZ, M. L. 1987. Dinámica temporal de las comunidades de aves de dos medios semiáridos: la estepa cerealista y la sabana de *Quercus rotundifolia* de la depresión de Guadix (SE de España). *Actas del I Congreso Internacional de Aves Esteparias,* pp. 369-377. Junta de Castilla y León. León.

Bibliografía consultada para la base de datos

Además de la señalada con (*) en el apartado anterior.

AGUILAR, J. M., GARCÍA, F., LOZANO, J. M. & VERDEJO, J. 2002. Estatus poblacional, evolución y problemática del Águila-azor Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en el sur de la provincia de Castellón. Póster, *XVI Jornadas Ornitológicas Españolas, Salamanca 2002*. SEO-Salamanca y SEO/BirdLife. Salamanca.

ALARCÓN, S., CAÑADA, J., GONZÁLEZ, R., GONZÁLEZ, J. A., LORENZO, J. C. & PÉREZ, J. M. 1998. *Censo y estudio para la conservación de aves rapaces y chovas nidificantes en los cantiles de Sierra Salbada*. Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Informe inédito.

ALBERDI, M. 2000. El Cernícalo Primilla ha vuelto a criar en la Comunidad Valenciana. *Quercus*, 177: 6-7.

ALBERTI, M. 2000. *Status, distribución y conservación de las aves esteparias más amenazadas en un área estepárica del norte de Alicante y sur de Valencia*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

AMBIENTAL 1992. *Planes de Gestión de la Cerceta Pardilla* (Marmaronetta angustirostris) *y el Tarro Blanco* (Tadorna tadorna) *en los humedales Sudalicantinos*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 2000. *IX Campaña de protección de los aguiluchos* (Circus pygargus *y* Circus cyaneus) *en el territorio histórico de Álava*. Hontza Natura Elkartea. Álava.

ARAMBARRI, R., RODRÍGUEZ, A. F. & ARTÍGEZ, G. 1994. *El Aguilucho Pálido* (Circus cyaneus) *en la Comunidad Autónoma Vasca: status y distribución en la época de cría y zonas de invernada*. GADEN-S. O. Lanius. Informe inédito para Diputación de Guipúzcoa.

AREA 2000. *Censo de Urogallo* (Tetrao urogallus) *en los "cantaderos" del Parque Posets-Maladeta (Huesca)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

ARJONA, J. 1988. *Censo y cartografía de las poblaciones de rapaces en la provincia de Málaga*. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 1995. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1993-1994), 1. GOROSTI. Pamplona.

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 1996. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1995), 2. GOROSTI. Pamplona.

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 1998. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1996), 3. GOROSTI. Pamplona.

ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (Eds.) 1998. *Anuario Ornitológico de Navarra* (1997), 4. GOROSTI. Pamplona.

ARROYO, B. 2000. *I Censo Regional de Águila Real de Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

AYALA, J. M. 1995. Distribución de la Malvasía Cabeciblanca en la península Ibérica. *Quercus*, 115: 14-18.

BARROS, D. & BENÍTEZ, J. R. 1998. Censo y distribución del Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*) en la provincia de Cádiz. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, 1: 5-10.

BARROS, D., BENÍTEZ, J. R., CORONIL, J. M. & RÍOS, D. 1997. *Estudio del Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus) *en la provincia de Cádiz, años 1995-1997*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

BARROSO, J. L. 1997. *Censo de Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en Huelva, 1997*. CEDER-Sierra de Cádiz. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

BARROSO, I., BARROSO, J. L., MANEIRO, M. A. & PARRA, F. J. 1993. *Censo de Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus) *en la provincia de Huelva, 1993*. Sociedad Ornitológica Larus. Informe inédito para Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

BELLIURE, B. 1996. *La población reproductora de* Sterna hirundo *en el Racó de l'Olla (P. N. de l'Albufera de Valencia). Implicaciones en la gestión del hábitat*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

BENITO, J. L. & ARGÜELLES, J. 2000. *Situación del Cormorán Moñudo* (Phalacrocorax aristotelis) *en Asturias*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

BERMEJO, A., DE LA PUENTE, J. & SEOANE, J. (Eds.). 2001. *Anuario Ornitológico de Madrid,* 2000. SEO-Monticola. Madrid.

BLANCO, J. C., GARCÍA. G., HERNÁNDEZ, V. & ROBLEDANO, F. 1990. *Censo de aves acuáticas nidificantes en los humedales de la Región de Murcia, 1990*. Informe inédito. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Región de Murcia.

BLANCO, R. & MARTÍNEZ-CANO, R. 1995. *Estatus de las rapaces rupícolas en las Sierras de Segura y Alcaraz*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

CALVO SENDÍN, F., SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. & MARTÍNEZ TORRECILLAS, J. E. 1997. *Investigación sobre las aves rapaces rupícolas nidificantes en la región de Murcia*. Grupo de Investigación Ecosistemas Mediterráneos. Departamento de Ecología e Hidrología. Universidad de Murcia.

CAMPOS, B. 1995. *Población y selección de hábitat de dos especies de aves esteparias en el Campo de Montiel (Castilla-La Mancha), Sisón* (Tetrax tetrax) *y Alcaraván* (Burhinus oedicnemus). Sociedad Albacetense de Ornitología. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

CASADO, J. A. 1998. Cita Meridional de Lechuza Campestre. *Quercus*, 147: 12.

CASTANY, J. 1998. *Estudi de la dinàmica poblacional del passeriformes palustres a les Goles del Riu Millars*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

CASTANY, J. & LÓPEZ, G. 1990. *Dinámica poblacional de los passeriformes palustres nidificantes en el Prat de Cabanes-Torreblanca*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

CASTAÑO, J. P., MARTÍNEZ, F., PINILLA, J. & TRAVERSO, J. M. 1995. Distribución del área de cría del Aguilucho Pálido *Circus cyaneus* en España Central. *Alytes*, 7: 129-134.

CEÑA, J. C. 1994. *Censo de aves rupícolas en las ZEPAs de La Rioja, 1994*. Informe inédito. Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja.

CERVERA, F. & GARCÍA, A. 1998. Notas sobre el Búho Chico (*Asio otus*) en la Devesa de l'Albufera. *Roncadell*, 1: 21-31.

CMA-GENERALITAT VALENCIANA 2001. *Datos de reproducción de diferentes especies de aves nidificantes*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

CMA-GOBIERNO DE LA RIOJA 2002. Información inédita aportada por Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja.

CMA-GOVERN DE LES ILLES BALEARS 1999. *Censo de Gaviota de Audouin en Baleares, año 1999*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

CMA-GOVERN DE LES ILLES BALEAR 2000. *Censo de Gaviota de Audouin en Baleares, año 2000*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

CMA-GOVERN DE LES ILLES BALEARS 2000. *Estimació de parelles reproductores a la costa sud i est illa D'Eivissa*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

CMA-GOVERN DE LES ILLES BALEARS 2001. *Censo de Gaviota de Audouin en Baleares, año 2001*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

CMA-GOVERN DE LES ILLES BALEARS 2001. *Colonias de Gaviota Patiamarilla, año 2001*. Informe inédito. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 1995. *Censo coordinado de Águila Imperial Ibérica*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 1997. *Estatus y distribución del Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus) *en la provincia de Granada*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 1998. *Censo de avifauna amenazada del Brazo del Este*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 2001. *La Gestión y Evaluación de las poblaciones de Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la provincia de Granada*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE ANDALUCÍA 2002. Información sobre diversas especies aportada por J. C. Nevado. Delegación Provincial de Almería. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA-JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN 2000. *Informe sobre los censos realizados dentro de los Espacios Naturales protegidos de la provincia de Salamanca durante el año 2000: Águila Real, Alimoche, Cigüeña Negra, Buitre Negro y Águila Perdicera*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

CMA-PRINCIPADO DE ASTURIAS 1998. *Informe sobre el seguimiento efectuado en el área de cría del Ostrero* (Haematopus ostralegus) *en el occidente de Asturias, año 1998*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

CMA-PRINCIPADO DE ASTURIAS 2001. *Censo de Urogallo en el suroccidente de Asturias, año 2001.* Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

COSTA, M. & CUERDA, S. 1993. *Censo de Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la provincia de Cuenca, 1993*. Grupo Fauno. Tarancón.

COTA AMBIENTAL 1997. *Seguimiento de la población de Cerceta Pardilla. Ave en Peligro de Extinción en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

DE JUANA (Recop.) 1994. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 193-202.

DE LA CRUZ, M. A., CÁMARA, F. & DE LA CRUZ, J. L. 1995. *Censo de nidificación de Ardeidas coloniales y otras aves ligadas a carrizales en Toledo Occidental*. Grupo Ardeidas. Informe inédito. Talavera de la Reina.

DE LA PUENTE, J., BERMEJO, A. & SEOANE, J. (Coords.) 1997. *Anuario Ornitológico de Madrid*, 1996. SEO-Monticola. Madrid.

DE LA PUENTE, J., DE PALACIO, D., LORENZO, J. A. & LÓPEZ, C. 2002. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 49: 173-194.

DE LA PUENTE, J., PINILLA, J. & LORENZO, J. A. (Recop.) 1998. Noticiario Ornitológico 1998 (2). *Ardeola*, 45: 241-253.

DE LA PUENTE, J., PINILLA, J. & LORENZO, J. A. (Recop.) 1999. Noticiario Ornitológico 1999 (1). *Ardeola*, 46: 149-162.

DE LA PUENTE, J., PINILLA, J. & LORENZO, J. A. (Recop.) 1999. Noticiario Ornitológico 1999 (2). *Ardeola*, 46: 305-314.

DE LAS HERAS, J. & NÚÑEZ, A. 1995. *Censo de Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la provincia de Albacete. Aproximación a un Plan de Manejo de las poblaciones*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2000. *Distribución de la Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en Extremadura, temporada 2000*. Informe inédito. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2000. *Distribución del Águila Real* (Aquila chrysaetos) *en Extremadura, temporada 2000*. Informe inédito. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2000. *Distribución del Halcón Peregrino* (Falco peregrinus) *en Extremadura, temporada 2000*. Informe inédito. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2000. *Distribución del Águila azor-perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *en Extremadura, temporada 2000*. Informe inédito. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2000. *Distribución del Buitre Negro* (Aegypius monachus) *en Extremadura, temporada 2000*. Informe inédito. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMA-JUNTA DE EXTREMADURA 2002. Información sobre diversas especies aportada por A. Fernández y L. Lozano. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

DGMN-GOBIERNO DE LA RIOJA 2001. *Inventario de taxones de interés de La Rioja*. Informe inédito. Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja.

DMA-DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN 2001. *Censos provinciales de Águila Perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *en Aragón*. Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

DMA-DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN 2001. *Censo de Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus) *en Aragón*. Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

DMA-DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN 2001. *La población de Quebrantahuesos en Aragón*. Servicio Provincial de Huesca. Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Aragón.

DIES, B. 1999. *La Gaviota Picofina* (Larus genei, Brëne 1839) *en la Comunidad Valenciana. Situación actual y conservación*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

DIES, B. 2000. *La Pagaza Piconegra* (Gelochelidon nilotica; Gmelin 1789) *en la Comunidad Valenciana. Situación actual y conservación*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

DIES, J. I. & DIES, B. (Coords.) 1994. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana* 1992, Vol. 5. EOA-SEO/BirdLife. Valencia.

DIES, J. I. & DIES, B. (Coords.) 1997. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana* 1994, Vol. 7. EOA-SEO/BirdLife. Valencia.

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA 2000. *Población Alavesa de Halcón Peregrino*. Informe inédito.

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA AMBIENTAL 2002. *Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias.

DOMÍNGUEZ, J. (Dir.) 2001. *Atlas de las aves nidificantes de las Islas Cíes*. Informe inédito para convenio Universidad de Santiago y Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia.

DONÁZAR, J. A., HIRALDO, F. & DE LA RIVA, M. 1998. *Estudio de la viabilidad de la población de Buitre Negro* (Aegypius monachus) *de la Sierra de Aroche, Huelva*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

EBD-CSIC 1996. *Factores que condicionan la distribución reproductora del Milano Real* (Milvus milvus) *en Andalucía: Elaboración de un plan de conservación*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

EBD-CSIC 2001. *Seguimiento de la Población de Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *de Los Monegros: Propuesta de Medidas de Conservación.* Estación Biológica de Doñana-CSIC. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

EBRONATURA 2000. *Programa de monitorización de Perdiz Roja* (Alectoris rufa): *Resultados de 2000*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

ELÓSEGUI, J. 1999. *Informe sobre el seguimiento de la avifauna en las obras del embalse de Itoiz durante el año 1998*. Acta de la Comisión de Seguimiento Ambiental de las Obras de Presa de Itoiz. Informe inédito.

ELÓSEGUI, J. 2000. *Informe sobre el seguimiento de la avifauna en las obras del embalse de Itoiz durante el año 1999*. Acta de la Comisión de Seguimiento Ambiental de las Obras de Presa de Itoiz. Informe inédito.

EQUIPO DE SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS NATURALES DE LA EBD 2001. Nueva colonia de espátulas en las Marismas de Doñana. *Quercus*, 189: 53.

ESGERENA 2001. *Situación del Azor* (Accipiter gentilis) *en Asturias, 2001*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

ESGERENA 2001. *Situación del Halcón Peregrino* (Falco peregrinus) *en Asturias, 2001*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

ESTUDIOS AMBIENTALES 2000. *Actualización, localización y evaluación de núcleos de nidificación del Avión Zapador* (Riparia riparia) *en Álava*. Estudios Ambientales. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación Foral de Álava.

ETI, 1998. *Lista sistemática, estatus y catalogación de los vertebrados en los humedales protegidos. Breve análisis de poblaciones de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE*. Estudios Territoriales Integrados S. L. Informe inédito para Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Región de Murcia.

ETXÁNIZ, M. & GONZÁLEZ ARCELUS, H. 2000. *Seguimiento y control de poblaciones de* Larus cachinnans, Larus argentatus y Larus fuscus *en la costa oriental de Gipuzkoa*. Informe inédito para Diputación Foral de Guipúzcoa.

FERNÁNDEZ, A., MARTÍNEZ, A. & PALOMERO G. 1992. Bases para la conservación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) en Castilla y León. BIOSNORTE. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

FERNÁNDEZ, C., AZCONA, P. & CEBALLOS, O. 2000. *Censo de rapaces rupícolas nidificantes en Navarra*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

FERNÁNDEZ, F. J. 2000. *Hoja Informativa sobre el Refugio de Rapaces de Montejo*, nº. 24. Ed. F. J. Fernández y Fernández-Arroyo.

FERNÁNDEZ, J. M. & NUEVO, J. A. 2000. *Estudio faunístico del Parque Natural de Gorbeia. VII Avifauna*. Instituto Alavés de la Naturaleza. Vitoria.

FERNÁNDEZ-CORDEIRO, A. & PINO, J. J. 1999. Distribución y aproximación a la ecología del Roquero Rojo (*Monticola saxatilis*) y del Roquero Solitario (*M. solitarius*) en Galicia, NO de la Península Ibérica. *Chioglossa*, 1: 67-79.

FERNÁNDEZ DE LA CIGOÑA, E. F. 1996. *Aves mariñas do mar galego*. AGCE. Vigo.

FERREIRO, E. & GARDIAZÁBAL, A. 2001. *Trabajos del Plan de Conservación del Águila Perdicera* (Hieraaetus fasciatus) *en el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara (Huesca)*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

FERRERO, J. J., NÚÑEZ, J. C. & GÓMEZ, M. 2001. Colonias de nidificación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Extremadura (1997-1998). En, J. F. Garcés & M. Corroto (Eds.): *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 251-260. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

FRANCO, J. 1995. *Estudio de la fauna silvestre asociada a los ecosistemas de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Propuesta de Gestión*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno Vasco.

GADEN 2000. *El Águila Real* (Aquila chrysaetos) *en Álava. Tasas Reproductoras*. Grupo Alavés para la Defensa y Estudio de la Naturaleza. Informe inédito para Diputación Foral de Álava.

GÁMEZ, I. 2000. *Situación de la población nidificante de Aguilucho Lagunero Occidental* Circus aeruginosus *en La Rioja*. Informe inédito para Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja .

GARCÍA, A. 2000. *El Búho Chico* (Asio otus) *en la Devesa de l'Albufera. Variación anual y estacional de su dieta*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

GARCÍA, J. C., LUCIO, A., PALOMERO, G. & BLANCO, J. C. 1997. *Estudio para la recuperación del Urogallo en Cantabria*. Departamento de Geografía, Universidad de Cantabria. Informe inédito para Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, Gobierno de Cantabria.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J., ÁLVAREZ DURANGO, E. & FALAGÁN, J. 2000. *Censo y distribución del Pito Negro y Pico Mediano en el P. R. de los Picos de Europa*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J., FALAGÁN, J., ÁLVAREZ DURANGO, E. & OLEA, P. P. 2000. *Acciones para la conservación del Cernícalo Primilla en la provincia de León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

GIL, J. A. 2001. *Datos de nidificación del Urogallo en Aragón*. AREA. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Diputación General de Aragón.

GIMÉNEZ RIPOLL, M. & GÓMEZ SERRANO, M. A. 2000. Censo de las aves nidificantes en la Comunidad Valenciana. Años 1995-1997. *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana, 1995-1997*: 266-291.

GOB 1999. *Anuari Ornitològic de les Balears 1998*, 13. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa (GOB). Palma.

GÓMEZ SERRANO, M. A. 1996. *Plan de conservación y manejo de la poblaciones de aves limícolas en Castellón*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

GÓMEZ SERRANO, M. A. 1999. *Situación y conservación del Mirlo Acuático* (Cinclus cinclus) *en Castellón*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

GÓMEZ SERRANO, M. A. 2000. *Biología reproductora del Chorlitejo Patinegro* (Charadrius alexadrinus, L. 1758): *detectabilidad y perturbaciones humanas*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

GÓNZALEZ SANZ, J. 1999. Una porquería de nido. *Quercus*, 160: 32.

GRAGERA, F. 1994. *Las aves de presa en la provincia de Badajoz*. Ayuntamiento de Zafra. Zafra.

GRAGERA, F. 1996. Las rapaces nocturnas en el sur de Extremadura. *Quercus*, 126: 21-23.

GRAGERA, F., MARTÍNEZ, F., GÓMEZ, M., GALÁN, C. TRAVERSO, J. M. & RODRÍGUEZ, R. 1994. Nuevas localidades de cría del Aguilucho Pálido (*Circus cyaneus*) en España central. *Boleta*, 7: 14-15.

GRAGERA, F., RODRÍGUEZ, J. E. & SALGUERO, L. 2000. La población nidificante de Carraca en dos comarcas de Badajoz. *Quercus*, 170: 10-14.

GUTIÉRREZ, C. 2000. *Localización de las áreas de cría del Aguilucho Cenizo* (Circus pygargus) *en la Comunidad Autónoma de La Rioja*. Informe inédito para Consejería de Turismo y Medio Ambiente, Gobierno de La Rioja.

HIDALGO, J. & PORTAL, L. (Coords.) 1996. *Situación, problemática y distribución del Cormorán Moñudo* (Phalacrocorax aristotelis) *en el litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Aixerreku-Sociedad Ornitológica LANIUS. Informe inédito para Gobierno Vasco.

INICIATIVAS MEDIOAMBIENTALES 1999. *Censo regional de Aguilucho Lagunero en Castilla y León, 1999*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

INICIATIVAS MEDIOAMBIENTALES 1999. *Censo de Ardeidas coloniales en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

IRIBARREN, J. J. & RODRÍGUEZ, A. 1996. *Análisis de los factores demográficos y distribución del Abejero Europeo* (Pernis apivorus) *en Navarra durante el período de nidificación 1996*. Informe inédito para Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.

IZQUIERDO, A. & SANTAMARÍA, T. 1999. *Cartografiado y localización de nidos, predación y ocupación de cajas nido en la colonia de Paíño Europeo* (Hydrobates pelagicus) *de la Isla de Benidorm*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

LARA, A. & PICAZO, J. 1991. *Informe sobre el censo primaveral de aves acuáticas en la provincia de Albacete, primavera 1991*. Sociedad Albacetense de Ornitología. Albacete.

LLANOS, M. A. & SÁNCHEZ, C. M. 1988. *Sobre la fauna y flora de la Garganta (Cáceres)*. Ed. M. A. Llanos. Madrid.

LÓPEZ, G. 1996. *Estudio comparativo de la abundancia de passeriformes palustres en carrizales sometidos a diferentes impactos en el P.N. de El Hondo*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

LÓPEZ RUIZ, J. & POLO, M. 1999. *Distribución y estatus del Fumarel Cariblanco* (Chlidonias hybridus) *en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

LÓPEZ RUIZ, J. & POLO, M. 2000. *Distribución y selección de hábitat de la Garza Imperial* (Ardea purpurea) *en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

LÓPEZ SÁEZ, J. A. 1997. Noticiari Ornitológic. *El Serenet*, 2: 7-51.

LÓPEZ SÁEZ, J. A. & MURGI, E. 1998. Noticiari Ornitológic. *El Serenet*, 3: 22-72.

MARTÍN, A. NOGALES, M., ALONSO, J., RODRÍGUEZ, B., DE LEÓN, L., IZQUIERDO, C., MARTÍN, M. C., MARTÍNEZ, C., FERNÁNDEZ, L. & REFOYO, P. 2001. *El Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) en Castilla-La Mancha. En, J. F. Garcés & M. Corroto (Eds.): *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 205-212. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

MARTÍNEZ, J. A., FALCÓ, F., RICO, L., IZQUIERDO, A., IZQUIERDO, J., MARTÍNEZ-VALLE, R. & CALATAYUD, P. 1996. Distribución y dieta del Búho Real en la provincia de Alicante. *Quercus*, 126: 20.

MARRERO, P., PUERTA, N., CAZORLA, J., RODRÍGUEZ. B., LÓPEZ, M., MARTÍNEZ, J. M., PÉREZ, D., GINOVÉS, J. & GONZÁLEZ, E. 2002. *Restauración de los Islotes y del Risco de Famara (Lanzarote)*. Departamento de Biología Animal (Zoología). Univesidad de La Laguna. Informe inédito.

MUDDEMAN, J. 2000. *A birdwatching guide to Extremadura*. Arlequín Press. Chelmsford, Essex.

MURGUI, E. 1996. *Distribución del Mirlo Acuático* (Cinclus cinclus) *en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

MURGUI, E. 1999. *Distribución, tamaño poblacional y estado de conservación del Avión Zapador* (Riparia riparia) *en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

NAVARRO, J. D. 1998. *XV censo estatal de Cerceta Pardilla, junio 1998*. Sociedad Ornitológica Marmaronetta. Elche.

ONRUBIA, A., SÁENZ DE BURUAGA, M., CAMPOS, M. A., LUCIO, A. J. & PURROY, F. J.1996. *Estudio Faunístico del Parque Natural de Valderejo (Alava)*. Informes Técnicos nº 71. Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.

ORÁ, M. 1996. Reproducció de Mussol Banyut (*Asio otus*) al Desert de les Palmes. *El Serenet*, 1: 34-35.

ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES 1997. Cría de Gaviota de Audouin en España. *Quercus*, 142: 10.

ORNITOUR S. L. 1999. *Aves del Parque Natural Sierra de Grazalema*. CEDER- Sierra de Cádiz. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

PALACIOS, C. 2001. Cotorra de Krammer, *Psittacula krameri*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 48: 145.

PARQUE NACIONAL DE DOÑANA 1994. *Censo de Águila Imperial*. Información inédita. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

PÉREZ, A. L. & LÓPEZ, J. E. 2001. Estudio y conservación del Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en la provincia de Málaga. En, J. F. Garcés & M. Corroto (Eds.): *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 273-281. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

PICAZO, J. 2000. Unas cien parejas de flamencos. *Quercus*, 172: 50.

POMBO, A. A. 2002. *La Chova Piquirroja* Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.) *en a costa da Morte (Galicia, Nw de España). Valoración de sus poblaciones y áreas de alimentación*. Grupo Naturalista Habitat. Informe inédito. A Coruña.

PRÓSPER, J., GARCÍA, F. & CATALÁ, F. 2000. *Estudio de la población de Garcilla Cangrejera* (Ardeola ralloides) *en l'Albufera de Valencia. Propuestas para su conservación*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

RENDÓN, M. 1999. *Censo de reproductores e invernada de las zonas húmedas protegidas de la Provincia de Málaga*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

ROCHA, G. & HIDALGO, S. J. 1998. Distribución y abundancia de la Tórtola Turca (*Streptopelia decaocto*) en Extremadura (SO de España). *Butll. GCA*, 15: 1-8.

RODRÍGUEZ, I. 2000. Evolución de la población de Tórtola Turca (*Streptopelia decaocto*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid* 2000: 48-55.

RODRÍGUEZ, J. 1990. Arao Común: ¿Una especie para el recuerdo? *Quercus*, 55: 19-23.

RODRÍGUEZ, M. A. 1998. *Factores limitantes para la caza menor sedentaria en la R. N. de Caza de Saja*. Informe inédito. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca, Gobierno de Cantabria.

RODRÍGUEZ POMARES, A.1996. Zampullín Chico, *Tachybaptus ruficollis*. *Anuario das Aves de Galicia*, 1995: 17.

ROS, G & VILAR, M. E. 1996. Las aves reproductoras del Desert de les Palmes y la Serra de les Santes. *El Serent*, 1: 2-18.

RONCADELL 1994. Notas faunísticas y botánicas. *Boletín informativo de Roncadell*: 33-34.

RONCADELL 1995. Notas faunísticas y botánicas. *Boletín informativo de Roncadell*: 49-50.

RONCADELL 1995. Noticiari Ornitològic. Primavera 1995. *El Serenet*, 0: 42-52.

SAHAGÚN, M. J. 1995. Censo, distribución y situación del Azor en la provincia de Ávila. *Quercus*, 118: 18-19.

SAHAGÚN, M. J. 1997. *El Azor en la provincia de Guadalajara*. Informe inédito.

SÁNCHEZ, J., LLORENTE, G. & VÁZQUEZ, F. 1995. Censo de Cernícalo Primilla de la provincia de Segovia. *Quercus*, 114: 40-41.

SÁNCHEZ-GARCÍA, I. 1998. El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la provincia de Cádiz. *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, 1: 47-53.

SANZ-ZUASTI, J. & GARCÍA-FERNÁNDEZ, J. 1999. *Censo de Cernícalo Primilla en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

SANZ-ZUASTI, J., JUBETE, F. & ROMÁN, J. 1996. Nuevos datos sobre la población reproductora de la Alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*) en Castilla y León. En, J. Fernández-Gutierrez & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las Aves Esteparias y sus Hábitats*, pp. 307-309. Junta de Castilla y León. Valladolid.

S.C.V. 1997. *Censo de las colonias nidificantes de Canastera* (Glareola pratincola L.) *en la zona de la Mancha, 1997*. Sociedad para la Conservación de los Vertebrados. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

S.C.V. 1999. Situación actual del Avión Zapador (*Riparia riparia*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid* 1998: 72-77.

S.C.V. 2001. Situación actual del Calamón Común (*Porphyrio porphyrio*) en el periodo de cría en la Comunidad de Madrid. *Boletín SCV*, 8-9: 28-29.

SEO/BIRDLIFE (F. J. García y Gans) 1995. *Determinación de los índices de abundancia de los passeriformes palustres en la Albufera de Valencia*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

SEO/BIRDLIFE 1996. *Situación del Halcón Abejero* (Pernis apivorus) *en la provincia de Guadalajara*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

SEO/BIRDLIFE 1996. *Creación de una base de datos en soporte cartográfico relativa a las especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE presentes en Castilla-La Mancha*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

SEO/BIRDLIFE (J. R. Garrido, J. M. Igual y C. Sarasa) 1998. *Censo de la población reproductora de ardeidas coloniales*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BIRDLIFE 1998. *Censo de Cernícalo Primilla en las ZEPAs de la Comunidad Autónoma de Extremadura*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

SEO/BIRDLIFE 1998. Resúmenes de ponencias y pósters. XIV Jornada Ornitológicas de SEO/BirdLife (11-18 Octubre). Puerto de la Cruz.

SEO/BIRDLIFE (J. C. Alonso, C. A. Martín, M. B. Morales, E. Martín, S. Lane, J. Alonso y C. Palacín) 1998. *Censo de la población de Avutarda de la Comunidad de Madrid (prenupcial y postreproductor con estima de productividad)*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid.

SEO/BIRDLIFE 1999. *Conservación del Sisón, Avutarda y Cernícalo Primilla en la red de ZEPAs de la Comunidad Autónoma de Extremadura*. Informe inédito para Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura.

SEO/BIRDLIFE (J. C. del Moral) 1999. *Seguimiento de Avifauna en la Reserva Ornitológica de "Los Charcones". Miguel Esteban (Toledo) 1999*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Ayuntamiento de Miguel Esteban.

SEO/BIRDLIFE (J. E. Gutiérrez). 1999. *Estimación y valoración de la población reproductora de la Tórtola Común en la región de Murcia. Temporada 1999*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, Región de Murcia.

SEO/BIRDLIFE (J. Gómez y F. González) 2000. *Estudio de las poblaciones reproductoras de Paíño Común* (Hydrobates pelagicus) *en los islotes de Cantabria*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza, Gobierno de Cantabria.

SEO/BIRDLIFE 2000. III *Censo Nacional de Buitre Leonado. Base de datos*. SEO/BirdLife. Datos inéditos. Madrid.

SEO/BIRDLIFE (B. Dies y M. Giménez) 2000. *La situación del Calamón Común* Porphyrio porphyrio *en la Comunidad Valenciana*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

SEO/BIRDLIFE (F. González). 2000. *Censo de Aves acuáticas en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja. Año 1999*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

SEO/BIRDLIFE (F. González, M. A. Alcántara y R. Balbás). 2000. *Programa de seguimiento de las obras de restauración de la Marisma Blanca de Astillero*. SEO/BirdLife y Ayuntamiento de Astillero. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Gobierno de Cantabria.

SEO/BIRDLIFE 2001. *Programa NOCTUA. Base de datos*. SEO/BirdLife. Datos inéditos. Madrid.

SEO/BIRDLIFE 2001. *Programa SACRE. Base de datos*. SEO/BirdLife. Datos inéditos. Madrid.

SEO/BirdLife (J. de la Puente) 2001. *Incidencia de la explotación minera "Torreblanca" nº A-119, sobre las lagunas de Velilla (Parque Regional del Sureste, Madrid) y su avifauna*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Áridos y Premezclados, S. A.

SEO/BirdLife 2002. II *Censo Nacional de Alimoche Base de datos*. SEO/BirdLife. Datos inéditos. Madrid.

SEO/BirdLife (J. A. Lorenzo, R. Barone y C. González) 2002. *Atlas de las Aves de La Palma*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Cabildo de La Palma.

SEO/BirdLife (J. A. Lorenzo, R. Barone y C. González) 2002. *Atlas de las Aves de Lanzarote*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Empresa de Transformación Agraria, S. A.

SEO/BirdLife (J. A. Lorenzo, R. Barone y C. González) 2003. *Atlas de las Aves de Fuerteventura*. SEO/BirdLife. Informe inédito para Cabildo de Fuerteventura.

SEO-Salamanca 2000. *Informe final del censo y seguimiento de la Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en la provincia de Salamanca, fuera de los espacios protegidos, durante el año 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

Servicio de Conservación de la Naturaleza 2000. *Análisis de la situación actual y plan de recuperación del Águila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Álava*. Informe inédito. Diputación Foral de Álava.

S. O. Lanius 1995. *Los Picos* (Picidae) *en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Sociedad Ornitológica LANIUS. Informe inédito para Gobierno Vasco.

Solano, S., Silva, P. & González-Quirós, P. 2000. *El Paíño Común* (Hydrobates pelagicus) *en Asturias*. *Distribución y estimación de la población, año 2000*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Principado de Asturias.

Soto-Largo, E. 2000. *Censo de Cigüeña Negra* (Ciconia nigra) *en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.

Tirado, L. 2001. Situación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en Salamanca. En, J. F. Garcés & M. Corroto (Eds.): *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*, pp. 273-281. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.

Torres-Esquivias, J. A. & Moreno, B. 2002. *Lugares de reproducción de la Malvasía Cabeciblanca entre 1998 y 2001*. Información inédita.

TRAGSA 1998. *Experiencia piloto de reintroducción del Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en el término municipal de Villena* (Alicante) *durante las temporadas 1997 y 1998*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

TRAGSA 2001. *Programa de reintroducción del Cernícalo Primilla* (Falco naumanni) *en la Comunidad Valenciana. Memoria resumen de actividades y resultados del año 2000*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

Trujillo, D. 1995. Vencejo Pálido, *Apus pallidus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 42: 27.

Trujillo, D., Barone, R., & Palacios, C. J. 1998. Vencejo Pálido, *Apus pallidus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 45: 125.

Trujillo, D., Barone, R., Siverio, M. & Torrents, F. 1993. Vencejo Pálido, *Apus pallidus*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 40: 99.

Velasco, T. 1994. *Inventariación de la avifauna en las zonas húmedas de la provincia de Cuenca 1993-1994*. Entorno de Producciones y Estudios Ambientales. Informe inédito Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Castilla-La Mancha.

Viada, C. 1994. *Memoria del Pla de Conservació dels rapinyaires de les Balears 1993*. Informe inédito para Conselleria d'Agricultura i Pesca, Govern Balear.

Yuste, M. 1998. La roseta *Marmaronetta angustirostris* en la Marjal del Moro: situación actual. *El Serenet*, 3: 36-37.

Yuste, M. 1998. *Seguimiento de la población de Cerceta Pardilla* (Marmaronetta angustirostris, Menétries 1938) *en el Marjal del Moro, Sagunto (Valencia)*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

Yuste, M. 1999. *Seguimiento del Calamón* (Porphyrio porphyrio L. 1758) *en la Comunidad Valenciana. Situación en 1998*. Informe inédito para Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana.

Zuberogoitia, Í. 1997. *Seguimiento de la población de halcones peregrinos* (Falco peregrinus) *en Bizkaia*. ICARUS. Informe inédito para Departamento de Agricultura, Diputación Foral de Vizcaya.

Valores numéricos del análisis complementario de preferencias de hábitat, valencia ecológica

Nombre en latín	Nombre en castellano	D3MAX	MED1	MED2	MED3	ICE
Acrocephalus arundinaceus	Carricero Tordal	5,92	carrizal	carrizal	soto	1,1
Acrocephalus scirpaceus	Carricero Común	25,12	carrizal	carrizal	carrizal	1,0
Aegithalos caudatus	Mito	17,67	pinar (*pinaster*)	alcornocal	robledal	3,7
Alauda arvensis	Alondra Común	10,33	brezal	paramera	pastizal	1,3
Anthus campestris	Bisbita Campestre	2,43	estepa	cereal	pastizal	1,5
Anthus spinoletta	Bisbita Alpino	2,44	piornal	brezal	roquedo-pastizal	1,1
Anthus trivialis	Bisbita Arbóreo	2,91	brezal	pinar (*sylvestris*)	robledal	3,0
Calandrella brachydactyla	Terrera Común	46,96	estepa	saladar	estepa	1,1
Calandrella rufescens	Terrera Marismeña	34,99	estepa	estepa	estepa	1,3
Carduelis chloris	Verderón Común	10,44	olivar	dehesa cultivada	naranjal	2,9
Carduelis cannabina	Pardillo Común	7,74	matorral-pastizal	cereal	matorral	2,0
Carduelis carduelis	Jilguero	7,83	olivar	pastizal arbolado	pinar (*halepensis*)	3,0
Certhia brachydactyla	Agateador Común	12,37	robledal	alcornocal	pinar (*pinea*)	4,4
Certhia familiaris	Agateador Norteño	2,58	hayedo	hayedo	pinar (*sylvestris*)	5,0
Cettia cetti	Ruiseñor Bastardo	5,63	soto	carrizal	soto	3,0
Chersophilus duponti	Alondra de Dupont	4,56	estepa	estepa	saladar	1,3
Cisticola juncidis	Buitrón	5,70	carrizal	carrizal	regadio	1,6
Coccothraustes coccothraustes	Picogordo	1,10	matorral-encinar	encinar	dehesa	3,4
Corvus corax	Cuervo	0,59	encinar	campiña	pinar (*sylvestris*)	3,7
Corvus corone	Corneja	2,13	pinar (*sylvestris*)	campiña	pastizal arbolado	3,3
Corvus monedula	Grajilla	2,10	campiña	pueblo	ciudad	2,2
Cyanopica cyana	Rabilargo	5,52	dehesa	pinar (*pinea*)	encinar	3,7
Delichon urbica	Avión Común	13,33	pueblo	pueblo	pueblo	2,0
Emberiza cia	Escribano Montesino	12,13	pinar joven	sabinar	matorral	2,8
Emberiza cirlus	Escribano Soteño	5,76	campiña	campiña	campiña	3,0
Emberiza citrinella	Escribano Cerillo	9,65	matorral-pastizal	matorral-pastizal	pastizal	2,0
Emberiza hortulana	Escribano Hortelano	4,01	pinar joven	encinar	matorral	2,5
Erithacus rubecula	Petirrojo	22,22	abedular	robledal	alcornocal	4,0
Ficedula hypoleuca	Papamoscas Cerrojillo	5,37	robledal	encinar	pinar (*sylvestris*)	4,3
Fringilla coelebs	Pinzón Vulgar	23,16	robledal	pinar (*sylvestris*)	dehesa	3,9
Galerida cristata	Cogujada Común	4,70	cereal	regadio	cereal	2,0
Galerida theklae	Cogujada Montesina	7,42	dehesa	estepa	garriga	2,2
Garrulus glandarius	Arrendajo	8,57	robledal	encinar	pinar (*pinaster*)	3,7
Hirundo daurica	Golondrina Dáurica	0,21	fresneda	jaral	enebral	3,4
Hippolais pallida	Zarcero Pálido	0,31	soto	regadio	pinar (*pinaster*)	2,7
Hippolais polyglotta	Zarcero Común	4,93	soto	encinar	campiña	3,1
Hirundo rustica	Golondrina Común	22,48	pueblo	pueblo	regadío	2,3
Lanius collurio	Alcaudón Dorsirrojo	3,34	campiña	pastizal	campiña	2,5
Lanius excubitor	Alcaudón Real	0,74	regadio	enebral	campiña	2,5
Lanius senator	Alcaudón Común	7,45	dehesa	dehesa cultivada	dehesa	3,1
Locustella naevia	Buscarla Pintoja	0,13	campiña	brezal	laguna	2,4
Loxia curvirostra	Piquituerto Común	8,31	robledal-pinar	pinar (*sylvestris*)	pinar (*nigra*)	4,7
Lullula arborea	Totovía	6,76	cereal	sabinar	dehesa	2,8
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor Común	8,13	carrizal	encinar	encinar	3,2
Luscinia svecica	Pechiazul	1,34	brezal	piornal	piornal	2,0
Melanocorypha calandra	Calandria	22,19	saladar	estepa	estepa	1,1
Miliaria calandra	Triguero	14,34	dehesa cultivada	dehesa	dehesa cultivada	2,5
Motacilla alba	Lavandera Blanca	4,16	pastizal	pastizal	pueblo	2,2
Motacilla cinerea	Lavandera Cascadeña	2,97	soto	soto	campiña	3,1
Motacilla flava	Lavandera Boyera	7,70	pastizal	saladar	pastizal-rio	1,8
Montifringilla nivalis	Gorrión Alpino	0,34	roquedo	roquedo	roquedo	0,0
Monticola saxatilis	Roquero Rojo	0,55	piornal	brezal	pastizal	1,5
Monticola solitarius	Roquero Solitario	0,36	roquedo	matorral	piornal	1,1
Muscicapa striata	Papamoscas Gris	1,61	robledal	encinar	pinar (*sylvestris*)	4,0
Oenanthe hispanica	Collalba Rubia	2,43	sabinar	campiña	matorral	2,4
Oenanthe leucura	Collalba Negra	0,16	estepa	olivar	roquedo	1,6
Oenanthe oenanthe	Collalba Gris	8,31	pastizal	pastizal	roquedo-pastizal	1,4
Oriolus oriolus	Oropéndola	3,09	campiña	robledal	robledal	3,7
Parus ater	Carbonero Garrapinos	18,82	pinar (*sylvestris*)	pinar (*nigra*)	pinar (*sylvestris*)	4,3
Parus caeruleus	Herrerillo Común	25,51	alcornocal	robledal	robledal	4,0
Parus cristatus	Herrerillo Capuchino	12,66	alcornocal	pinar (*pinaster*)	pinar (*pinaster*)	4,1
Parus major	Carbonero Común	10,70	alcornocal	robledal	robledal	3,9

D3MAX: Densidad ecológica máxima (media de las tres densidades mayores observadas).
MED1, MED2 y MED3: Medios en los que se han registrado las tres densidades máximas.
ICE: Índice de complejidad estructural de los ambientes ocupados (media ponderada).
ALTITUD: Altitud media sobre el nivel del mar (media ponderada de las tres unidades de censo con densidades máximas).
AH: Amplitud de hábitat dentro del gradiente de complejidad estructural (mínima=0,17; máxima=1).
AA: Amplitud de distribución altitudinal según seis bandas de 0-500 m, 500-1.000 m, 1.000-1.500 m, 1.500-2.000 m, 2.000-2.500 m, y más de 2.500 m de altitud (mínima=0,17; máxima=1).
ESCLEROF: Índice de ocupación de medios arbolados esclerófilos (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques esclerófilos; mínimo=0; máximo=1).

y densidad de paseriformes.

ALTITUD	AH	AA	ESCLEROF	CADUCIF	CONIF	IC0	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5
373	0,20	0,26				0,00	5,92	0,38	0,01	0,14	0,00
295	0,17	0,20				0,00	25,12	0,15	0,00	0,20	0,00
758	0,37	0,31	0,22	0,36	0,55	0,00	0,00	0,83	15,90	1,96	8,42
1.395	0,45	0,96				2,77	9,00	7,66	0,52	0,02	0,00
1.117	0,46	0,77				0,42	2,43	0,89	0,87	0,00	0,00
2.072	0,41	0,54				1,64	0,50	2,01	0,00	0,00	0,00
734	0,61	0,52	0,00	0,33	0,29	0,00	0,92	2,51	0,80	0,38	1,94
429	0,24	0,26				4,04	46,96	2,96	3,40	0,00	0,00
287	0,34	0,19				3,03	28,94	15,07	0,00	0,00	0,00
662	0,42	0,37	0,45	0,23	0,09	0,12	1,06	2,75	10,44	2,88	0,60
1.242	0,58	0,80				0,58	5,76	7,57	3,45	1,44	0,29
784	0,67	0,57	0,35	0,24	0,16	0,09	1,78	6,09	7,33	2,57	3,26
883	0,35	0,56	0,19	0,38	0,54	0,00	0,00	0,43	3,70	2,76	12,37
1.085	0,17	0,47	0,00	0,55	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,58
691	0,48	0,21	0,01	0,73	0,00	0,00	1,73	0,67	1,70	4,19	0,00
673	0,28	0,40				0,00	4,01	1,51	0,00	0,00	0,00
346	0,40	0,24				0,00	5,23	2,36	1,05	0,38	0,00
878	0,47	0,61	0,67	0,22	0,04	0,00	0,00	0,38	0,74	0,00	0,52
899	0,31	0,36	0,33	0,37	0,28	0,01	0,00	0,00	0,48	0,00	0,26
945	0,60	0,36	0,07	0,38	0,36	0,00	0,77	0,36	1,41	0,20	1,53
654	0,46	0,27				0,39	0,16	0,74	1,39	0,04	0,00
725	0,46	0,47	0,56	0,28	0,19	0,00	0,00	0,51	5,01	1,65	2,99
686	0,18	0,25				0,30	0,00	13,30	0,00	0,00	0,10
1.459	0,76	0,76	0,13	0,12	0,31	0,16	5,36	10,83	8,35	5,37	4,92
681	0,52	0,47	0,18	0,56	0,13	0,00	0,96	2,00	5,76	1,34	1,31
707	0,41	0,21				0,00	2,85	7,67	2,16	0,40	0,13
1.641	0,37	0,62				0,00	0,00	3,27	1,84	0,53	0,04
1.011	0,52	0,64	0,18	0,55	0,33	0,00	0,02	1,06	15,60	16,25	19,24
1.013	0,34	0,35	0,22	0,45	0,31	0,00	0,00	0,00	0,38	4,43	2,52
1.082	0,53	0,66	0,27	0,31	0,44	0,00	0,08	2,42	19,43	12,40	19,21
721	0,46	0,50				0,00	2,62	4,70	2,67	0,02	0,00
761	0,62	0,54				1,31	3,15	6,76	6,34	0,89	0,78
1.158	0,48	0,56	0,18	0,38	0,43	0,00	0,00	0,48	7,18	4,13	3,39
765	0,38	0,29	0,41	0,59	0,15	0,00	0,00	0,04	0,17	0,00	0,08
377	0,38	0,27	0,08	0,46	0,08	0,00	0,00	0,15	0,22	0,03	0,00
788	0,54	0,46	0,31	0,37	0,08	0,00	0,67	1,75	4,93	1,27	1,50
395	0,26	0,28				0,00	0,25	6,76	0,77	0,50	0,33
330	0,38	0,23				0,00	0,38	1,96	2,69	0,00	0,00
930	0,66	0,63				0,02	0,34	0,71	0,44	0,20	0,16
616	0,34	0,45	0,75	0,07	0,09	0,00	0,28	1,29	7,45	0,71	1,26
391	0,31	0,28				0,00	0,00	0,08	0,05	0,00	0,00
1.248	0,21	0,49	0,00	0,34	0,97	0,00	0,00	0,33	0,79	0,00	8,31
980	0,75	0,47	0,27	0,08	0,33	0,00	3,48	2,86	4,96	2,07	2,15
760	0,75	0,50	0,36	0,41	0,11	0,00	3,15	3,35	7,50	5,03	4,20
1.716	0,18	0,49				0,00	0,05	1,34	0,00	0,00	0,00
347	0,18	0,23				0,05	22,19	0,15	0,59	0,00	0,00
712	0,46	0,43				0,02	4,42	6,01	14,34	1,48	0,57
409	0,32	0,28				0,02	0,41	4,16	1,51	0,07	0,00
739	0,23	0,37	0,00	0,55	0,17	0,04	0,00	0,29	5,61	0,40	0,23
606	0,46	0,36				0,00	4,74	3,77	1,76	0,09	0,07
2.698	0,17	0,33				0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.815	0,28	0,49				0,20	0,00	0,55	0,00	0,01	0,00
1.660	0,36	0,21				0,18	0,00	0,21	0,02	0,00	0,00
713	0,50	0,50	0,28	0,41	0,38	0,00	0,00	0,33	0,83	0,60	1,61
1.012	0,59	0,53				0,14	1,22	1,80	2,35	0,19	0,37
852	0,38	0,20				0,02	0,09	0,00	0,05	0,00	0,00
2.070	0,55	0,61				3,29	7,21	6,43	1,53	0,00	0,23
943	0,50	0,48	0,22	0,66	0,12	0,00	0,00	0,31	2,65	1,17	1,69
1.052	0,44	0,58	0,04	0,17	0,79	0,00	0,00	1,27	5,43	11,77	18,82
1.043	0,45	0,57	0,45	0,61	0,11	0,00	0,05	1,43	16,60	6,52	21,51
886	0,41	0,50	0,14	0,18	0,76	0,00	0,00	0,18	8,45	2,19	10,34
1.002	0,53	0,63	0,31	0,45	0,29	0,04	0,57	1,38	7,66	3,75	9,77

CADUCIF: Índice de ocupación de medios arbolados caducifolios (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques caducifolios; mínimo=0; máximo=1).
CONIF: Índice de ocupación de medios arbolados de coníferas (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques de coníferas; mínimo=0; máximo=1).
IC0: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en ambientes casi completamente desprovistos de vegetación.
IC1: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones de porte herbáceo.
IC2: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arbustivas.
IC3: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arboladas abiertas.
IC4: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos con altura del arbolado menor a 12 m.
IC5: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos maduros.

Valores numéricos del análisis complementario de preferencias de hábitat, valencia ecológica

Nombre en latín	Nombre en castellano	D3MAX	MED1	MED2	MED3	ICE
Parus palustris	Carbonero Palustre	3,09	robledal	hayedo	robledal	4,9
Passer domesticus	Gorrión Común	60,28	pueblo	ciudad	pueblo	2,3
Passer montanus	Gorrión Molinero	7,03	pastizal arbolado	pastizal arbolado	campiña	2,1
Petronia petronia	Gorrión Chillón	1,73	pinar (*pinaster*)	erial	dehesa cultivada	2,5
Phylloscopus bonelli	Mosquitero Papialbo	15,82	robledal-pinar	robledal	robledal	4,0
Phylloscopus ibericus/collybita	Mosquitero Ibérico/Común	13,39	robledal-pinar	robledal	campiña	4,2
Phoenicurus ochruros	Colirrojo Tizón	4,61	pinar (*uncinata*)	roquedo	roquedo	1,7
Phoenicurus phoenicurus	Colirrojo Real	1,05	encinar	robledal	pinar (*nigra*)	4,5
Pica pica	Urraca	5,74	encinar	encinar	olivar	2,9
Prunella collaris	Acentor Alpino	2,03	roquedo-pastizal	pastizal	roquedo	0,1
Prunella modularis	Acentor Común	10,09	piornal	piornal	brezal	2,9
Ptyonoprogne rupestris	Avión Roquero	1,28	roquedo	roquedo	roquedo	0,1
Pyrrhocorax graculus	Chova Piquigualda	0,80	puncin	roqmon	brezal	1,8
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova Piquirroja	0,39	roquedo	erial	brezal	0,8
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo Común	1,99	abetal	robledal	robledal	4,4
Regulus ignicapilla	Reyezuelo Listado	18,10	robledal-pinar	abetal	pinar (*radiata*)	4,2
Regulus regulus	Reyezuelo Sencillo	14,80	pinar (*sylvestris*)	abetal	pinar (*sylvestris*)	4,6
Remiz pendulinus	Pájaro Moscón	1,08	carrizal	campiña	soto	2,5
Saxicola rubetra	Tarabilla Norteña	0,30	pastizal	pastizal-rio	cereal	1,6
Saxicola torquata	Tarabilla Común	6,49	tomillar	campiña	brezal	2,1
Serinus citrinella	Verderón Serrano	10,52	pinar (*sylvestris*)	pinar (*uncinata*)	pinar (*sylvestris*)	4,2
Serinus serinus	Verdecillo	13,26	olivar	naranjal	olivar	3,2
Sitta europaea	Trepador Azul	9,46	robledal	robledal	robledal	4,7
Sturnus unicolor	Estornino Negro	11,65	campiña	pueblo	robledal	2,8
Sylvia atricapilla	Curruca Capirotada	12,19	soto	robledal	encinar	4,0
Sylvia borin	Curruca Mosquitera	4,64	campiña	pinar (*sylvestris*)	campiña	3,9
Sylvia cantillans	Curruca Carrasqueña	13,57	encinar	coscojar	pinar (*pinaster*)	3,3
Sylvia conspicillata	Curruca Tomillera	2,08	matorral-pastizal	matorral	matorral	1,5
Sylvia communis	Curruca Zarcera	8,43	pastizal	encinar	robledal	3,0
Sylvia hortensis	Curruca Mirlona	3,46	encinar	sabinar	olivar	3,2
Sylvia melanocephala	Curruca Cabecinegra	15,28	pinar (*pinea*)	jaral	coscojar	3,1
Sylvia undata	Curruca Rabilarga	17,70	brezal	jaral	brezal	2,4
Tichodroma muraria	Treparriscos	0,39	roq alp l	roq alp br2	roq alp br1	0,0
Troglodytes troglodytes	Chochín	33,49	eucaliptal	eucaliptal	encinar	3,7
Turdus merula	Mirlo Común	19,59	alcorno	naranjal	matorral	3,6
Turdus philomelos	Zorzal Común	4,19	robledal	pinar (*sylvestris*)	robledal	4,7
Turdus torquatus	Mirlo Capiblanco	4,11	pinar (*uncinata*)	pinar (*uncinata*)		3,0
Turdus viscivorus	Zorzal Charlo	7,25	robledal	pinar (*pinaster*)	dehesa	4,0

D3MAX: Densidad ecológica máxima (media de las tres densidades mayores observadas).
MED1, MED2 y MED3: Medios en los que se han registrado las tres densidades máximas.
ICE: Índice de complejidad estructural de los ambientes ocupados (media ponderada).
ALTITUD: Altitud media sobre el nivel del mar (media ponderada de las tres unidades de censo con densidades máximas).
AH: Amplitud de hábitat dentro del gradiente de complejidad estructural (mínima=0,17; máxima=1).
AA: Amplitud de distribución altitudinal según seis bandas de 0-500 m, 500-1.000 m, 1.000-1.500 m, 1.500-2.000 m, 2.000-2.500 m, y más de 2.500 m de altitud (mínima=0,17; máxima=1).
ESCLEROF: Índice de ocupación de medios arbolados esclerófilos (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques esclerófilos; mínimo=0; máximo=1).

y densidad de paseriformes.

ALTITUD	AH	AA	ESCLEROF	CADUCIF	CONIF	IC0	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5
909	0,19	0,19	0,00	0,91	0,17	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	3,09
578	0,29	0,34				0,00	0,83	60,30	19,60	1,17	1,07
585	0,44	0,43				0,00	3,16	7,81	3,86	0,26	0,00
808	0,59	0,34				0,09	0,83	0,50	1,44	0,08	0,40
1.220	0,52	0,50	0,29	0,53	0,27	0,00	0,06	0,57	11,04	11,02	11,29
876	0,43	0,34	0,07	0,75	0,34	0,00	0,00	0,56	5,57	3,86	11,69
1.854	0,54	0,78				3,47	0,78	1,69	4,16	0,16	0,03
658	0,33	0,46	0,43	0,24	0,51	0,00	0,00	0,05	0,22	0,18	0,95
710	0,59	0,35	0,34	0,23	0,02	0,14	1,02	2,69	4,80	2,93	0,32
2.919	0,18	0,25				2,03	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00
1.439	0,68	0,75	0,05	0,19	0,25	1,12	1,81	10,09	2,88	5,44	4,72
1.745	0,19	0,28				1,28	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
1.534	0,35	0,51				0,31	0,00	0,03	0,45	0,00	0,00
1.729	0,46	0,33				0,25	0,14	0,07	0,03	0,00	0,00
697	0,40	0,59	0,08	0,44	0,48	0,00	0,00	0,00	0,71	0,84	1,99
764	0,46	0,17	0,09	0,30	0,68	0,00	0,00	2,83	6,34	6,92	18,10
1.174	0,29	0,54	0,00	0,18	0,82	0,00	0,00	0,00	1,97	3,62	14,80
750	0,48	0,48				0,00	0,42	0,00	0,40	0,26	0,00
522	0,28	0,33				0,00	0,27	0,00	0,11	0,00	0,00
764	0,59	0,54				0,00	5,64	4,70	4,32	0,83	0,58
1.533	0,33	0,33	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	0,10	5,16	0,15	7,97
771	0,64	0,54	0,35	0,24	0,28	0,41	1,45	6,53	13,26	5,94	5,90
1.007	0,23	0,49	0,12	0,66	0,32	0,00	0,00	0,00	1,62	0,12	9,46
771	0,50	0,25	0,15	0,48	0,04	0,16	1,01	5,25	8,61	1,97	1,00
847	0,52	0,55	0,15	0,62	0,24	0,00	0,07	0,34	9,06	9,07	8,63
850	0,44	0,45	0,10	0,74	0,19	0,00	0,02	0,00	4,33	1,63	3,36
901	0,64	0,43	0,53	0,16	0,28	0,00	0,53	8,95	9,16	9,71	4,47
1.061	0,42	0,51				0,57	0,88	2,08	0,17	0,00	0,00
1.399	0,59	0,47	0,17	0,38	0,13	0,00	0,53	5,43	4,24	1,23	2,67
1.081	0,29	0,34	0,68	0,01	0,25	0,00	0,00	0,31	3,46	0,43	0,44
629	0,68	0,46	0,31	0,15	0,24	0,04	5,58	10,76	7,67	1,65	11,27
650	0,38	0,47				0,13	2,54	17,70	3,02	2,62	1,66
2.993	0,17	0,22				0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
710	0,61	0,50	0,11	0,40	0,30	0,00	0,73	7,73	25,09	20,10	20,30
866	0,61	0,59	0,34	0,41	0,28	0,24	2,13	4,27	15,51	8,17	15,31
872	0,27	0,53	0,03	0,53	0,59	0,00	0,00	0,02	0,54	0,68	4,19
1.750	0,17	0,17	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,74	0,00	0,00
1.013	0,47	0,49	0,23	0,28	0,43	0,00	0,00	0,70	4,25	2,00	6,31

CADUCIF: Índice de ocupación de medios arbolados caducifolios (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques caducifolios; mínimo=0; máximo=1).
CONIF: Índice de ocupación de medios arbolados de coníferas (media ponderada teniendo en cuenta la densidad de la especie para los bosques de coníferas; mínimo=0; máximo=1).
IC0: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en ambientes casi completamente desprovistos de vegetación.
IC1: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones de porte herbáceo.
IC2: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arbustivas.
IC3: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en formaciones arboladas abiertas.
IC4: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos con altura del arbolado menor a 12 m.
IC5: Media (aves/10 ha) de las tres densidades máximas registradas en bosques densos maduros.

Especies de aves consideradas según los grupos establecidos

Nombre en latín	Nombre en castellano	Nº Cuadrículas	% Nº Cuadrículas
ESPECIES NATIVAS	**Reproductoras habituales (Grupo 1)**		
Tachybaptus ruficollis	Zampullín Común	1.430	25,5
Podiceps cristatus	Somormujo Lavanco	575	10,3
Podiceps nigricollis	Zampullín Cuellinegro	114	2,0
Bulweria bulwerii	Petrel de Bulwer	32	0,6
Calonectris diomedea	Pardela Cenicienta	137	2,4
Puffinus puffinus	Pardela Pichoneta	20	0,4
Puffinus mauretanicus	Pardela Balear	13-15	0,2-0,3
Puffinus yelkouan	Pardela Mediterránea	1-3	0,0-0,1
Puffinus assimilis	Pardela Chica	17	0,3
Pelagodroma marina	Paíño Pechialbo	1	0,0
Hydrobates pelagicus	Paíño Europeo	60	1,1
Oceanodroma castro	Paíño de Madeira	8	0,1
Phalacrocorax carbo	Cormorán Grande	15	0,3
Phalacrocorax aristotelis	Cormorán Moñudo	155	2,8
Botaurus stellaris	Avetoro Común	35	0,6
Ixobrychus minutus	Avetorillo Común	411	7,3
Nycticorax nycticorax	Martinete Común	195	3,5
Ardeola ralloides	Garcilla Cangrejera	51	0,9
Bubulcus ibis	Garcilla Bueyera	144	2,6
Egretta garzetta	Garceta Común	113	2,0
Ardea cinerea	Garza Real	193	3,4
Ardea purpurea	Garza Imperial	292	5,2
Ciconia nigra	Cigüeña Negra	475	8,5
Ciconia ciconia	Cigüeña Blanca	2.030	36,3
Plegadis falcinellus	Morito Común	6	0,1
Platalea leucorodia	Espátula Común	14	0,3
Phoenicopterus roseus	Flamenco Común	13	0,2
Tadorna tadorna	Tarro Blanco	53	0,9
Anas strepera	Ánade Friso	251	4,5
Anas crecca	Cerceta Común	24	0,4
Anas platyrhynchos	Ánade Azulón	3.224	57,6
Anas acuta	Ánade Rabudo	14	0,3
Anas querquedula	Cerceta Carretona	32	0,6
Anas clypeata	Cuchara Común	141	2,5
Marmaronetta angustirostris	Cerceta Pardilla	47	0,8
Netta rufina	Pato Colorado	168	3,0
Aythya ferina	Porrón Europeo	215	3,8
Aythya nyroca	Porrón Pardo	7	0,1
Aythya fuligula	Porrón Moñudo	15	0,3
Oxyura leucocephala	Malvasía Cabeciblanca	52	0,9
Pernis apivorus	Abejero Europeo	683	12,2
Elanus caeruleus	Elanio Común	316	5,6
Milvus migrans	Milano Negro	2.553	45,6
Milvus milvus	Milano Real	1.281	22,9
Gypaetus barbatus	Quebrantahuesos	89	1,6
Neophron percnopterus	Alimoche Común	950	17,0
Gyps fulvus	Buitre Leonado	706	12,6
Aegypius monachus	Buitre Negro	160	2,9
Circaetus gallicus	Culebrera Europea	2.698	48,2
Circus aeruginosus	Aguilucho Lagunero Occidental	558	10,0
Circus cyaneus	Aguilucho Pálido	715	12,8
Circus pygargus	Aguilucho Cenizo	2.196	39,2
Accipiter gentilis	Azor Común	2.097	37,4
Accipiter nisus	Gavilán Común	2.323	41,5
Buteo buteo	Busardo Ratonero	4.103	73,3
Aquila adalberti	Águila Imperial Ibérica	163	2,9
Aquila chrysaetos	Águila Real	1.579	28,2
Hieraaetus pennatus	Aguililla Calzada	2.598	46,4
Hieraaetus fasciatus	Águila-azor Perdicera	827	14,8
Pandion haliaetus	Águila Pescadora	32	0,6
Falco naumanni	Cernícalo Primilla	1.034	18,5
Falco tinnunculus	Cernícalo Vulgar	5.011	89,5
Falco subbuteo	Alcotán Europeo	1.715	30,6
Falco eleonorae	Halcón de Eleonora	18	0,3
Falco peregrinus	Halcón Peregrino	1.950	34,8
Falco pelegrinoides	Halcón Tagarote	60	1,1
Lagopus mutus	Lagópodo Alpino	63	1,1
Tetrao urogallus	Urogallo Común	145	2,6
Alectoris rufa	Perdiz Roja	4.831	86,3
Alectoris barbara	Perdiz Moruna	106	1,9
Perdix perdix	Perdiz Pardilla	223	4,0

Nombre en latín	Nombre en castellano	Nº Cuadrículas	% Nº Cuadrículas
ESPECIES NATIVAS	**Reproductoras habituales (Grupo 1)** *Continuación*		
Coturnix coturnix	Codorniz Común	3.823	68,3
Rallus aquaticus	Rascón Europeo	908	16,2
Porzana pusilla	Polluela Chica	31	0,6
Gallinula chloropus	Gallineta Común	2.854	51,0
Porphyrio porphyrio	Calamón Común	168	3,0
Fulica atra	Focha Común	1.137	20,3
Fulica cristata	Focha Moruna	26	0,5
Tetrax tetrax	Sisón Común	1.291	23,1
Chlamydotis undulata	Avutarda Hubara	23	0,4
Otis tarda	Avutarda Común	528	9,4
Haematopus ostralegus	Ostrero Euroasiático	18	0,3
Himantopus himantopus	Cigüeñuela Común	837	14,9
Recurvirostra avosetta	Avoceta Común	150	2,7
Burhinus oedicnemus	Alcaraván Común	2.326	41,5
Cursorius cursor	Corredor Sahariano	31	0,6
Glareola pratincola	Canastera Común	201	3,6
Charadrius dubius	Chorlitejo Chico	1.529	27,3
Charadrius alexandrinus	Chorlitejo Patinegro	346	6,2
Vanellus vanellus	Avefría Europea	365	6,5
Gallinago gallinago	Agachadiza Común	16	0,3
Scolopax rusticola	Chocha Perdiz	209	3,7
Tringa totanus	Archibebe Común	139	2,5
Actitis hypoleucos	Andarríos Chico	941	16,8
Larus ridibundus	Gaviota Reidora	97	1,7
Larus genei	Gaviota Picofina	15	0,3
Larus audouinii	Gaviota de Audouin	30	0,5
Larus fuscus	Gaviota Sombría	17	0,3
Larus cachinnans	Gaviota Patiamarilla	414	7,4
Rissa tridactyla	Gaviota Tridáctila	2	0,0
Gelochelidon nilotica	Pagaza Piconegra	73	1,3
Thalasseus sandvicensis	Charrán Patinegro	3	0,1
Sterna hirundo	Charrán Común	70	1,3
Sterna albifrons	Charrancito Común	128	2,3
Chlidonias hybrida	Fumarel Cariblanco	93	1,7
Chlidonias niger	Fumarel Común	17	0,3
Uria aalge	Arao Común	3	0,1
Pterocles orientalis	Ganga Ortega	865	15,4
Pterocles alchata	Ganga Ibérica	433	7,7
Columba livia	Paloma Bravía	1.694	30,3
Columba livia f. domestica	Paloma Doméstica	3.910	69,8
Columba livia/domestica	Paloma Bravía/Doméstica	4.604	82,2
Columba oenas	Paloma Zurita	1.588	28,4
Columba palumbus	Paloma Torcaz	4.883	87,2
Columba bollii	Paloma Turqué	22	0,4
Columba junoniae	Paloma Rabiche	23	0,4
Streptopelia decaocto	Tórtola Turca	2.383	42,6
Streptopelia turtur	Tórtola Europea	4.504	80,4
Clamator glandarius	Críalo Europeo	1.483	26,5
Cuculus canorus	Cuco Común	4.478	80,0
Tyto alba	Lechuza Común	3.724	66,5
Otus scops	Autillo Europeo	3.424	61,1
Bubo bubo	Búho Real	2.047	36,6
Athene noctua	Mochuelo Europeo	4.174	74,5
Strix aluco	Cárabo Común	2.688	48,0
Asio otus	Búho Chico	1.453	25,9
Asio flammeus	Búho Campestre	73	1,3
Aegolius funereus	Mochuelo Boreal	50	0,9
Caprimulgus europaeus	Chotacabras Europeo	1.959	35,0
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras Cuellirrojo	1.727	30,8
Apus unicolor	Vencejo Unicolor	134	2,4
Apus apus	Vencejo Común	4.986	89,0
Apus pallidus	Vencejo Pálido	722	12,9
Apus melba	Vencejo Real	1.013	18,1
Apus caffer	Vencejo Cafre	62	1,1
Alcedo atthis	Martín Pescador Común	1.745	31,2
Merops apiaster	Abejaruco Europeo	3.976	71,0
Coracias garrulus	Carraca Europea	838	15,0
Upupa epops	Abubilla	4.702	84,0
Jynx torquilla	Torcecuello Euroasiático	1.832	32,7
Picus viridis	Pito Real	4.332	77,4
Dryocopus martius	Picamaderos Negro	275	4,9

Especies de aves consideradas según los grupos establecidos

Nombre en latín	Nombre en castellano	Nº Cuadrículas	% Nº Cuadrículas
ESPECIES NATIVAS	**Reproductoras habituales (Grupo 1)** *Continuación*		
Dendrocopos major	Pico Picapinos	3.137	56,0
Dendrocopos medius	Pico Mediano	58	1,0
Dendrocopos leucotos	Pico Dorsiblanco	13	0,2
Dendrocopos minor	Pico Menor	433	7,7
Chersophilus duponti	Alondra de Dupont	235	4,2
Melanocorypha calandra	Calandria	2.097	37,4
Calandrella brachydactyla	Terrera Común	2.197	39,2
Calandrella rufescens	Terrera Marismeña	321	5,7
Galerida cristata	Cogujada Común	4.010	71,6
Galerida theklae	Cogujada Montesina	3.040	54,3
Lullula arborea	Totovía	3.509	62,7
Alauda arvensis	Alondra Común	2.908	51,9
Riparia riparia	Avión Zapador	940	16,8
Ptyonoprogne rupestris	Avión Roquero	2.775	49,6
Hirundo rustica	Golondrina Común	5.197	92,8
Hirundo daurica	Golondrina Dáurica	2.122	37,9
Delichon urbica	Avión Común	4.677	83,5
Anthus campestris	Bisbita Campestre	2.055	36,7
Anthus berthelotii	Bisbita Caminero	146	2,6
Anthus trivialis	Bisbita Arbóreo	1.274	22,8
Anthus spinoletta	Bisbita Alpino	433	7,7
Motacilla flava	Lavandera Boyera	1.467	26,2
Motacilla cinerea	Lavandera Cascadeña	2.563	45,8
Motacilla alba	Lavandera Blanca	3.951	70,6
Pycnonotus barbatus	Bulbul Naranjero	1	0,0
Cinclus cinclus	Mirlo Acuático	1.035	18,5
Troglodytes troglodytes	Chochín	3.747	66,9
Prunella modularis	Acentor Común	1.362	24,3
Prunella collaris	Acentor Alpino	196	3,5
Cercotrichas galactotes	Alzacola	420	7,5
Erithacus rubecula	Petirrojo	3.084	55,1
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor Común	4.224	75,4
Luscinia svecica	Pechiazul	99	1,8
Phoenicurus ochruros	Colirrojo Tizón	3.319	59,3
Phoenicurus phoenicurus	Colirrojo Real	498	8,9
Saxicola rubetra	Tarabilla Norteña	338	6,0
Saxicola dacotiae	Tarabilla Canaria	28	0,5
Saxicola torquata	Tarabilla Común	4.667	83,3
Oenanthe oenanthe	Collalba Gris	2.351	42,0
Oenanthe hispanica	Collalba Rubia	2.998	53,5
Oenanthe leucura	Collalba Negra	1.257	22,4
Monticola saxatilis	Roquero Rojo	1.016	18,1
Monticola solitarius	Roquero Solitario	1.919	34,3
Turdus torquatus	Mirlo Capiblanco	103	1,8
Turdus merula	Mirlo Común	5.236	93,5
Turdus philomelos	Zorzal Común	1.572	28,1
Turdus viscivorus	Zorzal Charlo	3.371	60,2
Cettia cetti	Ruiseñor Bastardo	3.445	61,5
Cisticola juncidis	Buitrón	2.545	45,4
Locustella naevia	Buscarla Pintoja	78	1,4
Locustella luscinioides	Buscarla Unicolor	82	1,5
Acrocephalus melanopogon	Carricerín Real	60	1,1
Acrocephalus scirpaceus	Carricero Común	1.614	28,8
Acrocephalus arundinaceus	Carricero Tordal	1.283	22,9
Hippolais pallida	Zarcero Pálido	417	7,4
Hippolais polyglotta	Zarcero Común	3.911	69,8
Sylvia sarda	Curruca Sarda	65	1,2
Sylvia undata	Curruca Rabilarga	3.570	63,8
Sylvia conspicillata	Curruca Tomillera	1.443	25,8
Sylvia cantillans	Curruca Carrasqueña	2.671	47,7
Sylvia melanocephala	Curruca Cabecinegra	3.288	58,7
Sylvia hortensis	Curruca Mirlona	1.543	27,6
Sylvia communis	Curruca Zarcera	1.791	32,0
Sylvia borin	Curruca Mosquitera	1.617	28,9
Sylvia atricapilla	Curruca Capirotada	3.569	63,7
Phylloscopus bonelli	Mosquitero Papialbo	2.534	45,3
Phylloscopus collybita	Mosquitero Común	1.266	22,6
Phylloscopus ibericus	Mosquitero Ibérico	1.004	17,9
Phylloscopus collybita/ibericus	Mosquitero Común/Ibérico	2.000	35,7
Phylloscopus canariensis	Mosquitero Canario	94	1,7
Regulus regulus	Reyezuelo Sencillo	364	6,5

Nombre en latín	Nombre en castellano	Nº Cuadrículas	% Nº Cuadrículas
ESPECIES NATIVAS	**Reproductoras habituales (Grupo 1)** *Continuación*		
Regulus teneriffae	Reyezuelo Canario	40	0,7
Regulus ignicapilla	Reyezuelo Listado	2.382	42,5
Muscicapa striata	Papamoscas Gris	2.187	39,1
Ficedula hypoleuca	Papamoscas Cerrojillo	389	6,9
Panurus biarmicus	Bigotudo	51	0,9
Aegithalos caudatus	Mito	3.693	65,9
Parus palustris	Carbonero Palustre	386	6,9
Parus cristatus	Herrerillo Capuchino	2.517	44,9
Parus ater	Carbonero Garrapinos	2.506	44,8
Parus caeruleus	Herrerillo Común	4.400	78,6
Parus major	Carbonero Común	5.037	89,9
Sitta europaea	Trepador Azul	1.716	30,6
Tichodroma muraria	Treparriscos	70	1,3
Certhia familiaris	Agateador Norteño	132	2,4
Certhia brachydactyla	Agateador Común	3.939	70,3
Remiz pendulinus	Pájaro Moscón	641	11,4
Oriolus oriolus	Oropéndola	3.868	69,1
Lanius collurio	Alcaudón Dorsirrojo	1.114	19,9
Lanius minor	Alcaudón Chico	6	0,1
Lanius excubitor	Alcaudón Real	3.360	60,0
Lanius senator	Alcaudón Común	3.997	71,4
Garrulus glandarius	Arrendajo	3.317	59,2
Cyanopica cyana	Rabilargo	1.282	22,9
Pica pica	Urraca	4.246	75,8
Pyrrhocorax graculus	Chova Piquigualda	247	4,4
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova Piquirroja	1.823	32,6
Corvus monedula	Grajilla	2.617	46,7
Corvus frugilegus	Graja	17	0,3
Corvus corone	Corneja	3.194	57,0
Corvus corax	Cuervo	3.866	69,0
Sturnus vulgaris	Estornino Pinto	459	8,2
Sturnus unicolor	Estornino Negro	4.789	85,5
Passer domesticus	Gorrión Común	5.267	94,1
Passer hispaniolensis	Gorrión Moruno	783	14,0
Passer montanus	Gorrión Molinero	3.020	53,9
Petronia petronia	Gorrión Chillón	3.118	55,7
Montifringilla nivalis	Gorrión Alpino	69	1,2
Fringilla coelebs	Pinzón Vulgar	4.593	82,0
Fringilla teydea	Pinzón Azul	18	0,3
Serinus serinus	Verdecillo	5.191	92,7
Serinus canaria	Canario	96	1,7
Serinus citrinella	Verderón Serrano	395	7,1
Carduelis chloris	Verderón Común	4.927	88,0
Carduelis carduelis	Jilguero	5.219	93,2
Carduelis spinus	Lúgano	65	1,2
Carduelis cannabina	Pardillo Común	5.003	89,3
Loxia curvirostra	Piquituerto Común	1.167	20,8
Bucanetes githagineus	Camachuelo Trompetero	102	1,8
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo Común	951	17,0
Coccothraustes coccothraustes	Picogordo	670	12,0
Emberiza citrinella	Escribano Cerillo	787	14,1
Emberiza cirlus	Escribano Soteño	3.510	62,7
Emberiza cia	Escribano Montesino	3.197	57,1
Emberiza hortulana	Escribano Hortelano	1.088	19,4
Emberiza schoeniclus	Escribano Palustre	71	1,3
Miliaria calandra	Triguero	4.708	84,1
ESPECIES NATIVAS	**Otras especies reproductoras (Grupo 2)**		
Egretta alba	Garceta Grande	3	0,1
Tadorna ferruginea	Tarro Canelo	3	0,1
Buteo rufinus	Busardo Moro	1	0,0
Turnix sylvatica	Torillo Andaluz	1	0,0
Porzana porzana	Polluela Pintoja	18	0,3
Charadrius morinellus	Chorlito Carambolo	2	0,0
Limosa limosa	Aguja Colinegra	6	0,1
Numenius arquata	Zarapito Real	6	0,1
Larus melanocephalus	Gaviota Cabecinegra	6	0,1
Larus argentatus	Gaviota Argéntea	1	0,0
Thalasseus bengalensis	Charrán Bengalí	2	0,0
Sterna dougallii	Charrán Rosado	3	0,1

Especies de aves consideradas según los grupos establecidos

Nombre en latín	Nombre en castellano	Nº Cuadrículas	% Nº Cuadrículas
ESPECIES NATIVAS	**Otras especies reproductoras (Grupo 2)** *Continuación*		
Apus affinis	Vencejo Moro	1	0,0
Anthus pratensis	Bisbita Común	11	0,2
Phylloscopus sibilatrix	Mosquitero Silbador	11	0,2
Phylloscopus trochilus	Mosquitero Musical	16	0,3
Tchagra senegala	Chagra del Senegal	1	0,0
ESPECIES NATIVAS	**Especies con estatus reproductor incierto (Grupo 3)**		
Phaeton aethereus	Rabijunco Etéreo	1	0,0
Porzana parva	Polluela Bastarda	8	0,1
Charadrius hiaticula	Chorlitejo Grande	0	0,0
Sterna caspia	Pagaza Piquirroja	0	0,0
Acrocephalus schoenobaenus	Carricerín Común	0	0,0
ESPECIES INTRODUCIDAS	**Establecidas (Grupo 4)**		
Phasianus colchicus	Faisán Vulgar	215	3,8
Streptopelia roseogrisea f. risoria	Tórtola Doméstica	60	1,1
Psittacula krameri	Cotorra de Kramer	96	1,7
Myiopsitta monachus	Cotorra Argentina	215	3,8
Estrilda astrild	Pico de Coral	123	2,2
Amandava amandava	Bengalí Rojo	72	1,3
ESPECIES INTRODUCIDAS	**No establecidas (Grupo 5)**		
Threskiornis aethiopicus	Ibis Sagrado	4	0,1
Dendrocygna autumnalis	Suirirí Piquirrojo	1	0,0
Cygnus olor	Cisne Vulgar	11	0,2
Cygnus atratus	Cisne Negro	2	0,0
Alopochen aegyptiacus	Ganso del Nilo	1	0,0
Cairina moschata	Pato Criollo	0	0,0
Oxyura jamaicensis	Malvasía Canela	1	0,0
Pipile cumanensis	Pava Goliazul	0	0,0
Meleagris gallopavo	Guajolote Gallipavo	0	0,0
Callipepla californica *	Colín de California	2	0,0
Colinus virginianus *	Colín de Virginia	0	0,0
Coturnix japonica	Codorniz Japonesa	1	0,0
Pavo cristatus	Pavo-real Común	0	0,0
Numida meleagris *	Pintada Común	5	0,1
Columba guinea	Paloma de Guinea	1	0,0
Melopsittacus undulatus	Periquito Común	2	0,0
Agapornis fischeri	Inseparable de Fischer	1	0,0
Agapornis personatus	Inseparable Cabecinegro	1	0,0
Poicephalus senegalus	Lorito Senegalés	7	0,1
Aratinga acuticaudata *	Aratinga Cabeciazul	7	0,1
Aratinga mitrata *	Aratinga Mitrada	4	0,1
Aratinga erythrogenys *	Aratinga de Guayaquil	2	0,0
Nandayus nenday	Aratinga Ñanday	3	0,1
Cyanoliseus patagonus	Loro Barranquero	6	0,1
Amazona leucocephala	Amazona Cubana	1	0,0
Amazona aestiva	Amazona Frentiazul	1	0,0
Pycnonotus cafer *	Bulbul Cafre	2	0,0
Leiothrix lutea *	Ruiseñor del Japón	2	0,0
Acridotheres tristis	Miná Común	7	0,1
Gracupica nigricollis	Estornino Cuellinegro	0	0,0
Lamprotornis purpureus	Bruñido Purpúreo	1	0,0
Lamprotornis chalybaeus	Estornino Metálico Gigante	1	0,0
Lamprotornis caudatus	Estornino Metálico de Cola Larga	1	0,0
Ploceus galbula	Tejedor Enmascarado	0	0,0
Ploceus cucullatus	Tejedor Cogullado	2	0,0
Quelea quelea *	Quelea Común	2	0,0
Euplectes afer *	Tejedor Amarillo	8	0,1
Euplectes orix	Tejedor Rojo	5	0,1
Uraeginthus bengalus	Coliazul Bengalí	1	0,0
Estrilda melpoda *	Estrilda de Carita Naranja	14	0,3
Estrilda troglodytes *	Estrilda Colinegro	25	0,4
Lonchura malacca	Enanito Marrón	2	0,0
Paroaria coronata	Cardenal Gris	0	0,0

** Especies introducidas que pueden llegar a considerarse como establecidas a corto plazo si continua su proceso de cría o expansión actual.*

Índice de nombres en latín

Accipiter gentilis 180
Accipiter nisus 182
Acridotheres tristis 649
Acrocephalus arundinaceus 462
Acrocephalus melanopogon 458
Acrocephalus schoenobaenus 624
Acrocephalus scirpaceus 460
Actitis hypoleucos 262
Aegithalos caudatus 506
Aegolius funereus 326
Aegypius monachus 170
Agapornis fischeri 648
Agapornis personatus 648
Alauda arvensis 378
Alcedo atthis 342
Alectoris barbara 214
Alectoris rufa 212
Alopochen aegyptiacus 646
Amandava amandava 642
Amazona aestiva 648
Amazona leucocephala 648
Anas acuta 138
Anas clypeata 142
Anas crecca 132
Anas platyrhynchos 136
Anas querquedula 140
Anas strepera 132
Anthus berthelotii 392
Anthus campestris 390
Anthus pratensis 618
Anthus spinoletta 396
Anthus trivialis 394
Apus affinis 618
Apus apus 334
Apus caffer 340
Apus pallidus 336
Apus unicolor 332
Aquila adalberti 186
Aquila chrysaetos 188
Aratinga acuticaudata 648
Aratinga erythrogenys 648
Aratinga mitrata 648
Ardea cinerea 116
Ardea purpurea 118
Ardeola ralloides 110
Asio flammeus 324
Asio otus 322
Athene noctua 318
Aythya ferina 148
Aythya fuligula 152
Aythya nyroca 150
Botaurus stellaris 104
Bubo bubo 316
Bubulcus ibis 112
Bucanetes githagineus 590
Bulweria bulwerii 82
Burhinus oedicnemus 244
Buteo buteo 184
Buteo rufinus 611
Cairina moschata 646
Calandrella brachydactyla 368
Calandrella rufescens 370
Callipepla californica 647
Calonectris diomedea 84
Caprimulgus europaeus 328
Caprimulgus ruficollis 330
Carduelis cannabina 586
Carduelis carduelis 582
Carduelis chloris 580
Carduelis spinus 584
Cercotrichas galactotes 414
Certhia brachydactyla 524
Certhia familiaris 522
Cettia cetti 450
Charadrius alexandrinus 252
Charadrius dubius 250
Charadrius hiaticula 624
Charadrius morinellus 613
Chersophilus duponti 364
Chlamydotis undulata 234
Chlidonias hybrida 284
Chlidonias niger 286
Ciconia ciconia 122
Ciconia nigra 120
Cinclus cinclus 406
Circaetus gallicus 172
Circus aeruginosus 174
Circus cyaneus 176
Circus pygargus 178
Cisticola juncidis 452
Clamator glandarius 308
Coccothraustes coccothraustes 594
Colinus virginianus 647
Columba bollii 300

Columba guinea 647
Columba junoniae 302
Columba livia/domestica 294
Columba oenas 296
Columba palumbus 298
Coracias garrulus 346
Corvus corax 554
Corvus corone 552
Corvus frugilegus 550
Corvus monedula 548
Coturnix coturnix 218
Coturnix japonica 647
Cuculus canorus 310
Cursorius cursor 246
Cyanoliseus patagonus 648
Cyanopica cyana 540
Cygnus atratus 646
Cygnus olor 646
Delichon urbica 388
Dendrocopos leucotos 360
Dendrocopos major 356
Dendrocopos medius 358
Dendrocopos minor 362
Dendrocygna autumnalis 646
Dryocopus martius 354
Egretta alba 610
Egretta garzetta 114
Elanus caeruleus 158
Emberiza cia 600
Emberiza cirlus 598
Emberiza citrinella 596
Emberiza hortulana 602
Emberiza schoeniclus 604
Erithacus rubecula 416
Estrilda astrild 640
Estrilda melpoda 650
Estrilda troglodytes 650
Euplectes afer 649
Euplectes orix 649
Falco eleonorae 202
Falco naumanni 196
Falco pelegrinoides 206
Falco peregrinus 204
Falco subbuteo 200
Falco tinnunculus 198
Ficedula hypoleuca 502
Fringilla coelebs 570
Fringilla teydea 572
Fulica atra 228
Fulica cristata 230
Galerida cristata 372
Galerida theklae 374
Gallinago gallinago 256
Gallinula chloropus 224
Garrulus glandarius 538
Gelochelidon nilotica 276
Glareola pratincola 248
Gracupica nigricollis 649
Gypaetus barbatus 164
Gyps fulvus 168
Haematopus ostralegus 238
Hieraaetus fasciatus 192
Hieraaetus pennatus 190
Himantopus himantopus 240
Hippolais pallida 464
Hippolais polyglotta 466
Hirundo daurica 386
Hirundo rustica 384
Hydrobates pelagicus 96
Ixobrychus minutus 106
Jynx torquilla 350
Lagopus mutus 208
Lamprotornis caudatus 649
Lamprotornis chalybaeus 649
Lamprotornis purpureus 649
Lanius collurio 530
Lanius meridionalis 534
Lanius minor 532
Lanius senator 536
Larus argentatus 617
Larus audouinii 268
Larus cachinnans 272
Larus fuscus 270
Larus genei 266
Larus melanocephalus 616
Larus ridibundus 264
Leiothrix lutea 648
Limosa limosa 614
Locustella luscinioides 456
Locustella naevia 454
Lonchura malacca 650
Loxia curvirostra 588
Lullula arborea 376
Luscinia megarhynchos 418
Luscinia svecica 420
Marmaronetta angustirostris 144
Melanocorypha calandra 366
Meleagris gallopavo 647
Melopsittacus undulatus 648
Merops apiaster 344
Miliaria calandra 606
Milvus migrans 160
Milvus milvus 162
Monticola saxatilis 438
Monticola solitarius 440
Montifringilla nivalis 568
Motacilla alba 402
Motacilla cinerea 400
Motacilla flava 398
Muscicapa striata 500
Myiopsitta monachus 638
Nandayus nenday 648
Neophron percnopterus 166
Netta rufina 146
Numenius arquata 615
Numida meleagris 647
Nycticorax nycticorax 108
Oceanodroma castro 98
Oenanthe hispanica 434
Oenanthe leucura 436
Oenanthe oenanthe 432
Oriolus oriolus 528

Otis tarda 236
Otus scops 314
Oxyura jamaicensis 646
Oxyura leucocephala 134
Pandion haliaetus 194
Panurus biarmicus 504
Paroaria coronata 650
Parus ater 512
Parus caeruleus 514
Parus cristatus 510
Parus major 510
Parus palustris 508
Passer domesticus 560
Passer hispaniolensis 562
Passer montanus 564
Pavo cristatus 647
Pelagodroma marina 94
Perdix perdix 216
Pernis apivorus 156
Petronia petronia 566
Phaethon aethereus 624
Phalacrocorax aristotelis 102
Phalacrocorax carbo 100
Phasianus colchicus 632
Phoenicopterus roseus 128
Phoenicurus ochruros 422
Phoenicurus phoenicurus 424
Phylloscopus bonelli 486
Phylloscopus canariensis 492
Phylloscopus collybita 488
Phylloscopus ibericus 488
Phylloscopus sibilatrix 649
Phylloscopus trochilus 620
Pica pica 542
Picus viridis 352
Pipile cumanensis 647
Platalea leucorodia 126
Plegadis falcinellus 124
Ploceus cucullatus 649
Ploceus galbula 649
Podiceps cristatus 78
Podiceps nigricollis 80
Poicephalus senegalus 648
Porphyrio porphyrio 226
Porzana parva 624
Porzana porzana 613
Porzana pusilla 222
Prunella collaris 412
Prunella modularis 410
Psittacula krameri 636
Pterocles alchata 292
Pterocles orientalis 290
Ptyonoprogne rupestris 382
Puffinus assimilis 82
Puffinus mauretanicus 88
Puffinus puffinus 86
Puffinus yelkouan 90
Pycnonotus barbatus 404
Pycnonotus cafer 648
Pyrrhocorax graculus 544
Pyrrhocorax pyrrhocorax 546
Pyrrhula pyrrhula 592
Quelea quelea 649
Rallus aquaticus 220
Recurvirostra avosetta 242
Regulus ignicapilla 498
Regulus regulus 494
Regulus teneriffae 496
Remiz pendulinus 526
Riparia riparia 380
Rissa tridactyla 274
Saxicola dacotiae 428
Saxicola rubetra 426
Saxicola torquata 430
Scolopax rusticola 258
Serinus canaria 576
Serinus citrinella 578
Serinus serinus 574
Sitta europaea 518
Sterna albifrons 282
Sterna caspia 624
Sterna dougallii 617
Sterna hirundo 280
Streptopelia decaocto 304
Streptopelia roseogrisea f. risoria 634
Streptopelia turtur 306
Strix aluco 320
Sturnus unicolor 558
Sturnus vulgaris 556
Sylvia atricapilla 484
Sylvia borin 482
Sylvia cantillans 474
Sylvia communis 480
Sylvia conspicillata 472
Sylvia hortensis 478
Sylvia melanocephala 476
Sylvia sarda 468
Sylvia undata 470
Tachybaptus ruficollis 76
Tachymarptis melba 338
Tadorna ferruginea 610
Tadorna tadorna 130
Tchagra senegala 620
Tetrao urogallus 210
Tetrax tetrax 232
Thalasseus bengalensis 317
Thalasseus sandvicensis 278
Threskiornis aethiopicus 646
Tichodroma muraria 520
Tringa totanus 260
Troglodytes troglodytes 408
Turdus merula 444
Turdus philomelos 446
Turdus torquatus 442
Turdus viscivorus 448
Turnix sylvatica 612
Tyto alba 312
Upupa epops 348
Uraeginthus bengalus 649
Uria aalge 288
Vanellus vanellus 254

Índice de nombres en castellano

Azor Común *180*
Gavilán Común *182*
Abejaruco Europeo *344*
Abejero Europeo *156*
Abubilla *348*
Acentor Alpino *412*
Acentor Común *410*
Agachadiza Común *256*
Agateador Común *524*
Agateador Norteño *522*
Águila Imperial Ibérica *186*
Águila Pescadora *194*
Águila Real *188*
Águila-azor Perdicera *192*
Aguililla Calzada *190*
Aguilucho Cenizo *178*
Aguilucho Lagunero Occidental *174*
Aguilucho Pálido *176*
Aguja Colinegra *614*
Alcaraván Común *244*
Alcaudón Chico *532*
Alcaudón Común *536*
Alcaudón Dorsirrojo *530*
Alcaudón Real *534*
Alcotán Europeo *200*
Alimoche Común *166*
Alondra Común *378*
Alondra de Dupont *364*
Alzacola *414*
Amazona Cubana *648*
Amazona Frentiazul *648*
Ánade Azulón *136*
Ánade Friso *132*
Ánade Rabudo *138*
Andarríos Chico *262*
Arao Común *288*
Aratinga Cabeciazul *648*
Aratinga de Guayaquil *648*
Aratinga Mitrada *648*
Aratinga Ñanday *648*
Archibebe Común *260*
Arrendajo *538*
Autillo Europeo *314*
Avefría Europea *254*
Avetorillo Común *106*
Avetoro Común *104*
Avión Común *388*
Avión Roquero *382*
Avión Zapador *380*
Avoceta Común *242*
Avutarda Común *236*
Avutarda Hubara *234*
Bengalí Rojo *642*
Bigotudo *504*
Bisbita Alpino *396*
Bisbita Arbóreo *394*
Bisbita Caminero *392*
Bisbita Campestre *390*
Bisbita Común *618*
Bruñido Purpúreo *649*
Bulbul Cafre *648*
Bulbul Naranjero *404*
Búho Campestre *324*
Búho Chico *322*
Búho Real *316*
Buitre Leonado *168*
Buitre Negro *170*
Buitrón *452*
Busardo Moro *611*
Busardo Ratonero *184*
Buscarla Pintoja *454*
Buscarla Unicolor *456*
Calamón Común *226*
Calandria *366*
Camachuelo Común *592*
Camachuelo Trompetero *590*
Canario *576*
Canastera Común *248*
Cárabo Común *320*
Carbonero Común *516*
Carbonero Garrapinos *512*
Carbonero Palustre *508*
Cardenal Gris *650*
Carraca Europea *346*
Carricerín Común *624*
Carricerín Real *458*
Carricero Común *460*
Carricero Tordal *462*
Cerceta Carretona *140*
Cerceta Común *134*
Cerceta Pardilla *144*
Cernícalo Primilla *196*
Cernícalo Vulgar *198*
Chagra del Senegal *620*

Charrán Bengalí *617*
Charrán Común *280*
Charrán Patinegro *278*
Charrán Rosado *617*
Charrancito Común *282*
Chocha Perdiz *258*
Chochín *408*
Chorlitejo Chico *250*
Chorlitejo Grande *624*
Chorlitejo Patinegro *252*
Chorlito Carambolo *613*
Chotacabras Cuellirrojo *330*
Chotacabras Europeo *328*
Chova Piquigualda *544*
Chova Piquirroja *546*
Cigüeña Blanca *122*
Cigüeña Negra *120*
Cigüeñuela Común *240*
Cisne Negro *646*
Cisne Vulgar *646*
Codorniz Común *218*
Codorniz Japonesa *647*
Cogujada Común *372*
Cogujada Montesina *374*
Coliazul Bengalí *649*
Colín de California *647*
Colín de Virginia *647*
Colirrojo Real *424*
Colirrojo Tizón *422*
Collalba Gris *432*
Collalba Negra *436*
Collalba Rubia *434*
Cormorán Grande *100*
Cormorán Moñudo *102*
Corneja *552*
Corredor Sahariano *246*
Cotorra Argentina *638*
Cotorra de Kramer *636*
Críalo Europeo *308*
Cuchara Común *142*
Cuco Común *310*
Cuervo *554*
Culebrera Europea *172*
Curruca Cabecinegra *476*
Curruca Capirotada *484*
Curruca Carrasqueña *474*
Curruca Mirlona *478*
Curruca Mosquitera *482*
Curruca Rabilarga *470*
Curruca Sarda *468*
Curruca Tomillera *472*
Curruca Zarcera *480*
Elanio Común *158*
Enanito Marrón *650*
Escribano Cerillo *596*
Escribano Hortelano *602*
Escribano Montesino *600*
Escribano Palustre *604*
Escribano Soteño *598*
Espátula Común *126*
Estornino Cuellinegro *649*
Estornino Metálico de Cola Larga *649*
Estornino Metálico Gigante *649*
Estornino Negro *558*
Estornino Pinto *556*
Estrilda Colinegro *650*
Estrilda de Carita Naranja *650*
Faisán Vulgar *632*
Flamenco Común *128*
Focha Común *228*
Focha Moruna *230*
Fumarel Cariblanco *284*
Fumarel Común *286*
Gallineta Común *224*
Ganga Ibérica *292*
Ganga Ortega *290*
Ganso del Nilo *646*
Garceta Común *114*
Garceta Grande *610*
Garcilla Bueyera *112*
Garcilla Cangrejera *110*
Garza Imperial *118*
Garza Real *116*
Gaviota Argéntea *617*
Gaviota Cabecinegra *616*
Gaviota de Audouin *268*
Gaviota Patiamarilla *272*
Gaviota Picofina *266*
Gaviota Reidora *264*
Gaviota Sombría *270*
Gaviota Tridáctila *274*
Golondrina Común *384*
Golondrina Dáurica *386*
Gorrión Alpino *568*
Gorrión Chillón *566*
Gorrión Común *560*
Gorrión Molinero *564*
Gorrión Moruno *562*
Graja *550*
Grajilla *548*
Guajolote Gallipavo *647*
Halcón de Eleonora *202*
Halcón Peregrino *204*
Halcón Tagarote *206*
Herrerillo Capuchino *510*
Herrerillo Común *514*
Ibis Sagrado *646*
Inseparable Cabecinegro *648*
Inseparable de Fischer *648*
Jilguero *582*
Lagópodo Alpino *208*
Lavandera Blanca *402*
Lavandera Boyera *398*
Lavandera Cascadeña *400*
Lechuza Común *312*
Lorito Senegalés *648*
Loro Barranquero *648*
Lúgano *584*
Malvasía Cabeciblanca *154*
Malvasía Canela *646*
Martín Pescador Común *344*
Martinete Común *108*

Milano Negro *160*
Milano Real *162*
Miná Común *649*
Mirlo Acuático *406*
Mirlo Capiblanco *442*
Mirlo Común *444*
Mito *506*
Mochuelo Boreal *326*
Mochuelo Europeo *318*
Morito Común *124*
Mosquitero Canario *492*
Mosquitero Común *488*
Mosquitero Ibérico *488*
Mosquitero Musical *620*
Mosquitero Papialbo *486*
Mosquitero Silbador *619*
Oropéndola *528*
Ostrero Euroasiático *238*
Pagaza Piconegra *276*
Pagaza Piquirroja *624*
Paíño de Madeira *98*
Paíño Europeo *96*
Paíño Pechialbo *94*
Pájaro Moscón *526*
Paloma Bravía/Doméstica *294*
Paloma de Guinea *647*
Paloma Rabiche *302*
Paloma Torcaz *298*
Paloma Turqué *300*
Paloma Zurita *296*
Papamoscas Cerrojillo *502*
Papamoscas Gris *500*
Pardela Balear *88*
Pardela Cenicienta *84*
Pardela Chica *92*
Pardela Mediterránea *90*
Pardela Pichoneta *86*
Pardillo Común *586*
Pato Colorado *146*
Pato Criollo *646*
Pava Coliazul *647*
Pavo-real Común *647*
Pechiazul *420*
Perdiz Moruna *214*
Perdiz Pardilla *216*
Perdiz Roja *212*
Periquito Común *648*
Petirrojo *416*
Petrel de Bulwer *82*
Picamaderos Negro *362*
Pico de Coral *640*
Pico Dorsiblanco *360*
Pico Mediano *358*
Pico Menor *356*
Pico Picapinos *597*
Picogordo *647*
Pintada Común *572*
Pinzón Azul *570*
Pinzón Vulgar *588*
Piquituerto Común *354*
Pito Real *354*
Polluela Bastarda *624*
Polluela Chica *222*
Polluela Pintoja *613*
Porrón Europeo *148*
Porrón Moñudo *152*
Porrón Pardo *150*
Quebrantahuesos *164*
Quelea Común *649*
Rabijunco Etéreo *624*
Rabilargo *540*
Rascón Europeo *220*
Reyezuelo Canario *496*
Reyezuelo Listado *498*
Reyezuelo Sencillo *494*
Roquero Rojo *438*
Roquero Solitario *440*
Ruiseñor Bastardo *450*
Ruiseñor Común *418*
Ruiseñor del Japón *648*
Sisón Común *323*
Somormujo Lavanco *78*
Suiriri Piquirrojo *646*
Tarabilla Canaria *428*
Tarabilla Común *430*
Tarabilla Norteña *426*
Tarro Blanco *130*
Tarro Canelo *610*
Tejedor Amarillo *649*
Tejedor Cogullado *649*
Tejedor Enmascarado *649*
Tejedor Rojo *649*
Terrera Común *368*
Terrera Marismeña *370*
Torcecuello Euroasiático *350*
Torillo Andaluz *612*
Tórtola Doméstica *634*
Tórtola Europea *306*
Tórtola Turca *304*
Totovía *376*
Trepador Azul *518*
Treparriscos *520*
Triguero *606*
Urogallo Común *210*
Urraca *542*
Vencejo Cafre *390*
Vencejo Común *334*
Vencejo Moro *618*
Vencejo Pálido *336*
Vencejo Real *338*
Vencejo Unicolor *332*
Verdecillo *594*
Verderón Común *580*
Verderón Serrano *578*
Zampullín Común *76*
Zampullín Cuellinegro *80*
Zarapito Real *615*
Zarcero Común *466*
Zarcero Pálido *464*
Zorzal Charlo *448*
Zorzal Común *446*