

## CAMBIOS EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN ESPAÑA, AÑOS 1954 A 2004



Eduardo DE JUANA\*

**SUMMARY.**—*Changes in the conservation status of birds in Spain, years 1954 to 2004.*

**Aims:** I revise the conservation status of birds in Spain since 1954, when the Spanish Ornithological Society (SEO/BirdLife) was established, with particular attention to the species which are considered or have been considered as threatened with extinction.

**Methods:** I have made a thorough search of the relevant literature, and among the available sources have made especial use of two lists of endangered birds, published in 1955 and 1956, and three official red data books, from 1986, 1992 and 2003. For each threatened species short information is given on population estimates and trends, and eventually, on range trends.

**Results:** Numbers of threatened species and average levels of the threat categories went down between 1992 and 2003, partly as a result of the application at national levels of the IUCN criteria for assigning threat categories. In the whole period 1954-2004 a general improvement in the situation of endangered species is also apparent. However, this improvement greatly varies among the different ecological groupings of birds that may be recognised, being good as a rule among waterbirds, raptors and woodland birds, and bad among birds of pseudostepes and other agricultural environments.

**Conclusions:** The important changes that have taken place in Spain regarding hunting and conservation laws, protected areas network, and general attitude of citizens towards nature, may account for much of the general improvement recorded so far, but certain conservation problems arising from modern changes in the rural environment, especially in agriculture and forestry, affect in different ways the different species assemblages. The positive trends observed in woodland birds and the negative ones in birds depending on agriculture are broadly coincident with those reported from other Western European countries. The apparent drawback in the situation of seabirds is partly related to a rising in the available information, since knowledge on this group was rather scanty until the 1980's. Future priorities in bird conservation in Spain should include fighting against the illegal use of poisons for predator control, moving forward in the reform of the CAP with environmental criteria, and keeping or increasing the current bird census and monitoring efforts.

**Keywords:** birds, conservation, raptors, red data books, seabirds, Spain, status, steppe birds, waterbirds, woodland birds.

**RESUMEN.**—*Cambios en el estado de conservación de las aves en España, años 1954 a 2004.*

**Objetivos:** Se revisa en este trabajo la situación de conservación de las aves en España desde 1954, año de fundación de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), con atención particular a las especies que se consideran o han sido consideradas en peligro de extinción.

**Métodos:** Se han revisado numerosas fuentes bibliográficas y hecho uso en especial de dos listas parciales de aves en peligro, publicadas en 1955 y 1956, y de tres libros rojos oficiales, de los años 1986, 1992 y 2003. Para cada especie amenazada se presenta información resumida sobre efectivos y tendencias poblacionales o areales.

**Resultados:** Las cifras totales de aves amenazadas y los niveles medios de amenaza descienden entre 1992 y 2003, lo que puede atribuirse, en parte, a un efecto de la aplicación a escala nacional de los criterios de la UICN para el establecimiento de categorías de amenaza. Durante el período completo 1954-2004 también es perceptible una evolución positiva de la situación general de las aves en peligro. Dicha evolución, sin embargo, difiere bastante de unos a otros conjuntos ecológicos de aves, habiendo sido buena en general en aves acuáticas, aves de presa diurnas y aves forestales, y mala en aves esteparias y otras ligadas a la agricultura.

**Conclusiones:** Los considerables avances que han tenido lugar en España en cuanto a legislación cinegética y conservacionista, red de espacios naturales y actitud de los ciudadanos hacia la naturaleza, podrían explicar en buena medida la mejoría general registrada, pero problemas concretos de conservación que derivan de las transformaciones modernas del mundo rural, especialmente en agricultura y producción forestal, inciden de manera diferente en unos y otros grupos de especies. Las tendencias positivas que se observan en el conjunto de las aves forestales y las negativas de las aves esteparias y otras propias de ambientes agrícolas, coinciden en líneas generales con las descritas para otros países de Europa occidental. El aparente deterioro de la si-

\* Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología, 9.ª planta. Universidad Complutense de Madrid. C/. José Antonio Novais, 2. E-28040 Madrid, España. e-mail: edejuaana@bio.ucm.es

tuación de las aves marinas tiene que ver sobre todo con el incremento de la información disponible, muy escasa hasta los años 80. De cara al futuro se considera prioritario para la conservación de las aves en España eliminar el uso ilegal del veneno en el control cinegético de depredadores, avanzar con criterios ambientales en la reforma de la PAC y mantener o aumentar los programas actuales de censo y seguimiento de las poblaciones de aves.

*Palabras clave:* aves, aves acuáticas, aves esteparias, aves forestales, aves marinas, conservación, estatus, España, libros rojos, rapaces.

## INTRODUCCIÓN

Las líneas que siguen, concebidas como una contribución a la conmemoración del cincuentenario de la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), pretenden simplemente ilustrar en qué medida han cambiado a lo largo del último medio siglo las preocupaciones de los ornitólogos españoles por lo que se refiere a la conservación de sus aves. Ya en 1954 los estatutos fundacionales de SEO planteaban combinar el estudio ornitológico con la protección de las aves y la naturaleza, de lo que dieron cuenta más detallada publicaciones inmediatamente posteriores (Bernis, 1955a, 1956). De este compromiso inicial ha derivado una permanente atención a la situación de las poblaciones de aves en España y una actividad conservacionista cada vez más intensa, como es fácil comprobar en las revistas de dicha sociedad, *La Garcilla* y *Ardeola*. Durante estos 50 años, por otra parte, han tenido lugar notables cambios en el panorama socioeconómico, cultural y medioambiental del país, que, como es lógico, han dejado profundas huellas en las poblaciones de aves, variablemente afectadas por procesos como el desarrollo económico, el abandono rural, la intensificación de la agricultura, las variaciones en las modalidades y cargas de la ganadería, las políticas forestales, el crecimiento de las infraestructuras de transporte, la creación de espacios protegidos, las mejoras en la legislación cinegética y conservacionista, o el incremento de la conciencia ambiental y el interés por la naturaleza entre los ciudadanos, por citar algunos de posible mayor calado (véanse por ejemplo Bernis, 1972; Diamond *et al.*, 1989). Pero tales cambios han afectado de forma diferencial a unas y otras especies o grupos de especies, como previsible resultado de sus distintos hábitats, nichos ecológicos y estrategias evolutivas, de modo que aves que en tiempos se consideraron grave-

mente amenazadas gozan hoy en día de poblaciones considerables y en expansión geográfica, mientras otras antaño comunes exhiben importantes regresiones numéricas y areales que, a veces, llegan a plantear dudas acerca de su viabilidad. Parece momento oportuno, por tanto, de comparar el estado actual de conservación de las aves españolas con el que tenían a mediados de los años 50, de cara a intentar describir tendencias generales que, entre otras cosas, puedan ayudar en la definición de prioridades y estrategias de conservación.

## INFORMACIÓN DISPONIBLE

El conocimiento de la distribución, el tamaño poblacional y los problemas de conservación de nuestras aves ha mejorado enormemente durante el lapso de tiempo que consideramos, y ello supone una importante limitación de partida para los propósitos de este trabajo. Al comparar las situaciones en unas y otras épocas, más o menos alejadas entre sí, se hace a menudo difícil o imposible determinar si las diferencias apreciadas son reales o se deben más bien al incremento, acelerado en tiempos recientes, de los esfuerzos de prospección, censo y estudio. Baste al respecto comparar el escaso número de asociados de SEO en sus primeras décadas de vida, algunas decenas o pocos cientos, con los cerca de 8.000 con que cuenta en la actualidad, muchos de ellos activos ornitólogos de campo (Fernández, 2004). Conviene, por tanto, ser muy cautos a la hora de deducir tendencias y es preferible en lo que sigue considerar que lo comparado aquí son las diferentes percepciones de los ornitólogos de unas y otras épocas sobre las especies de aves en riesgo de extinción, más que los tamaños reales de sus poblaciones. Aun así, haremos constar donde convenga estimas de población tanto actuales como pretéritas, por

considerar preferible la información que proporcionan a la ausencia completa de cifras.

En los años 50 la primera publicación que se refiere a las aves amenazadas en España es, hasta donde sabemos, el folleto titulado *La ornitología, sus problemas nacionales y generales*, destinado a presentar en público la recién nacida SEO y sus objetivos (Bernis, 1955a). Presenta una lista de sólo 18 especies, que no pretende ser exhaustiva puesto que concluye con un «y bastantes más». Al año siguiente la SEO eleva a la Administración sus *Bases para un proyecto de clasificación legal de las aves de España*, con el ánimo de contribuir al desarrollo en nuestro país del recientemente ratificado Convenio Internacional para la Protección de las Aves (Bernis, 1956). En ellas figura una propuesta de clasificación de las especies de aves españolas de acuerdo al régimen de protección que para cada una parece más adecuado: veda ordinaria, protección especial o protección permanente. Es una clasificación posibilista o, en sus propias palabras, «práctica y realista», que intenta casar las exigencias de protección a las especies más amenazadas con las que parecen legítimas apetencias de cazadores y pajareros. En el contexto del presente trabajo nos interesan las primeras especies, que en la citada clasificación aparecen como «aves para régimen de protección especial», 40 en total, aunque tampoco esta lista puede considerarse completa ya que entre las «aves para régimen de protección permanente» (en general las insectívoras y destructoras de roedores) se hace ver que «unas pocas... son muy raras o se hallan en peligro de extinción», sin señalar cuáles.

Para los tiempos más recientes contamos de partida con tres libros o listas rojas de carácter oficial: Anónimo (1986), Blanco & González (1992) y Madroño *et al.* (*en prensa*). En ellos, como es habitual en este tipo de trabajos, las especies se ordenan jerárquicamente de acuerdo con las mayores o menores probabilidades de extinción que se suponen, y figura información sobre tamaños y tendencias de las poblaciones y posibles causas de dichas tendencias. Para las islas Canarias interesa consultar, además, el libro rojo publicado por Martín *et al.* (1990). De forma complementaria cabe usar trabajos ornitológicos de otros muchos tipos, siendo de mayor utilidad para nuestros fines las obras avifaunísticas generales del tipo de Bernis

(1966-1971), Noval (1975), Ferrer *et al.* (1986), Díaz *et al.* (1996), Tellería *et al.* (1999), Martín & Lorenzo (2001), Clavell (2002) y, sobre todo, los dos atlas nacionales de aves reproductoras publicados por SEO/BirdLife: Purroy (1997) y Martí & Del Moral (2003). Este último contiene toda la información básica correspondiente al último libro rojo, todavía en prensa, y una bibliografía muy completa. Para las islas Baleares conviene atender al trabajo de Mayol *et al.* (2003), que analiza tendencias demográficas entre 1975 y 2000, sobre la base de las impresiones subjetivas de un conjunto de observadores expertos. Por otra parte, del mayor interés suele resultar la comparación de la situación y evolución de nuestras poblaciones de aves con las que se describen para el conjunto de Europa (v.g. Yeatman, 1971; Cramp, 1977; Hildén & Sharrock, 1985; Tucker & Heath, 1994; Hagemeijer & Blair, 1997; Snow & Perrins, 1998; Heath *et al.*, 2001) o países de nuestro entorno inmediato, en particular Francia (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999; Dubois *et al.*, 2000) y Marruecos (Thévenot *et al.*, 2003).

Para hacer más sencilla la comparación entre unas y otras fuentes, hemos limitado el análisis a las aves reproductoras (en realidad, son muy pocas las aves que siendo sólo invernantes o de paso, como el Anser Campestre *Anser fabalis* o el Carricerín Cejudo *Acrocephalus paludicola*, han llegado a tener consideración de amenazadas) y también a las que tienen categorías de amenaza en alguna de las listas recientes (1986 a 2003). No consideraremos, por tanto, Garcilla Bueyera *Bubulcus ibis*, Garceta Común *Egretta garzetta*, Azor *Accipiter gentilis*, Treparriscos *Tichodroma muraria*, Gorrión Alpino *Montifringilla nivalis* ni Rabilargo *Cyanopica cyana*, que sólo figuran en las listas de 1955 o 1956. La necesidad de simplificar nos obliga asimismo a no tener en cuenta las subespecies amenazadas de especies que en su conjunto no lo están (v.g. la raza canaria oriental de la Lechuza Común, *Tyto alba gracilirostris*). Tampoco consideraremos a especies extinguidas con anterioridad a 1954 (v.g. Ostrero Negro Canario *Haematopus meadewaldoi*).

Las categorías en las listas de 1986 y 1992 han sido diferentes a las utilizadas en 2003, como consecuencia de los cambios que a nivel internacional ha llevado a cabo la UICN (Mace & Lande, 1991; Mace & Stuart, 1994). Para es-



pecies no extinguidas, en 1986 y 1992 se emplearon las siguientes categorías: «En peligro» (E), «Vulnerable» (V), «Rara» (R), «Indeterminada» (I) e «Insuficientemente conocida» (K), y en 2003: «En peligro crítico» (CR), «En peligro» (EN), «Vulnerable» (VU), «Casi amenazada» (NT) y «Con datos insuficientes» (DD). La nueva categorización de la UICN persigue mayor rigor y objetividad y para ello exige el empleo de criterios numéricos que antes no se contemplaban. Por otra parte, la aplicación de estos criterios a niveles regionales o nacionales (Gärdenfors *et al.*, 1999) debe hacerse teniendo en cuenta posibles «efectos rescate» resultantes de la estructura metapoblacional que presentan muchas especies. Una y otra cosa hace que las listas y categorías del último libro rojo no sean estrictamente comparables con las de los anteriores. No obstante, dadas las sencillas pretensiones del presente ejercicio, aquí daremos por buenas las siguientes equivalencias: E = CR, V = EN, R = I = VU, y K = DD (véase pie de la Tabla 2).

A efectos también de facilitar las oportunas comparaciones y generalizaciones, emplearemos una sencilla clasificación de las aves por

«grupos ecológicos» ya ensayada en la introducción a la lista de 1986 (Anónimo, 1986), en la que se reconocen los siguientes conjuntos: «aves acuáticas» (básicamente somormujos, ciconiformes, anseriformes, rálidos, limícolas y una mayoría de láridos), «aves marinas» (procelarifformes, cormoranes, alcas y algunas gaviotas), «rapaces diurnas» (accipitriformes y falconiformes), «aves montañas» (especies de diversas familias que en España crían tan sólo en alta montaña), «aves forestales» (algunas galliformes, algunos búhos, los pájaros carpinteros y buen número de passeriformes), «aves esteparias» (las típicas de ambientes desarbolados y que hacen nidos en el suelo, entre ellas las de las familias Otididae, Pteroclididae, Burhinidae, Glareolidae y Alaudidae) y «otras aves» (todas las que no tienen fácil acomodo en los grupos anteriores).

#### CAMBIOS GENERALES EN LAS ESPECIES AMENAZADAS

La Tabla 1 presenta las especies que figuran como amenazadas en alguno de los libros rojos,

TABLA 1

Especies de aves reproductoras en España que en algún momento han recibido consideración de amenazadas, clasificadas por «grupos ecológicos». Los años en las columnas corresponden respectivamente a Bernis (1955a), Bernis (1956), ICONA (1986), Blanco & González (1992) y Martí & Del Moral (2003). Para 1955 se expresa sólo presencia en la lista (+). En 1956, A son las especies amenazadas («régimen de protección especial»), B las consideradas no cazables («régimen de protección permanente» más «grupo cinético complementario», excepto «pajarillos sin protección permanente») y C las cazables («grupo cinético fundamental» más «pajarillos sin protección permanente»). En 1986 y 1992 se utilizan las siguientes categorías de amenaza: E, En peligro; V, Vulnerable; R, Rara; I, Indeterminada; K, Insuficientemente conocida. En 2003: CR, En peligro crítico; EN, En peligro; VU, Vulnerable; NT, Casi amenazada; DD, Datos insuficientes.

[*Breeding bird species in Spain that have been considered threatened with extinction, classified by «ecological groups». Years in columns relate respectively to Bernis (1955a), Bernis (1956), ICONA (1986), Blanco & González (1992) and Martí & Del Moral (2003). For 1955 just presence on the list is expressed (+). In 1956, A are the threatened species («special protection regime»), B those considered non-game birds («permanent protection regime» plus «complementary game group», but excepting «small birds without permanent protection») and C the game species («essential game group» plus «small birds without permanent protection»). In 1986 and 1992 the following threat categories were used: E, Endangered; V, Vulnerable; R, Rare; I, Indeterminate; K, Insufficiently known. In 2003: CR, Critically endangered; EN, Endangered; VU, Vulnerable; NT, Near threatened; DD, Data deficient.]*

Aves acuáticas [Waterbirds]	1955	1956	1986	1992	2003
<i>Podiceps nigricollis</i>		C	R	R	NT
<i>Botaurus stellaris</i>		B	E	E	CR
<i>Ixobrychus minutus</i>		B	I	I	
<i>Nycticorax nycticorax</i>		B	R	R	

<i>Ardeola ralloides</i>		A	E	E	NT
<i>Ardea purpurea</i>		B	V	V	
<i>Ciconia nigra</i>	+	B	E	E	VU
<i>Ciconia ciconia</i>		B	V	V	
<i>Plegadis falcinellus</i>		A	E	E	VU
<i>Platalea leucorodia</i>		A	V	V	VU
<i>Phoenicopterus ruber</i>	+	A	R	R	NT
<i>Tadorna ferruginea</i>		A	E	E	CR
<i>Tadorna tadorna</i>		C	R	R	NT
<i>Anas crecca</i>		C			VU
<i>Anas acuta</i>		C			VU
<i>Anas querquedula</i>		C		R	VU
<i>Marmaronetta angustirostris</i>		A	E	E	CR
<i>Netta rufina</i>		C		R	VU
<i>Aythya nyroca</i>		C	E	E	CR
<i>Oxyura leucocephala</i>	+	A	E	E	EN
<i>Porzana pusilla</i>		B	I	K	DD
<i>Porphyrio porphyrio</i>	+	A	V	V	
<i>Fulica cristata</i>	+	A	E	E	CR
<i>Haematopus ostralegus</i>		C	R	R	NT
<i>Recurvirostra avosetta</i>		C	R	R	
<i>Charadrius alexandrinus</i>		B			VU
<i>Gallinago gallinago</i>		C			EN
<i>Limosa limosa</i>		C			VU
<i>Numenius arquata</i>		C	E	R	EN
<i>Tringa totanus</i>		C			VU
<i>Larus melanocephalus</i>		B		R	
<i>Larus genei</i>	+	A	E	R	VU
<i>Gelochelidon nilotica</i>		B	V	V	VU
<i>Sterna bengalensis</i>		B		R	
<i>Sterna sandvicensis</i>		B	V	R	NT
<i>Sterna dougallii</i>		B		I	
<i>Sterna hirundo</i>	+	A	V	R	NT
<i>Sterna albifrons</i>		B	R	R	NT
<i>Chlidonias hybridus</i>		B	V	V	VU
<i>Chlidonias niger</i>		B	E	E	EN
<i>Locustella luscinioides</i>		B	R	R	NT
<i>Acrocephalus melanopogon</i>		B	R	R	VU
<i>Panurus biarmicus</i>		B	R	R	NT
<i>Emberiza schoeniclus</i>		C			VU

Aves marinas [Seabirds]	1955	1956	1986	1992	2003
----------------------------	------	------	------	------	------

<i>Bulweria bulwerii</i>		B		V	EN
<i>Puffinus puffinus</i>		B		E	EN
<i>Puffinus mauretanicus</i>		B	R	V	CR
<i>Puffinus assimilis</i>		B	K	V	EN
<i>Hydrobates pelagicus</i>		B	R	R	VU
<i>Oceanodroma castro</i>		B	I	I	EN
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>		B			VU
<i>Larus audouinii</i>	+	A	V	R	VU
<i>Rissa tridactyla</i>		B	R	R	VU
<i>Uria aalge</i>		B	E	E	CR

Rapaces diurnas [Diurnal birds of prey]	1955	1956	1986	1992	2003
--	------	------	------	------	------

<i>Elanus caeruleus</i>		B	R	R	NT
-------------------------	--	---	---	---	----



<i>Milvus milvus</i>		B			EN
<i>Gypaetus barbatus</i>	+	A	E	E	EN
<i>Neophron percnopterus</i>		A	V	V	EN
<i>Gyps fulvus</i>		A	R		
<i>Aegypius monachus</i>		A	V	V	VU
<i>Circaetus gallicus</i>		B	K	I	
<i>Circus aeruginosus</i>		B	V	V	
<i>Circus pygargus</i>		B	V	V	VU
<i>Aquila adalberti</i>	+	A	E	E	EN
<i>Aquila chrysaetos</i>		A	R	R	NT
<i>Hieraaetus fasciatus</i>		A	R	V	EN
<i>Pandion haliaetus</i>		B	E	E	CR
<i>Falco naumanni</i>		B	V	V	VU
<i>Falco eleonora</i>	+	A	R	R	NT
<i>Falco peregrinus</i>		A	R	V	
<i>Falco pelegrinoides</i>		A	E	E	EN
<hr/>					
Aves esteparias [Birds of pseudosteppes]	1955	1956	1986	1992	2003
<hr/>					
<i>Turnix sylvatica</i>		C	E	E	CR
<i>Tetrax tetrax</i>		C	R	I	VU
<i>Chlamydotis undulata</i>	+	A	E	E	EN
<i>Otis tarda</i>		A	V	V	VU
<i>Cursorius cursor</i>		B	V	V	EN
<i>Glareola pratincola</i>		B	V	V	VU
<i>Pterocles orientalis</i>		C	V	V	VU
<i>Pterocles alchata</i>		C	V	V	VU
<i>Chersophilus duponti</i>		B	I	R	EN
<i>Calandrella brachydactyla</i>		C			VU
<i>Saxicola dacotiae</i>		B		R	EN
<hr/>					
Aves forestales [Woodland birds]	1955	1956	1986	1992	2003
<hr/>					
<i>Tetrao urogallus</i>		A	V	V	EN
<i>Columba bollii</i>	+	A	V	R	NT
<i>Columba junoniae</i>	+	A	V	V	EN
<i>Aegolius funereus</i>		B	K	R	NT
<i>Dryocopus martius</i>		B	K	R	
<i>Dendrocopos medius</i>		B	V	V	NT
<i>Dendrocopos leucotos</i>		B	V	E	VU
<i>Dendrocopos minor</i>		B	I	I	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		B			VU
<i>Fringilla teydea</i>		A			VU
<hr/>					
Aves altimontanas [High-mountain birds]	1955	1956	1986	1992	2003
<hr/>					
<i>Lagopus mutus</i>	+	A	K	E	VU
<i>Perdix perdix</i>		C	K	V	VU
<i>Charadrius morinellus</i>		C	R	R	EN
<hr/>					
Otras aves [Other birds]	1955	1956	1986	1992	2003
<hr/>					
<i>Streptopelia turtur</i>		C	V	V	VU
<i>Bubo bubo</i>		B	R	R	
<i>Asio flammeus</i>		B		R	NT

<i>Apus caffer</i>	B	V	R	VU
<i>Coracias garrulus</i>	B	R	R	VU
<i>Riparia riparia</i>	B	K	I	
<i>Cercotrichas galactotes</i>	B			EN
<i>Lanius minor</i>	B	V	E	CR
<i>Corvus frugilegus</i>	C	R	R	VU



con indicación de su situación en las listas de 1955 y 1956. Las cifras totales de especies amenazadas fueron 87 en 1986, 91 en 1992 y 70 en 2003, pero hay diferencias entre grupos ecológicos ya que mientras descienden bastante las cifras de acuáticas (36 en 1986 vs. 24 en 2003), rapaces (26 vs 10) y forestales (8 vs 5), se mantienen las de aves de alta montaña (3 vs 3) y crecen, por el contrario, las de aves marinas (7 vs 11) y aves esteparias (9 vs 11). Al comparar los porcentajes que las especies amenazadas suponen dentro de cada grupo (Fig. 1) se advierte que entre 1986 y 2003 las acuáticas pasan de aproximadamente el 53% al 35%, las

rapaces del 62% al 38% y las forestales del 13% al 8%, al tiempo que las marinas suben del 41% al 65% y las esteparias del 32% al 39%. Como término de referencia, el porcentaje de aves amenazadas en el conjunto de todas las especies pasa del 31% al 25%. Si además del número de especies amenazadas tomamos en cuenta la categoría de amenaza de cada una, podemos establecer un «índice de preocupación» para cada uno de los grupos (Tabla 2). Nuevamente vemos descensos importantes en aves acuáticas, rapaces y forestales, al tiempo que aumentos en aves marinas (especialmente entre 1986 y 1992) y sólo pequeñas variacio-

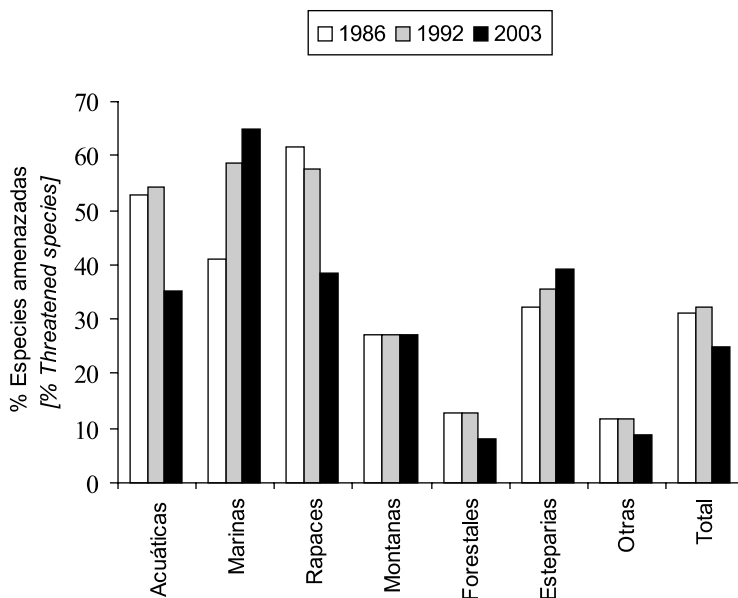


FIG. 1.—Porcentajes dentro de cada «grupo ecológico» y en el total de las aves nidificantes en España que figuran como amenazadas en los sucesivos libros rojos (1986, 1992 o 2003). El número total de especies que hemos considerado en cada uno de los grupos ha sido el siguiente: Acuáticas, 68; Marinas, 17; Rapaces, 26; Montanas, 11; Forestales, 62; Esteparias, 28; Otras, 69; Total, 281.

[Percentages of threatened species among the different «ecological assemblages» and in the total in each of the three red data books (1986, 1992 and 2003). Total number of species within each assemblage has been: birds of wetlands (acuáticas), 68; seabirds (marinas), 17; raptors (rapaces), 26; high mountain birds (montanas), 11; woodland birds (forestales), 62; birds of steppes (esteparias), 28; others (otras), 69; total (total), 281.]

TABLA 2

Variación en el grado relativo de amenaza de las aves reproductoras en España («índice de preocupación») en los diversos grupos ecológicos considerados. Para su cálculo, cada especie puntúa de acuerdo con el siguiente baremo: CR = E = 3 puntos; EN = V = 2 puntos; VU = R = I = 1 punto; NT = DD = K = 0 puntos (las especies consideradas K —insuficientemente conocidas— en 1986 y con otra categoría en 1992, reciben en 1986 la misma puntuación que en 1992).

[Changes in the relative degree of endangerment of breeding birds in Spain («index of concern») among the different ecological assemblages here considered. Each species has been scored as: CR = E = 3 points; EN = V = 2 points; VU = R = I = 1 point; NT = DD = K = 0 points (species considered K —insufficiently known— in 1986 and with another category in 1992, are scored in 1986 as in 1992).]

	1986	1992	2003	Variación 1986-2003 [Variation 1986-2003]
Aves acuáticas [Waterbirds]	64	63	39	-23,4 %
Aves marinas [Seabirds]	11	19	20	+45,0 %
Rapaces diurnas [Diurnal birds of prey]	29	30	18	-37,9 %
Aves altimontanas [High-mountain birds]	6	6	4	-33,3 %
Aves forestales [Woodland birds]	13	13	7	-46,2 %
Aves esteparias [Birds of pseudosteppes]	18	19	17	-5,6 %
Otras aves [Other birds]	10	10	9	-10,0 %
Total [Total]	151	160	114	-24,5 %

nes en aves montanas, aves esteparias y otras aves.

A continuación efectuaremos un breve repaso de la evolución observada en las diferentes especies amenazadas, por grupos y con atención preferente a las que tienen o han tenido categorías de amenaza más altas (E y CR) y a aquellas otras que han experimentado mayores variaciones. En ausencia de referencias bibliográficas concretas, se sobreentiende que la información aportada procede del último atlas de SEO/BirdLife (Martí & Del Moral, 2003).

#### Aves acuáticas

Las aves ligadas a los humedales suponen la mitad de las especies en la lista de 1955 y un 35,7% en la de 1956. La proporción sube algo en 1986 (41,4%) y 1992 (40,7%) pero desciende en 2003 (34,2%). Su situación conjunta ha mejorado, al pasar de 37 especies amenazadas

en 1992 (el 54,4% de las aves acuáticas reproductoras en España) a 24 en 2003 (35,3%) y por otra parte, al descender a la mitad la cifra de las especies situadas en el primer nivel de amenaza (E/CR), de diez a cinco. Tal evolución, sin embargo, difiere apreciablemente entre subgrupos, habiendo sido bastante mejor en garzas, cigüeñas y flamencos, así como en larolímícolas, que en patos y fochas.

En el primer grupo, de diez especies amenazadas en las listas de 1986 y 1992 (cuatro E) quedan cuatro en 2003 (una CR). Sus poblaciones y tendencias se conocen relativamente bien. Aun teniendo muy presentes las variaciones en el esfuerzo de prospección, parece interesante comparar las cifras actuales con las que cabe deducir de la revisión llevada a cabo por Fernández-Cruz (1975): Martinete Común *Nycticorax nycticorax*, de unas 2.300 parejas (pp.) en los años 70 a 2.167-4.430 pp. en la actualidad; Garcilla Cangrejera, de 350 pp. a 850-1.100 pp.; Garceta Común, de 4.500 pp. a



10.400 pp.; Garcilla Bueyera, de 12.500 pp. a 64.000 pp., y Garza Real *Ardea cinerea*, de menos de 600 pp. (y menos de 100 pp. a principios de los 50) a 5.000-6.000 pp. (véanse Bernis & Valverde, 1954a; Fernández-Cruz *et al.*, 1992). Estos cambios se hallan muy de acuerdo con los detectados en otros países europeos (Voisin, 1991; Hafner & Fasola, 1997), en particular en Francia, donde en la comparación entre principios de los 70 y mediados de los 90 se registran aumentos para Martinete Común (de 2.200 pp. a más de 4.000 pp.), Garceta Común (de 2.300 a 9.845 pp.) y Garza Real (de 4.500 a 26.700 pp.) (Dubois *et al.*, 2000).

Son sobre todo destacables los casos de dos especies que en España llegaron a extinguirse como reproductoras y que, en un contexto de franca recuperación en Europa, se han vuelto a instalar hace poco, la Garceta Grande *Egretta alba* (fuera de peligro) y el Morito Común *Plegadis falcinellus* (VU). La primera volvió a criar en el delta del Ebro en 1997, donde contaba con siete pp. en 2002 (además de con 131 individuos en invernada). Cuatro pp. de Morito Común se establecieron en el delta del Ebro en 1996 y siete en las marismas del Guadalquivir en 1996, y ya en 2002 las respectivas colonias alcanzaban 23 pp. y 370-400 pp. También muy positiva ha sido la evolución de la Espátula Común *Platalea leucorodia* (VU), con apenas 15 pp. en 1961, refugiadas todas en Doñana, y más de 2.500 pp. en 2001, en varias colonias en Andalucía y con los primeros casos de reproducción en Extremadura (Prieta, 2001). El Flamenco *Phoenicopterus ruber*, muy escaso durante los años 50 (Bernis & Valverde, 1954b) empezó a criar en la laguna de Fuente de Piedra en 1963 (Valverde, 1964), localidad donde en la segunda mitad de los 80 la población nidificante media estaba en 2.000-3.000 pp., mientras en los últimos años se sitúa en torno a las 9.000 pp. (23.000 pp. en 2001) y se han formado nuevas colonias en otros lugares, incluido el Delta del Ebro (Máñez & Rendón, 2001).

Por lo que toca a las ciconíidas, para la Cigüeña Negra *Ciconia nigra* se conocían 175 pp. en 1986 (González & Merino, 1988) y más de 300 pp. en 2002, si bien con prospección mucho más intensa (Cano, 2004), mientras la Cigüeña Blanca *Ciconia ciconia*, objeto ya de cinco censos nacionales (Bernis, 1981; Lázaro *et al.*, 1986; Martí, 1999), tuvo inicialmente una evolución muy negativa (desde unas

14.500 pp. en 1948 a aproximadamente la mitad en 1974), para luego recuperarse de forma espectacular (6.753 pp. en 1984 y unas 18.000 pp. hacia 1996).

Dentro de este subgrupo de las zancudas, en situación preocupante permanece apenas el Avetoro Común *Botaurus stellaris* (CR), que de estar prácticamente extinguido como reproductor en los años 80 habría pasado a tener unos 30 machos territoriales a comienzos de los 90 (la mayoría en Cataluña) y 20-25 en la actualidad (apenas 2 en Cataluña y 12-17 entre Navarra y Aragón, en zonas de reciente desarrollo del cultivo del arroz). En Francia la población del Avetoro parece estabilizada desde los años 70, en alrededor de 400 machos (Dubois *et al.*, 2000).

Las acuáticas nadadoras (somormujos, anátidas y fochas) contaban con ocho especies amenazadas en 1986 (cinco E) y nueve tanto en 1992 (cinco E) como en 2003 (cuatro CR). Las de peor situación son Tarro Canelo *Tadorna ferruginea*, Cerceta Pardilla *Marmaronetta angustirostris*, Porrón Pardo *Aythya nyroca*, Malvasía Cabeciblanca *Oxyura leucocephala* y Focha Moruna *Fulica cristata*, un conjunto de aves de distribución meridional en el Paleártico que en el pasado pudieron haber sido más o menos comunes en las Marismas del Guadalquivir y otros humedales del sur y Levante de nuestro país (Valverde, 1960a; Bernis, 1966-1971). La única que en 2003 ha salido del primer nivel de amenaza ha sido la Malvasía Cabeciblanca, cuya recuperación ha resultado formidable al pasar de sólo 22 individuos en 1977 hasta unos 2.300 en 2001 (Torres-Esquivas, 2003). Sobre ella se cierne, sin embargo, la amenaza de una posible hibridación a gran escala con la Malvasía Canela *Oxyura jamaicensis*, especie introducida y en expansión en Europa. Las demás continúan en mala situación. Del Tarro Canelo no hay certeza de que criara antiguamente en la península, donde era invernante habitual, pero en Fuerteventura se conocen reproducciones desde 1994, con máximo de 6 pp. en 1999 (Martín & Lorenzo, 2001) y es esta minúscula población canaria la que ahora suscita preocupación. La Cerceta Pardilla quizás contaba aún con 100-500 pp. en las Marismas del Guadalquivir a mediados del siglo pasado, pero apenas con diez pp. en los años 70. En los 80 sus efectivos crecieron hasta 150-250 pp., la mayoría en los humedales



de Alicante, y a partir de entonces oscilan entre 30 pp. y 200 pp., de acuerdo con la pluviosidad de cada año y también en relación, según parece, con movimientos de aves hacia y desde el Norte de África (Green, 1993; Navarro & Robledano, 1995). También en esta especie parejas aisladas han llegado a criar en los últimos años en Fuerteventura (Martín & Lorenzo, 2001). Del Porrón Pardo se conocen para las últimas décadas sólo contados casos de cría, con un número de parejas muy bajo y que probablemente varía en función de la llegada de invernantes desde otros países europeos. La Focha Moruna, por último, se consideró prácticamente extinguida hacia la década de los 80, pero se citaban 10-20 pp. en los 90, la mayoría en lagunas del extremo sur de Andalucía, y hasta 80 pp. en 2002, muchas de ellas en las Marismas del Guadalquivir y algunas en Valencia, procedentes en parte de programas de cría en cautividad (Giménez & Viedma, 2002).

Contrasta mucho con la situación de estas especies la del Calamón Común *Porphyrio porphyrio*, también virtualmente limitado en los años 50 a las Marismas del Guadalquivir, donde era escaso y muy localizado (Valverde, 1960a), pero que ahora, ayudado en parte por introducciones, se extiende desde Extremadura y Madrid hasta las islas Baleares, Cataluña y el sur de Francia (Sánchez-Lafuente *et al.*, 1992; Gonin & Clément, 2003), con población total que probablemente supera las 7.000 pp.

Las poblaciones de las acuáticas nadadoras fluctúan en general ampliamente de unos años a otros, al verse muy afectadas por la pluviosidad y la consecuente variabilidad en los niveles hídricos, tan acusada en nuestro país. Para algunas poblaciones reproductoras de ánades que son comunes en Europa, pero que en España alcanzan el límite sur de su área de distribución, esto supone en sí mismo una amenaza. Son ejemplos Cerceta Común *Anas crecca* (VU), Ánade Rabudo *Anas acuta* (NT) y Cerceta Carretona *Anas querquedula* (VU). El Tarro Blanco *Tadorna tadorna*, sin embargo, es un colonizador reciente, con primera cita de reproducción en 1972 (Robledano & Calvo, 1989), y ha sido capaz de aumentar poco a poco su población hasta alcanzar 120-150 pp.

También la variabilidad interanual en las lluvias podría condicionar el futuro de las pequeñas poblaciones reproductoras ibéricas de algunas limícolas que, igualmente, gozan de

amplia distribución y buenas cifras en el conjunto de Europa, casos de Agachadiza Común *Gallinago gallinago* (EN), Aguja Colinegra *Limosa limosa* (VU), Zarapito Real *Numenius arquata* (EN) y Archibebe Común *Tringa totanus* (VU) (Martínez Vilalta, 1997). Mejores parecen las posibilidades de la Avoceta Común *Recurvirostra avosetta* (antes R y ahora fuera de peligro) y de diversas láridas coloniales (Patterson, 1997, 2002), en lo que absolutamente determinante parece haber sido la protección de las colonias de cría, sobre todo en el Delta del Ebro (compárese Maluquer, 1971, con Ferrer & Martínez Vilalta, 1986) y la Albufera de Valencia (Pechuán, 1965, *vs.* Dies *et al.*, 1999; Dies, 2000). Así, la Gaviota Pícolina *Larus genei* (VU), de la que hacia los años 50 sólo se conocían 6-9 pp. en las Marismas del Guadalquivir (Valverde, 1960a), empezó a criar en el Delta del Ebro en 1975 y desde entonces su población española ha crecido hasta 605 pp. en 2001. También el Charrán Patinegro *Sterna sandvicensis* (NT), que no fue nidificante regular en el Delta del Ebro hasta 1971 y en la Albufera de Valencia hasta 1993, y sin embargo ahora suma entre ambas localidades unas 3.000 pp. Y el Charrán Común *Sterna hirundo* (NT), que en el Delta del Ebro tenía menos de 100 pp. en 1973, frente a 3.400-5.000 pp. en los últimos años, mientras que en la Albufera, donde se había extinguido, regresó en 1983 y alcanzó 2.293 pp. en 2002. Igualmente son bastante positivas las evoluciones recientes de la Pagaza Píconeja *Gelochelidon nilotica* (VU), con 2.000-2.500 pp. hacia 1989 (Martínez Vilalta, 1991) y 3.000-3.500 pp. en la actualidad, tras haber prosperado rápidamente en los embalses de Extremadura, y la del Charrancito Común *Sterna albifrons* (NT), con 5.500-6.000 pp. estimadas a mediados de los 90. Sin embargo, preocupa todavía mucho la situación del Fumarel Común *Chlidonias niger* (EN), con población inferior a 40 pp. y que quizás no llegue a criar en años muy secos.

Pueden considerarse aves acuáticas en sentido amplio varias especies de paseriformes paludícolas. Las listas de 1986 y 1992 recogían tres en categoría R, de las que dos han pasado a NT, la Buscarla Unicolor *Locustella luscinioides* y el Bigotudo *Panurus biarmicus*, y una permanece como VU, el Carricerín Real *Acrocephalus melanopogon*. Para éste se cifra ahora la población en poco más de 1.500 pp., frente a

las 2.400-3.200 pp. de estimas previas, y dicha población se halla muy concentrada en puntos del litoral peninsular mediterráneo y en la Albufera de Mallorca. Además, la lista de 2003 añade como VU al Escribano Palustre *Emberiza schoeniclus*, cuya pequeña población reproductora en España, del orden de 300-400 pp., muy dispersa y en disminución, se asigna a las subespecies de distribución restringida *lusitana* (en el Noroeste) y *witherbyi* (en el Noreste) (Atienza *et al.*, 2004).

### *Aves marinas*

Un porcentaje muy elevado de las aves marinas reproductoras figura en las últimas listas, el 65% en la de 2003. Las de 1955 y 1956 sólo recogen una, la Gaviota de Audouin *Larus audouinii*, pero ello se debe sin duda en buena parte a la deficiente información que por aquel entonces existía sobre este grupo, en especial, quizás, con respecto a las islas Canarias, su enclave español más importante. El incremento en el número de especies amenazadas entre 1986 (siete) y 1992 (diez) puede también achacarse a mejoras en el conocimiento. Las primeras revisiones sobre la situación y el estado de conservación de las aves marinas en España, efectuadas con motivo del ICBP Seabird Conservation Symposium celebrado en Cambridge en 1982 (Bárcena *et al.*, 1984; De Juana, 1984; Le Grand *et al.*, 1984), permiten apreciar enormes lagunas de información, sólo hasta cierto punto colmadas en la actualidad.

Del archipiélago Canario son exclusivas para nuestro país cinco especies, la mitad de las amenazadas en 2003, y todas procelarifórmes: Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*, Pardela Pichoneta *Puffinus puffinus*, Pardela Chica *Puffinus assimilis*, Paño Pechialbo *Pelagodroma marina* y Paño de Madeira *Oceanodroma castro*. Otras dos procelarifórmes más crían en Canarias que también lo hacen en península y Baleares: Paño Europeo *Hydrobates pelagicus* y Pardela Cenicienta *Calonectris diomedea*, ésta con una población muy alta, no amenazada (subespecie *borealis*). Idea del desconocimiento previo sobre la situación de estas aves nos da el hecho de que los primeros datos de cría de tres de las especies, Paño de Madeira, Pardela Pichoneta y Paño Pechialbo, no se obtuvieron hasta los años 80 (Martín, 1988; Martín *et al.*,

1984, 1989). Aunque todavía sujetas a un elevado grado de incertidumbre, disponemos de las siguientes estimas sobre poblaciones nidificantes: Petrel de Bulwer, 1.000 pp.; Pardela Cenicienta, 30.000 pp.; Pardela Pichoneta, 200 pp.; Pardela Chica, 400 pp., Paño Pechialbo, 50-60 pp.; Paño Europeo, 595-1.000 pp., y Paño de Madeira, 550-600 pp. (Hernández *et al.*, 1990; Nogales *et al.*, 1993; Martín & Lorenzo, 2001). Las tendencias demográficas son en buena medida desconocidas, aunque en algunas especies podrían haber tenido lugar disminuciones de importancia. Ninguna está críticamente amenazada, si bien la Pardela Pichoneta figuró como E en 1992. La menos numerosa, el Paño Pechialbo, se considera sólo VU dado que su población, estable o en ligero aumento, parece recibir inmigración desde las grandes colonias próximas de las islas Salvajes.

Nuestra ave marina en peor situación es el Arao Común *Uria aalge*. Sus efectivos en Galicia se cifraban en muchos miles de parejas hacia los años 50 y todavía en unas 3.000 pp. hacia 1960, pero ya en los 70 apenas había 100 pp. y en 1981-82, sólo 78 individuos, repartidos entre las islas Cíes (cuatro), las islas Sisargas (once) y los islotes de cabo Vilán (63) (Bernis, 1948; Bárcena *et al.*, 1984; Bárcena, 1985). En los últimos años se han venido registrando ya menos de diez aves, que no parecen haberse reproducido en 2003, probablemente a causa de la catástrofe del petrolero Prestige (Serra, 2003). La disminución de las colonias gallegas es paralela en el tiempo a la observada en las islas Berlengas de Portugal (6.000 aves en 1939 y 45 en la actualidad; Costa *et al.*, 2003) y en la Bretaña francesa (sólo 230-260 pp. a finales de los 90; Dubois *et al.*, 2000) y posiblemente obedezca en lo principal a razones oceanográficas. También limitada como reproductora a las localidades gallegas de Sisargas y cabo Vilán, la Gaviota Tridáctila *Rissa tridactyla* es una incorporación reciente a nuestra fauna (Rodríguez-Silvar & Bermejo, 1975; Bárcena *et al.*, 1987; Docampo & Velandó, 1995). La evolución negativa de su población, desde 204 pp. en 1981-82 hasta apenas 61 pp. en 1999 (descenso especialmente acusado en Sisargas, en 1999 sólo cinco pp.) le confieren categoría de VU.

La endémica Pardela Balear *Puffinus mauretanicus* es, con el Arao Común, la otra ave marina en máximo riesgo (Aguilar, 1997; Mar-



tí & Ruiz, 2001; Oro *et al.*, 2004). Separada hace poco como especie aparte, sus efectivos reproductores podrían rondar las 2.000 pp. (frente a 3.000 pp. que se estimaban en 1997), todas en las islas Baleares. Datos de captura-recaptura en determinadas colonias apuntan a un fuerte descenso poblacional en los últimos tiempos (7,6% anual) y a una muy baja tasa de supervivencia adulta (78%, frente al 90% que sería típico para el género *Puffinus*). Desde hace muy poco (Martí & Del Moral, 2003) se sabe que las pardelas que crían en la Mola de Maó, isla de Menorca, pertenecen a otra especie, la Pardela Mediterránea *Puffinus yelkouan*, cuyas colonias más cercanas se localizan en la Provenza, y dado el pequeño tamaño de la población, 100-150 pp., parece muy posible que esta especie se incorpore a futuras revisiones del libro rojo.

De verdadero éxito conservacionista puede calificarse la recuperación de la Gaviota de Audouin *Larus audouinii*, que tiene en nuestro país más del 90% de su población mundial reproductora. Considerada en serio peligro de extinción hasta los años 70, en 1964 se descubrió la mayor colonia del mundo en las islas Chafarinas, con unas 1.000 aves adultas (Brosset & Olier, 1966) y en 1974 otra en las islas Columbretes, con 40-45 pp. (Pechuán, 1974), mientras que en las Baleares un primer censo en 1978 sumaba 316 pp. (Mayol, 1978). La protección efectiva de la colonia de las Chafarinas, controlada regularmente a partir de 1976 (De Juana *et al.*, 1980) y la colonización del Delta del Ebro, donde comenzó a criar en 1981 en el área estrictamente protegida de la Punta de la Banya y llegó a sumar 11.700 pp. sólo 18 años después, cambiaron radicalmente la situación (De Juana & Varela, 1993; Oro, 1998; Oro & Ruxton, 2001). Con unas 17.000 pp. en 2000 y 15.000 en 2003 (Muntaner, 2003), su población española parece estabilizada en los últimos tiempos.

Otras dos especies de aves marinas figuran ahora como vulnerables (VU), el Paño Común *Hydrobates pelagicus* y el Cormorán Moñudo *Phalacrocorax aristotelis*. El primero contaría con 5.000-7.900 pp., de las cuales 3.830-5.310 en el Mediterráneo (subespecie *melitensis*), 480-1.590 en el Atlántico Ibérico y el resto en Canarias, sin que se conozcan cambios en la distribución ni tendencias poblacionales claras (Mínguez, 1994). El Cormorán Moñudo alcan-

zaría 4.390 pp., con unas 1.390 pp. en el Mediterráneo (subespecie *desmarestii*), casi todas en las Baleares (50 pp. nada más en las costas ibéricas), y 3.000 pp. en el litoral atlántico, la mayoría en Galicia. En Baleares ha sufrido un descenso no excesivamente acentuado, pero preocupa la evolución de las colonias gallegas, y así en la más importante de todas, la de las islas Cíes, tras un aumento durante los años 80 y 90 las cifras de reproductores habrían caído en un 40% entre 1992 y 2001 (Velando & Freire, 2002).

### *Rapaces diurnas*

La evolución reciente de las poblaciones españolas de rapaces diurnas, muchas de ellas de sobresaliente importancia en el contexto europeo, ha sido en general positiva (Tabla 3). Estas aves han sólido figurar de forma prominente en las listas rojas. En 1955, aparecen Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus*, Águila Imperial Ibérica *Aquila adalberti* y Halcón de Eleonora *Falco eleonora*, mientras Garzón (1977) añade a estas especies «en grave peligro de extinción» una cuarta, el Buitre Negro *Aegypius monachus*. La lista de 1956 incluye diez especies (36% del total), igual número que el de aves acuáticas. Las de 1986 y 1992, 16 y 15 especies respectivamente, de las que cuatro en máxima categoría: Quebrantahuesos, Águila Imperial Ibérica, Águila Pescadora *Pandion haliaetus* y Halcón Tagarote *Falco pelegrinoides*. En 2003, por último, de nuevo diez especies, aunque esta vez suponen sólo un 14% del total y nada más una, el Águila Pescadora, permanece en la máxima categoría de amenaza. Esta última, no obstante, también progresa ahora en España, al igual que en Europa en general y en otras partes de su vasta área mundial de distribución. Se cree que la población española pudo estar en 72-97 pp. hacia los años 50 y apenas en 16-24 pp. hacia principios de los 80, época en que desaparecieron los pocos nidos que se emplazaban en las costas peninsulares. Pero desde entonces se asiste a un paulatino aumento, tanto en Baleares (15-17 pp. en la actualidad) como en Canarias (15-20 pp.) (González *et al.*, 1992; Triay, 1993; Martín & Lorenzo, 2001).

También se recupera de forma esperanzadora el Águila Imperial Ibérica, probablemente

TABLA 3

Estimas de las poblaciones de rapaces diurnas (Accipitriformes y Falconiformes) en España, expresadas en número de parejas reproductoras. Fuentes principales: primeros 60, Bijleveld (1974); 1975, Garzón (1977); 1989, F. De Juana (1989); 1997, Purroy (1997); 2003, Martí & Del Moral (2003).

[Population estimates of diurnal birds of prey (Accipitriformes and Falconiformes) in Spain, in numbers of breeding pairs. Main sources: early 60's, Bijleveld (1974); 1975, Garzón (1977); 1989, F. De Juana (1989); 1997, Purroy (1997); 2003, Martí & Del Moral (2003).]

Rapaces diurnas [Diurnal birds of prey]	Primeros 60 [Early 60's]	1975	1989	1997	2003
<i>Pernis apivorus</i>		1.000			900-1.300
<i>Elanus caeruleus</i>	0	100	500	1.000	500-1.000
<i>Milvus migrans</i>	decenas de miles [tens of thousands]	25.000	9.000	> 9.000	> 8.800
<i>Milvus milvus</i>	pocos miles [few thousands]	10.000		3.500	1.900-2.700
<i>Gypaetus barbatus</i>	20	35	45-47	62	81
<i>N. percnopterus</i>	600-1.000	2.000	1.000-1.200	1.324-1.373	1.320-1.480
<i>Gyps fulvus</i>	2.000	5.000	4.000	7.529-8.074	22.455
<i>Aegypius monachus</i>	200	250	367	770	1.400
<i>Circaetus gallicus</i>		3.000	1.000-2.000	1.700-2.100	2.000-3.000
<i>Circus aeruginosus</i>	> 1.000	1.000	100-200	481-522	817-851
<i>Circus cyaneus</i>	escaso [scarce]	500	300-400	837-999	> 798
<i>Circus pygargus</i>	pocos miles [few thousands]	6.000	1.000-1.300	3.500-4.500	> 4.926
<i>Accipiter nisus</i>	pocos miles [few thousands]	9.000	3.000-8.000	3.000-8.000	6.000-10.000
<i>Accipiter gentilis</i>	pocos miles [few thousands]	3.000	2.300-3.000	2.300-3.000	3.500-6.500
<i>Buteo buteo</i>	varios miles [several thousands]	15.000	5.000-5.500	5.000-5.500	13.000-18.000
<i>Aquila adalberti</i>	50	60	104	146	175
<i>Aquila chrysaetos</i>	> 400	400	808-936	1.200	1.277-1.294
<i>Hieraetus fasciatus</i>	300-400	500	568-646	675-751	650-713
<i>Hieraetus pennatus</i>	> 1.000	9.000	3.000	2.000-4.000	> 2.905
<i>Pandion haliaetus</i>	algunas decenas [some tens]	15	18-22	29-31	30-38
<i>Falco tinnunculus</i>	30.000			25.000-30.000	> 17.652
<i>Falco naumanni</i>	> 100.000	50.000		7.000-8.000	20.000
<i>Falco subbuteo</i>	pocos cientos [few hundreds]	8.000	> 900-1.300	900-1.600	2.300-3.000
<i>Falco eleonorae</i>	130	300	662-667	660	668-734
<i>Falco peregrinus</i>		2.000	1.588-1.698	1.628-1.751	2.384-2.690
<i>Falco pelegrinoides</i>				< 10	> 75

la especie de ave que ha recibido mayor atención conservacionista en nuestro país, refugio de prácticamente toda la población mundial (González, 1991; Ferrer, 1993). Desde 30-50 pp. entre los años 50 y 70 (Valverde, 1960b; Garzón, 1974a) habría pasado a 187 pp. en 2003 (González, 1996; *Quercus*, 214: 10). Igualmente en categoría EN, el Águila-azor

Perdicera *Hieraetus fasciatus* presenta peores perspectivas (Arroyo *et al.*, 1995; Real & Mañosa, 1997). Teniendo en cuenta los diferentes esfuerzos de prospección, su población podría haber disminuido en un 35% en el corto intervalo 1990-2000, si bien los descensos parecen haber sido más acusados en la mitad norte (Castilla y León, valle del Ebro y Cataluña) y

en cambio, se aprecia estabilidad en áreas de Andalucía y Extremadura. En el sur de Francia, desde 80 pp. en la década de los 60, ha pasado a 24 pp. en 1999 (*Ornithos*, 8:126). Por el contrario, el Águila Real *Aquila chrysaetos* parece ahora en clara recuperación, tras haber disminuido entre 1960 y 1990 (Arroyo *et al.*, 1990), y su población se acerca a las 1.300 pp. En el libro rojo de 2003 ya no aparece como amenazada, al igual que sucede con las especies Elanio Común *Elanus caeruleus*, Águila Culebrera *Circus gallicus*, Aguilucho Lagunero *Circus aeruginosus* y Halcón Peregrino *Falco peregrinus*.

Dentro de las aves carroñeras encontramos fortunas variadas. Mientras los grandes buitres parecen prosperar, el Alimoche Común *Neophron percnopterus* y el Milano Real *Milvus milvus* preocupan cada vez más. El Quebrantahuesos, todavía considerado EN (entre otras cosas por el pequeño tamaño de su población y por estar virtualmente circunscrito a los Pirineos, una vez que en los años 80 se extinguió en la sierra de Cazorla), ha pasado de 40 pp. en 1986 a 93 pp. en 2003 (Hiraldo *et al.*, 1979; Heredia & Heredia, 1990; Heredia & Margalida, 2003). El Buitre Negro (VU) ha incrementado su población desde unas 250 pp. a principios de los 70 (Bernis, 1966; Hiraldo, 1974; González, 1990) hasta unas 1.400 pp. en la actualidad, y su población balear ha pasado de dos nidos ocupados en 1984 a diez en 1998-2002 (Tewe, 2003). Todavía más impresionante ha sido el despegue del Buitre Leonado *Gyps fulvus*, ya fuera de peligro, desde los 5.000 individuos que se calculaban en los años 50 (Valverde & Bernis, 1960) y 2.000 pp. en los 60 (Bernis en Bijleveld, 1974), hasta las 22.455 pp. que arrojó el censo nacional de 1999 (Del Moral & Martí, 2001).

Al otro extremo, el Alimoche ha disminuido de forma alarmante en las dos últimas décadas (Perea *et al.*, 1990; Del Moral & Martí, 2002) y en el valle del Ebro podría haber perdido un 70% de los territorios. Preocupa en especial su situación en Canarias, donde la recientemente descrita subespecie *majorensis* (Donázar *et al.*, 2002) se ha extinguido ya en varias islas y ahora, limitada a Lanzarote y Fuerteventura, se considera CR. Por otro lado, el Milano Real, nunca antes en listas rojas, figura ahora como EN tras haber pasado de 3.328-4.044 pp. en el censo nacional de 1994 (Viñuela *et al.*, 1999) a

sólo 1.900-2.700 pp., con caídas del 40-50% en Castilla y León, Madrid y área de Doñana. Extinguido en las islas Canarias en la década de los 60, ahora parece a punto de hacerlo en Menorca, isla donde su población reproductora alcanzaba 135 pp. a finales de los 80, mientras ahora apenas llega a 10 pp. (De Pablo & Pons, 2003). Incluso el Milano Negro *Milvus migrans*, en tiempo vulgar y en expansión, se considera en el último libro rojo Casi Amenazado (NT).

La última especie EN entre las rapaces diurnas es el Halcón Tagarote. La información sobre su presencia en Canarias fue escasísima hasta finales de los 80, cuando se registraron 7 pp. en las islas orientales (Hernández *et al.*, 1991). Ahora parece que se encuentra en franco crecimiento, con más de 75 pp. que se reparten por todas las islas e islotes principales (Delgado *et al.*, 1999; Martín & Lorenzo, 2001). Completan la lista dos especies consideradas VU, el Aguilucho Cenizo *Circus pygargus* y el Cernícalo Primilla *Falco naumanni*, frecuentadoras ambas de ambientes esteparios. Las dos tienen poblaciones relativamente cuantiosas y bastante mayores que las que se estimaban hasta hace poco, pero la reducida fiabilidad de los censos hace difícil asegurar las tendencias poblacionales reales (véanse Ferrero, 1995; Arroyo & Pinilla, 1996; García & Arroyo, 2002, para el Aguilucho Cenizo; y González & Merino, 1990; Garcés & Corroto, 2001, para el Cernícalo Primilla). En el caso del Aguilucho Cenizo, con 3.647-4.632 pp. estimadas en 1994, conviene tener en cuenta además la existencia de fuertes variaciones interanuales a nivel local. Sin embargo, en la vecina Francia se ha venido registrando un aumento general desde los años 70 (Dubois *et al.*, 2000). Por lo que se refiere al Cernícalo Primilla, cuya actual población podría rondar las 20.000 pp., hay que señalar que hacia los años 60 sufrió un declive catastrófico (Cruz, 1974; Bernis, 1974) y que a finales de los 80 se censaron sólo 4.239-5.089 pp. Durante los últimos años se piensa en una cierta estabilidad, si bien en Aragón y en Castilla y León, regiones ambas en el límite norte del área de distribución ibérica, se están produciendo evidentes aumentos y expansiones, lo mismo que ocurre en el Sureste de Francia (9 pp. en 1990 frente a unas 70 pp. en 2002; Ravayrol & Buhot, 2002).

### *Aves altimontanas*

La posición meridional y periférica de nuestros macizos montañosos en Eurasia determina, por razones biogeográficas, una avifauna de alta montaña relativamente pobre y limitada en la mayor parte de las especies a los Pirineos y la cordillera Cantábrica (Bernis, 1955b), de forma bastante similar a lo que sucede con las aves forestales. Y al igual que en ellas, las especies que aquí consideramos en peligro suelen tener amplias áreas de distribución y no estar amenazadas a nivel europeo. La lista de 1955 incluye dos, el Lagópodo Alpino *Lagopus mutus* y el Treparriscos *Tichodroma muraria*, pero este último no aparece en los libros rojos ulteriores, al contrario que la Perdiz Pardilla *Perdix perdix* y el Chorlito Carambolo *Charadrius morinellus*.

El Chorlito Carambolo figura como R en los libros de 1986 y 1992, pero EN en el de 2003. Cría en Europa en zonas subárticas y de tundra, aunque también, de modo puntual, en macizos montañosos del sur como los Alpes o los Apeninos. En los Pirineos no fue descubierto hasta los años 80 (Lescurret & Génard, 1982), mientras que la nidificación en España no pudo comprobarse hasta 1994 y los pocos datos de cría o presencia estival existentes corresponden todos a una zona muy pequeña del Pirineo catalán (justo en la frontera con Francia y en cotas por encima de 2.400 m). Se ignora en realidad si cabe hablar aquí de una población indígena, que sería en todo caso reducidísima y fluctuante, o bien de reproducciones esporádicas correspondientes a migrantes de la población escandinava.

Mayor trascendencia tiene *a priori* la conservación de las dos galliformes, ambas VU, que aparecen diferenciadas en nuestras montañas a nivel subespecífico: *Lagopus mutus pyrenaicus* y *Perdix perdix hispaniensis*. El Lagópodo Alpino (Canut *et al.*, 1987), tiene población en el lado español estimada en 442-738 pp. Parece ser que se extinguió en la cordillera Cantábrica a principios del pasado siglo (García Dory, 1982) y que últimamente se han producido extinciones en áreas periféricas de los Pirineos, tanto de Cataluña como de Aragón. En los Pirineos franceses el área se habría reducido en un 13% entre 1964 y 1995 (Ménoni *et al.*, 1998). La Perdiz Pardilla se reproduce en España a altitudes normalmente su-

periores a los 1.100 m, cuando en el resto de Europa es típica de regiones llanas y cultivadas. Además de en Pirineos y la cordillera Cantábrica, habita en los Montes de León y el Sistema Ibérico Septentrional (Lucio *et al.*, 1992) y su población total se ha estimado tentativamente en 2.000-6.000 pp. Durante las últimas décadas se han dado procesos de aislamiento y extinción en áreas periféricas, en general de menor altitud, si bien las zonas centrales pirenaicas y cantábricas parecen mantener poblaciones estables.

### *Aves forestales*

Este conjunto reúne siete especies de distribución peninsular y tres endémicas de las islas Canarias, que conviene tratar aparte. Las peninsulares disfrutaban en general de grandes áreas de distribución y buenas poblaciones en Europa, mientras en España son comparativamente raras y tienden a circunscribirse a los bosques montanos del norte, situados sobre todo en los Pirineos y la cordillera Cantábrica, hecho que en gran medida puede explicarse por las restricciones que al desarrollo del bosque imponen el clima mediterráneo y la aridez (Santos & Tellería, 1998). Cuatro de estas aves son pájaros carpinteros (Picidae), una familia eminentemente forestal que cuenta con diez especies en Europa, de las que siete alcanzan la península Ibérica y solamente cuatro rebasan el tercio norte de la misma (Díaz, 1997). Sus poblaciones parecen incrementarse últimamente: el nuevo atlas revisa al alza las estimas anteriores y calcula efectivos de 1.011-1.412 pp. para el Picamaderos Negro *Dryocopus martius* (frente a 550-900 pp. en Purroy, 1997), 1.045-1.205 pp. de Pico Mediano *Dendrocopos medius* (antes 650-680 pp.), 78-95 pp. de Pico Dorsiblanco *Dendrocopos leucotos* (antes 60-70 pp.) y alrededor de 5.000 pp. de Pico Menor *Dendrocopos minor* (antes 1.500-2.200 pp.). En alguna medida los aumentos podrían ser sólo aparentes, debidos a un mayor esfuerzo de prospección (entre otras cosas, parece haberse generalizado en los últimos tiempos el uso de grabaciones de reclamos y cantos para detectar a las aves), pero en otros países de Europa, entre ellos la vecina Francia, estas mismas especies se hallan en expansión, que es muy notable en el caso del Picamaderos Negro (Yeatman,



1976; Cuisin, 1985, 1990), pero también bastante obvia en los del Pico Mediano y el Pico Menor (v.g. Perthuis, 1996; Dubois *et al.*, 2000). Nuestro nuevo atlas cuestiona la expansión real del Pico Menor, pero ésta resulta palpable por lo menos en Cataluña (donde se ha puesto en relación con la reciente colonización de plantaciones de chopo) y también en La Rioja, Navarra y Aragón, a lo largo del Ebro y afluentes, como evidencia bien la comparación con atlas previos (De Juana, 1980; Elósegui, 1985; Sampietro *et al.*, 1998). De las cuatro especies de carpinteros que figuran en los libros rojos de 1986 y 1992, únicamente la de población más reducida, el Pico Dorsiblanco, se considera todavía amenazada (con categoría solamente de VU). La población ibérica, no descubierta hasta 1968 (Bernis & Iribarren, 1968), se encuentra virtualmente confinada a los hayedos pirenaicos de Navarra (Fernández & Azcona, 1994), pero allí tiene amplia conexión geográfica con la población francesa, numéricamente más importante (200-450 pp., Dubois *et al.*, 2000), y parece, además, hallarse en moderado aumento y expansión (últimamente se ha descubierto presencia en hayedos atlánticos situados muy al oeste del Pirineo).

Sobre las otras dos especies forestales ibéricas aquí consideradas, el Mochuelo Boreal *Aegolius funereus* pasa de R en 1992 a NT en 2003 y el Colirrojo Real *Phoenicurus phoenicurus* ingresa de nuevas en 2003, como VU. Del Mochuelo Boreal no se descubrió presencia en los Pirineos hasta 1963, en Francia, y en la vertiente española de esta cordillera hasta 1984 (Alamany, 1989). Su población es pequeña, con 142 territorios conocidos en 2002, pero no parece en riesgo y por otra parte, hay medidas exitosas en marcha para favorecerla (control directo de las talas y provisión de cajas-nido), mientras que la especie se encuentra en expansión en Francia (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Acerca del tamaño y tendencias poblacionales del Colirrojo Real es muy poco lo que sabemos, aunque su área de distribución parece haberse reducido un tanto en la comparación entre los atlas de 1986 y 2003.

Las perspectivas son bastante peores para el Urogallo Común *Tetrao urogallus*. Considerado amenazado desde mucho tiempo atrás (Castroviejo, 1975), en 2001 contaría con apenas un millar de machos adultos, de los que el 30% o menos en la cordillera Cantábrica (subespecie

*cantabricus*) y el resto en los Pirineos (subespecie *aquitanicus*). Estas estimas suponen la pérdida de la mitad de la población cantábrica en 18 años y algo más de la cuarta parte de la pirenaica en 12-15 años. En la cordillera Cantábrica ha sufrido además una importante retracción areal, con extinciones recientes en las provincias de Lugo y Palencia, y una situación ya meramente residual en Cantabria. Su destino puede ser el mismo del Grévol Común *Bonasa bonasia*, quizás ya extinguido en Pirineos, donde del lado español la única observación relativamente reciente tuvo lugar en Navarra en 1972 (Purroy, 1974).

Es bastante esperanzadora la situación de las aves forestales canarias amenazadas, todas ellas endémicas. En la lista de 1955 ya figuraban la Paloma Turqué *Columba bollii* y la Paloma Rábiche *Columba junoniae*, mientras el último libro rojo añade el Pinzón Azul *Fringilla teydea*. Ambas palomas debieron ser sumamente raras hacia la primera mitad del siglo XX (véanse por ejemplo Lack & Southern, 1949; Bannerman, 1963), cuando sus amenazas principales parecían radicar en la continuada destrucción del hábitat forestal y en la caza, realizada mediante esperas en bebederos y puntos de alimentación, problemas que se han reducido en gran medida en los últimos tiempos (Martín *et al.*, 2000). A principios de los 80, K.W. Emmerson llevó a cabo las primeras prospecciones sistemáticas y a gran escala destinadas a documentar la situación de estas aves. La comparación con datos recientes (Martín & Lorenzo, 2001) permite ver que el número de cuadrículas de 5 km x 5 km ocupadas en el archipiélago podría haberse triplicado en el caso de la Paloma Turqué (de 135 cuadrículas a 410) y más que duplicado en el de la Paloma Rábiche (de 196 a 455). En 2003 ya no se considera amenazada la primera especie, de población mínima estimada en 6.000 individuos, pero no así a la segunda, que permanece como EN al interpretarse que anteriormente pudo haber pasado desapercibida en gran parte del área de ocupación (en buena medida porque en La Palma, isla con los mayores efectivos, no se prospectaron de forma adecuada grandes extensiones donde ahora esta paloma resulta común). Entre los principales factores de amenaza se encontrarían actualmente la depredación en nido por parte de ratas y gatos, y las talas abusivas en el *monteverde* destinadas a suministrar



horquillas y varas para los cultivos (Martín *et al.*, 2000).

El Pinzón Azul se considera en estos momentos VU, pese a que en Tenerife (donde habita la subespecie nominal) tiene población superior a las 1.000 pp. reproductoras, ocupa un 28% de las cuadrículas de 5 km × 5 km, y su abundancia y distribución se admite que son muy superiores a las del pasado (Martín & Lorenzo, 2001). La subespecie de Gran Canaria, *F. t. polatzeki*, se encontraría por el contrario muy amenazada (CR), con un promedio durante los últimos años de apenas 250 individuos, confinados mayoritariamente en los pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales, de reducida extensión.

### *Aves esteparias*

Once especies de aves esteparias figuran en la lista de 2003, de las que una como CR (el Torillo Andaluz *Turnix sylvatica*) y cuatro como EN. Tres de estas últimas son exclusivas de las Canarias, donde tienen sus únicas poblaciones europeas: Avutarda Hubara *Chlamydotis undulata*, Corredor Sahariano *Cursorius cursor* y Tarabilla Canaria *Saxicola dacotiae*. La Tarabilla Canaria es un endemismo y en la actualidad sólo habita la isla de Fuerteventura, mientras la Avutarda Hubara es endémica a nivel subespecífico (*C. u. fuertaventurae*) y tanto ella como el Corredor Sahariano se pueden encontrar también en Lanzarote. De la Avutarda Hubara se dispone tan sólo de un censo completo, efectuado en 1994, que arrojó 241 ejemplares en Fuerteventura, 268 en Lanzarote y 18 en el vecino islote de La Graciosa (Martín *et al.*, 1997). Estas cifras superan con mucho las estimas realizadas en los años 80 por equipos del ICBP (Lack, 1983; Osborne, 1986), que aventuraban población total inferior a 100 aves, pero las diferencias en los métodos utilizados hacen muy difícil deducir tendencias. Se trata, en cualquier caso, de una población importante y comparativamente muy densa (promedio de 1,85 aves/km<sup>2</sup>) que últimamente parece haber sufrido mermas en determinadas zonas (Martín & Lorenzo, 2001). Del Corredor Sahariano se conoce apenas una estima total, muy tentativa: 200-250 individuos. De la Tarabilla Canaria se dispone de un censo que arrojó 750-1.000 pp. (Bibby & Hill, 1987)

y existe el convencimiento de que en los últimos tiempos han tenido lugar reducciones numéricas y areales (Illera, 2001).

También las aves esteparias peninsulares tienen gran importancia en el conjunto de Europa, con varias especies únicas y con las mejores poblaciones de casi todas las demás (De Juana *et al.*, 1988; De Juana, 1989). Hasta hace no mucho su suerte apenas suscitaba preocupación (Valverde, 1958) aunque una especie, la Grulla Damisela *Anthropoides virgo*, había llegado a extinguirse (según Valverde (1992) habría criado en Extremadura hasta los años 30). La lista de 1955 no recoge a ninguna especie y la de 1956 sólo a la Avutarda Común *Otis tarda*, mientras que cuatro especies que ahora están en libro rojo figuraban dentro del «grupo cinegético fundamental» («aves para cazar usando de la licencia general ordinaria de caza»), concretamente Torillo Común (si bien se señalaba la posible conveniencia de protegerlo), Sisón Común, Ganga Ibérica y Ganga Ortega, y una más, la Terrera Común, estaba entre los «pajarillos sin protección permanente». En acusado contraste, en los libros rojos de 1986 y 1992 aparecen siete especies de esteparias, y en el de 2003 ocho, a lo que cabe añadir dos más que en este último ingresan como NT (Alcaraván Común *Burhinus oedicnemus* y Terrera Marismeña *Calandrella rufescens*). La más amenazada de todas estas aves, el Torillo Andaluz, está ligada a un hábitat un tanto peculiar, matorrales costeros termófilos de bajo porte, mientras las demás lo están fundamentalmente a las llamadas pseudostepas, que dependen de formas tradicionales de agricultura y ganadería (si bien la Canastera Común *Glareola pratincola* suele exigir además la presencia cercana de masas de agua).

El Torillo Andaluz se daba ya por extinguido virtualmente en España y Europa en los años 60, pero desde entonces se han venido produciendo de manera esporádica escuchas de cantos (todavía una en 2002 junto a Doñana) y capturas por parte de cazadores (es fácil confundirlo con la Codorniz Común *Coturnix coturnix*), limitadas todas a una pequeña superficie de las provincias de Cádiz y Huelva (Garrido, 1999). La Canastera Común (VU) cuenta con una notable población, quizás superior a las 5.000 pp., en su mayoría repartidas entre Andalucía occidental y Extremadura (Calvo, 1994; Costillo *et al.*, 2000).



Mucha atención conservacionista ha merecido la Avutarda Común *Otis tarda*, que experimentó una fuerte regresión al menos hasta los años 80, quizás debida en lo principal a la caza. Una vez prohibida ésta, a partir de 1980, sus cifras parecen haber crecido si se comparan las sucesivas estimas de 11.890 individuos a mediados de los 70 (Palacios *et al.*, 1975), 14.000 en 1989 (Alonso & Alonso, 1990) y 23.000 en la actualidad (Alonso *et al.*, 2003), pero dicho crecimiento parece haber venido acompañado de una concentración en las mejores zonas, al tiempo que de disminuciones o extinciones en otras marginales. En cambio, el Sisón Común *Tetrax tetrax* estaría según parece sufriendo una regresión fuerte y generalizada. A mediados de los años 90 se estimó tentativamente una población de 100.000-200.000 machos reproductores (De Juana & Martínez, 1996), pero ahora se cree que estaría más bien entre 50.000 y 100.000 machos, repartidos en lo principal por Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid. La disminución durante las últimas décadas de la especie en Francia ha sido catastrófica (Jolivet, 2001). También fuertes disminuciones (quizás superiores al 30% de las poblaciones en los últimos 20 años) parecen haberse dado entre las dos pteroclidias europeas, ambas virtualmente restringidas a España, la Ganga Ibérica *Pterocles alchata*, con unos 20.000-26.500 individuos, y la Ganga Ortega *P. orientalis*, con 9.000-17.000 individuos (Herranz & Suárez, 1999).

Dos especies de aláudidos, por último, aparecen ahora entre las aves esteparias de la lista roja, la escasa Alondra de Dupont *Chersophilus duponti* (EN) y la todavía abundante Terrera Común *Calandrella brachydactyla* (VU). La primera se descubrió criando en España hace relativamente poco (Bernis, 1966-1971; Suárez *et al.*, 1982; Aragüés & Herranz, 1983), con área de distribución centrada en altiplanos del sistema Ibérico y zonas próximas de la meseta norte y el valle del Ebro. Su población se cifró en 1988 en 13.000 individuos (Garza & Suárez, 1990) pero tal estima se considera ahora, por cuestiones metodológicas, que fue excesiva (Garza *et al.*, 2003). La población de la Terrera Común sería todavía superior a dos millones de pp., pero es posible que su disminución durante la última década haya podido superar el 30%. En las estepas de Lleida, Cataluña, ha pasado de 3.000-4.000 pp. en

1994 a menos de 1.000 pp. sólo seis años después (Bota, 2002).

#### *Otras aves*

Una de las especies cuyo futuro entre nosotros parece más comprometido es sin duda el Alcaudón Chico *Lanius minor*, considerado V en 1986, E en 1992 y CR en 2003. Sus efectivos, estimados en un máximo de 40 pp. a principios de los 80 (Muntaner *et al.*, 1983) se han ido reduciendo hasta sólo 20 pp. en 2001, la mayoría en una pequeña zona situada entre las provincias de Lleida y Huesca, lo que implica una población diminuta, aislada y en posición marginal en el área mundial de distribución de la especie. También en Francia sus días parecen contados (Rufroy & Rousseau, 2004). El Alzacola *Cercotrichas galactotes*, dependiente de cultivos de secano como olivar y viñedo, se ha incorporado a las listas de aves amenazadas en 2003, con categoría EN, ya que sus efectivos, estimados en 8.400-14.300 pp., parecen encontrarse en acelerada disminución.

Las demás especies de la lista 2003 se consideran solamente VU. La Tórtola Europea *Streptopelia turtur*, antes abundante, sufrió una catastrófica disminución en Europa durante los años 70 y 80, que se achacó en buena parte a las fuertes sequías experimentadas en las áreas de invernada en el Sahel, aunque también a una excesiva presión de caza (v.g. Purroy, 1995; Hagemeyer & Blair, 1997). Su tendencia poblacional en España parece todavía negativa en los últimos años, aunque en Francia se habla de estabilidad o incluso de ligero aumento (Dubois *et al.*, 2000). El Vencejo Cafre *Apus caffer*, especie africana establecida en el sur de Cádiz a mediados de los 60 (Del Junco & González, 1969) tiene población muy pequeña, pero que parece en lento proceso de expansión (alcanza ahora puntos del norte de Extremadura y el sur de Castilla-La Mancha). La Carraca Europea *Coracias garrulus*, que depende de hábitats agrícolas y ganaderos, sólo cuenta ahora con unos pocos miles de pp. (Avilés, 1999) y aunque la información es escasa, parece evidente que su tendencia general es muy poco halagüeña. La Graja *Corvus frugilegus*, cuya aislada población leonesa no se descubrió hasta los años 50 (Valverde, 1953), sumaba unos 1.000 nidos en 1976 (Ena, 1979) y poco más del do-

ble en la actualidad (Olea, 2000), si bien el área de ocupación parece haberse contraído algo.

Para terminar, dos especies abandonan las listas de aves amenazadas en 2003, el Búho Real *Bubo bubo*, hasta cierto punto asimilable a las aves de presa diurnas en cuanto a problemas de conservación y que, al igual que ellas, parece hallarse ahora en claro aumento, y el Avión Zapador *Riparia riparia*, de población relativamente grande (estimada en 540.000-750.000 pp.) y que parece estable en los últimos tiempos.

#### VARIACIÓN GENERAL Y POR GRUPOS

La caída en el número de especies amenazadas entre los libros rojos de 1992 y 2003 se debe en buena parte a la aplicación de las nuevas normas de la UICN para la determinación de categorías de amenaza a nivel nacional, aplicación que, como ha podido comprobarse en otros países (Gärdenfors, 2001), comporta frecuentes descensos de categoría. Entre 1986 y 1992 la variación es muy poca. No obstante, en el conjunto de los últimos cincuenta años sí que parece evidente una mejoría global en la situación de las aves de España, al menos por lo que se refiere a poblaciones y tendencias de las más amenazadas. Ello podría explicarse hasta cierto punto por los grandes cambios que han tenido lugar en las políticas de protección a la naturaleza (De Viedma *et al.*, 1976; Morillo & Gómez-Campo, 2000).

Por lo que se refiere a la legislación, el último medio siglo ha visto sucesivamente la ratificación en 1956 de la Convención Internacional para la Protección de las Aves, la Ley de Caza de 1970, la Ley 15/1975 de Espacios Naturales Protegidos, la ratificación durante los años 80 de diversos convenios internacionales de gran importancia (Ramsar, Berna, CITES, Bonn) y, tras la entrada de España en la Comunidad Europea en 1986, la aplicación de la Directiva de Aves (parcialmente transpuesta en la Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres) y la reciente Directiva de Hábitats. De forma paralela ha crecido nuestro sistema de áreas protegidas. En 1954, año de fundación de SEO, a los parques nacionales de la Montaña de Covadonga y Ordesa (declarados en 1918) se añadieron los del Teide y la Caldera de Taburiente, en

Canarias, mientras en 1980 había nueve parques nacionales, con unas 100.000 ha en total, y en la actualidad 13, con 323.674 ha, superficie casi nueve veces mayor que la de 1954. Y aún más han crecido las áreas protegidas bajo otras figuras, sobre todo desde mediados de los años 80, en coincidencia con el acceso de España a la Comunidad Europea (que obligaba a la declaración de Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA) y con los traspasos de competencias a las Comunidades Autónomas (Pérez-Corona *et al.*, 2002). De manera que la superficie total protegida se multiplicó por tres entre 1954 y 1980 (de 69.321 ha a 216.064 ha) y casi por quince entre 1980 y 1998, año en el que 718 espacios naturales protegidos abarcaban conjuntamente 32.000 km<sup>2</sup>, el 6,4% de la superficie nacional (Morillo & Gómez-Campo, 2000). Parecidos avances se han dado en el establecimiento de departamentos administrativos dedicados específicamente a la conservación (hasta culminar en un Ministerio de Medio Ambiente en 1996), en la realización de estudios de ornitología aplicada y biología de la conservación, y en la creación de grupos conservacionistas y ecologistas, sobre todo a partir de los años 70 y gracias en parte a la actividad divulgadora de Félix Rodríguez de la Fuente (Tellería, 2002).

Con todo, de estos indudables avances en la conservación de la naturaleza no se han beneficiado todas las especies de aves por igual, sino que, como hemos visto, entre 1954 y 2004 bastantes han mantenido su mala situación inicial o la han empeorado. No es sencillo identificar científicamente las correlaciones existentes entre las variaciones que se detectan en las poblaciones de aves y sus posibles causas externas (Green, 2002), pero lo cierto es que las razones a que apuntan los libros rojos no sólo suelen coincidir entre especies dentro de cada grupo ecológico, sino que son muy similares a las que habitualmente se señalan para el conjunto de Europa (v.g. Tucker & Heath, 1994; Hagemeyer & Blair, 1997). Una vez superada la persecución directa y limitados los excesos en el aprovechamiento cinegético, que fueron tan habituales en otros tiempos (Bernis, 1971), y si bien la caza todavía representa un problema para especies como Tórtola Europea o Perdiz Pardilla (Lucio & Purroy, 1992), las amenazas que con mayor frecuencia se ciernen sobre la gran mayoría de las especies tienen que ver



con la conservación de sus hábitats (Tucker & Evans, 1997; Viada, 1998). De aquí, quizás, las evidentes desigualdades que cabe apreciar en las tendencias de los distintos grupos ecológicos.

Las aves acuáticas han recibido de antiguo considerable atención conservacionista, en razón a las grandes pérdidas de hábitat que históricamente tuvieron que padecer (Bernis, 1988; Martín Novella *et al.*, 1988; Montes, 1991). Se ha calculado que entre 1948 y 1990 se desecó en España el 60% de la superficie de humedales, que pasó aproximadamente de 280.000 ha a 114.000 ha (Casado & Montes, 1995) y en este proceso se perdieron cientos de localidades de interés, algunas de la importancia de las lagunas de Antela, La Nava y La Janda, mientras la superficie de las Marismas del Guadalquivir pasaba de unas 200.000 a sólo 36.000 ha (Anónimo, 1999). Pero ya en los años 50, antes de la gran oleada de desecaciones, muchas especies de aves acuáticas se consideraban en grave peligro de extinción (Bernis, 1956; Valverde, 1959), lo que probablemente se debía sobre todo a la caza indiscriminada. Una idea de la preocupación que su futuro llegó a suscitar nos da el constatar que en 1973 las únicas aves con protección total eran, al lado de las rapaces diurnas y nocturnas, algunas aves acuáticas (Cigüeña Común, Cigüeña Negra, Morito, Espátula, Tarro Canelo, Porrón Pardo, Malvasía, Calamón, Focha Moruna, Grulla Común *Grus grus* y Gaviota Pícolina).

Hace tiempo ya, afortunadamente, que se pasó la fiebre desecadora y en estos momentos numerosos humedales reciben protección legal, hasta 49 por ejemplo bajo la convención de Ramsar (con una superficie total de 173.108 ha, incluyendo zonas periféricas). Persisten sin embargo muchos problemas, entre los que se cuentan altos niveles de contaminación, tanto por pesticidas y otros tóxicos como por nutrientes (por ejemplo en la Albufera de Valencia), la sobreexplotación de determinados acuíferos (caso muy conocido el de las Tablas de Daimiel), el progresivo abandono de la actividad salinera tradicional, la colmatación de muchas lagunas, las quemadas no controladas de vegetación heliófila, el efecto de especies exóticas invasoras (como el Cangrejo de Río Americano *Procambarus clarkii*), episodios de botulismo, etc. Pero la situación de las aves acuáticas ha mejorado claramente en su conjunto e incluso

especies extinguidas hace tiempo como reproductoras, casos de la Garceta Grande y el Morito Común, prosperan en nuestros días. En las islas Baleares, de doce especies que se han establecido como nidificantes de manera natural entre 1975 y 2002, todas menos una son aves acuáticas (Mayol *et al.*, 2003). No cabe sino esperar que esta situación continúe en el futuro, sobre todo si se siguen con determinación las directrices que marca el Plan Estratégico para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales, aprobado en 1999.

La preocupación por la conservación de las aves marinas ha crecido mucho por comparación a otros grupos, si bien esto se debe en gran parte a simples mejoras en la información disponible. El emplazamiento de las colonias de cría en islotes y acantilados de difícil acceso, que exige el empleo de embarcaciones, y los hábitos nocturnos de muchas de estas aves (las procelariiformes), explican su relativo desconocimiento hasta fechas recientes. Ya hemos visto que en los años 80 se descubre la cría en Canarias de tres especies y que todavía en 2003 se da a conocer en Baleares la de la Pardela Mediterránea. Se hace, por ello, muy difícil comparar con épocas pasadas su estado de conservación. La Gaviota de Audouin se ha recuperado espectacularmente desde el borde mismo de la extinción, la Pardela Balear ha empeorado bastante y el Arao Común ha desaparecido virtualmente como reproductor, pero para la mayor parte de nuestras aves marinas ignoramos cuál haya podido ser la evolución real de sus poblaciones. Para las islas Baleares se ha hecho ver que frente a dos especies en regresión (Pardela Balear y Cormorán Moñudo) habría siete en expansión, siendo en conjunto muy positiva la evolución del grupo (Mayol *et al.*, 2003). Han desaparecido amenazas antiguas, como el consumo humano tradicional de huevos y pollos, que afectaba especialmente a las colonias de pardelas de Canarias (Castroviejo, 1964; Martín & Lorenzo, 2001) y de Baleares (Mayol, 1986), o la caza desde embarcaciones, frecuente por ejemplo en las rías de Galicia. Por otra parte, toda una serie de localidades de mucho interés reciben ahora protección (islas Cíes, Columbretes, Cabrera, Chafarinas, Alegranza, Montaña Clara, etc.). Pero persisten problemas graves, en particular los que parecen excesivos niveles de depredación en las colonias de cría (imputables en general a

mamíferos introducidos como gatos, ratas e incluso ratones y musarañas en el caso del Paño Pechialbo, pero a veces también a aves autóctonas como lechuzas, cuervos y gaviotas) y asimismo la mortalidad accidental en artes de pesca (trasmallos en el caso del Cormorán Moñudo y palangres en el de las pardelas del Mediterráneo; Cooper *et al.*, 2003). La pesca influye también en las poblaciones de muchas especies por la provisión de alimento vía descartes o, potencialmente, por su limitación vía sobrepesca (Furness, 2003). Y persiste el problema de la contaminación marina por crudos petrolíferos, denunciado desde antiguo (Maluquer, 1955; Rodríguez Silvar & Bermejo, 1978), pero que en el invierno 2002-2003 ha culminado con el desastre del petrolero Prestige (ocasionó una mortalidad de aves marinas, álcidas la mayoría, estimada en 115.000-230.000 individuos; SEO/BirdLife, 2003).

Sometidas desde antiguo las aves de presa a una implacable persecución en España y en toda Europa (Bijlleveld, 1974; Garzón, 1974b), su protección legal a partir de mediados de los 60 ha permitido en muchas especies importantes incrementos numéricos o areales (Newton, 1979; Thiollay, 1994), en líneas generales coincidentes con lo observado en España. Aquí, hace medio siglo la situación de algunas especies era desesperada (Águila Imperial, Buitre Negro, Quebrantahuesos) y otras muchas experimentaban rápidas disminuciones (Valverde, 1959). Sin embargo, no sólo se autorizaba su caza, sino que la persecución tenía carácter oficial con las denominadas Juntas Provinciales de Extinción de Animales Dañinos y Protección a la Caza (entre 1954 y 1961 pagaron por la entrega de 989 buitres, 4.908 águilas y 17.561 rapaces de otros tipos; Anónimo, 1962). España fue uno de los primeros países europeos en otorgar protección legal a todas las aves de presa (Conder, 1977), en 1966, pero, tal como demuestran las recuperaciones de aves anilladas (Saurola, 1985), la caza ilegal fue para ellas durante mucho más tiempo el principal factor de mortalidad (De Juana, 1989). Otras graves amenazas durante los años 60 fueron los insecticidas organoclorados, en particular el DDT (Newton, 1979; Hernández *et al.*, 1986), que pudo haber sido responsable de las dramáticas quiebras en las poblaciones de Cernícalo Primilla y Aguilucho Lagunero, y también el uso entonces autorizado de venenos como la estric-

nina para el control de alimañas (Donázar, 1993). Más adelante, electrocuciones y choques contra tendidos eléctricos se revelaron como sumamente perjudiciales y originaron medidas de cara a paliar en lo posible sus efectos, a base de modificar tendidos especialmente dañinos o de introducir disposiciones legislativas favorecedoras de determinados diseños en torres y apoyos (Negro, 1987; Negro & Máñez, 1989; Ferrer & Janss, 1999). Desde hace unos 15 años ha hecho reaparición el uso de cebos envenenados, ilegal desde 1983, para el control de zorros y córvidos por motivos cinegéticos y para el control de plagas de roedores (topillos) en la meseta norte, y ello se asocia a un importante repunte en las muertes de rapaces. Así, entre 1990 y 2002 se habrían recogido envenenados más de 570 ejemplares de Buitre Leonado, 391 de Buitre Negro, 112 de Alimoche Común, 408 de milanos Real y Negro, 72 de Águila Real y 68 de Águila Imperial, entre otras especies (Hernández, 2000). Entre los ejemplares analizados en el Instituto de Salud Carlos III (Pérez & Padilla, 2004) las principales especies han sido Milano Real (93 ejemplares sobre un total de 828), Buitre Leonado (65), Milano Negro (54) y Buitre Negro (41), y los principales tóxicos encontrados, carbofurano (en el 59% de las intoxicaciones diagnosticadas), aldicarb (24%) y metomilo (10%). En el Águila Imperial, el veneno es ahora el principal factor de mortalidad no natural, tras haberlo sido sucesivamente disparos y electrocuciones (Ferrer, 1993), y a él se imputa la mala situación reciente de Alimoche Común y Milano Real, así como la preocupante tendencia del Milano Negro, que tanto contrastan con la positiva evolución general de las rapaces. Quizás el tipo de cebos utilizado pueda afectar en mayor medida a las pequeñas carroñeras que a los grandes buitres (véanse Donázar, 1993; Viñuela *et al.*, 1999), pero aun así el envenenamiento ocasiona, como hemos visto, numerosas bajas de buitres y ha sido durante la última década la mayor causa de mortalidad en el Quebrantahuesos (Antor, 2003). Problemas añadidos para buitres y milanos podrían ser ahora el progresivo cierre de pequeños vertederos y muladares, así como posibles medidas sanitarias más restrictivas con relación al abandono de cadáveres de ganado en el campo, derivadas de los recientes brotes de glosopeda y encefalopatía espongiiforme bovina (pero véase Camiña, 2003).



Con todo, el futuro de algunas de nuestras aves de presa parece condicionado por otros procesos que a la larga podrían tener mayor peso que las causas de mortalidad arriba comentadas. Por ejemplo, la actual escasez o ausencia de conejos en grandes superficies del territorio, debida a la mixomatosis y la neumonía hemorrágica vírica, limita seriamente las posibilidades de recuperación del Águila Imperial (Ferrer & Negro, 2004). Y la menguante disponibilidad de hábitat motivada por cambios en los usos del suelo podría afectar al Águila-azor Perdicera (por la reforestación y el abandono de la agricultura y la ganadería en áreas marginales, aunque véase Arroyo *et al.*, 1998a) y al Cernícalo Primilla (por la reducción de eriales y barbechos; Tella *et al.*, 1998).

En las pocas aves altimontanas en mala situación no se dan fuertes variaciones, aunque sí tendencias negativas en las poblaciones de Perdiz Pardilla, afectadas por el abandono de cultivos de montaña y por la regeneración del matorral, y del Lagópodo Alpino, con pérdidas de hábitat y molestias que se asocian a actividades recreativas cada vez más extendidas, como el esquí y el montañismo (véase Tellería (1986) sobre el papel de las montañas como refugio de vertebrados y sobre los cambios de uso humano que las afectan). El progresivo calentamiento del clima (Huntley, 1995; Sanz, 2002) se cierne indudablemente como una inquietante amenaza para Perdiz Pardilla, Lagópodo Alpino y también una tercera galliforme, el Urogallo Común, ave forestal pero igualmente circunscrita en nuestro país a las montañas del norte. En esta especie ya se han podido documentar, en Escocia, efectos negativos del cambio climático sobre el éxito de la reproducción (Moss *et al.*, 2001).

Para el Urogallo se mencionan entre los problemas de posible mayor calado la fragmentación forestal en la cordillera Cantábrica. Sin embargo, la tendencia general de los bosques españoles ha sido de franca recuperación durante los últimos 50 años y ello está teniendo repercusiones positivas sobre la situación conservacionista de aves y otros vertebrados forestales (Tellería, 2002). El estado de los montes preocupaba muy seriamente a los ornitólogos españoles de hace cincuenta años, pero desde entonces acá las campañas de reforestación a gran escala (entre 1940 y 1985 afectaron a más de 3 millones de ha) y la regenera-

ción espontánea de muchas masas, derivada del abandono del carboneo y de la recogida de leña como combustible doméstico, han conducido a cambios espectaculares en el paisaje español, a pesar de los frecuentes incendios sufridos. Se ha calculado, por ejemplo, que en la provincia de Lleida las superficies de monte arbolado crecieron casi un 27% entre 1954 y 1999 (Alcázar *et al.*, 2001), mientras la extensión de *Juniperus thurifera* en un conjunto de seis provincias habría pasado de 94.515 ha a 175.189 ha en sólo dos décadas (Allende *et al.*, 2001). El primer Inventario Forestal Nacional (años 1965 a 1974) arrojó unos 11,8 millones de ha de superficie arbolada total; el segundo (hasta 1998), 14,8 millones de ha (ya el 29% del territorio español), y para el tercero, ahora en marcha, los resultados preliminares hablan también de notables aumentos tanto en la superficie de monte arbolado como en la biomasa arbórea total (Alfonso, 2001). El crecimiento de los bosques, asociado al abandono de la agricultura y al despoblamiento rural, ha sido así clave en la expansión reciente de grandes mamíferos como jabalí, ciervo, corzo y lobo (Tellería & Sáez-Royuela, 1984) y también parece evidente que entre las aves amenazadas está favoreciendo en la península a varias especies de pájaros carpinteros y en las Canarias al Pico Picapinos *Dendrocopos major*, al Pinzón Azul y a las dos palomas endémicas. No obstante, el tipo de explotación forestal hasta ahora prevalente impone serias limitaciones a muchas especies de aves que necesitan heterogeneidad estructural, fustes de cierto grosor y presencia en el bosque de madera muerta (Tellería, 1992; Mikusinski & Angelstam, 1997). Este sería el caso, por ejemplo, del Pico Dorsiblanco, que parece haber desaparecido prácticamente de su única localidad aragonesa por culpa de una explotación forestal inadecuada. Con todo, el índice de preocupación de las aves forestales es el que mayor descenso registra en la comparación 1986-2003, el 46,2%, y los resultados provisionales del Programa SACRE de SEO/BirdLife indican que entre las especies con evoluciones positivas en el período 1996-2003 predominan claramente las aves de ambientes forestales (Del Moral & Molina, 2003).

La situación es muy diferente para las aves propias de terrenos abiertos y que anidan en el suelo, conocidas como aves esteparias, pero también para otras como Cernícalo Primilla,

Tórtola Europea, Carraca Europea, Alzacola o Alcaudón Chico, que igualmente dependen de medios agrícolas. En esta categoría se pueden incluir gran parte de las especies que muestran evolución negativa en el citado Programa SACRE. También en las islas Baleares el grupo con peores tendencias entre 1975 y 2002 es, con diferencia, el de las aves ligadas a los cultivos, en particular los paseriformes granívoros (Mayol *et al.*, 2003). Al comparar nuestros libros rojos es evidente que la preocupación por este conjunto de aves se ha incrementado bastante desde 1986 (si se consideran la evolución conjunta de todas las aves amenazadas y los posibles efectos de la aplicación a nivel nacional de las categorías UICN). Y más aún desde mediados del pasado siglo cuando Valverde (1959), por ejemplo, señalaba que la estepa cerealista no hacía sino extenderse y que las poblaciones de *Otis* y *Pterocles* no parecían amenazadas, siendo la Avutarda Común la única que disminuía un poco en número aunque todavía era abundante. Pero la moderna intensificación de la agricultura trajo consigo grandes cambios en el campo español (ya desde los años 60, pero sobre todo a partir de la entrada en la Unión Europea, con la aplicación de la Política Agraria Común, PAC) y estos cambios han supuesto por lo general enormes pérdidas en la extensión y calidad de los hábitats esteparios (Díaz *et al.*, 1993; Martínez & Purroy, 1993; Tellería *et al.*, 1995; Martínez & De Juana, 1996; Suárez *et al.*, 1997). Entre otras cosas, desde los años 50 a nuestros días las superficies en regadío han pasado de 1,5 a 3,4 millones de ha, al tiempo que han menguado las dedicadas a cultivos herbáceos de secano (14 millones de ha en 1965, 13,3 en 1984 y sólo 11 en 2000) y se han reducido mucho las proporciones de estos secanos que se dejan en barbecho (50% hacia finales de los 50, 40% en 1965, 33% en 1984, 28% en 2000...). Variaciones similares se han producido en toda otra serie de indicadores de la intensificación agraria, desde el tamaño medio de las parcelas (debido a los programas de concentración parcelaria), hasta el consumo de fertilizantes inorgánicos, aunque por lo general sin alcanzar los niveles de otros países de Europa occidental. Las graves repercusiones de la intensificación agrícola sobre la avifauna europea han recibido mucha atención (v.g. Murton, 1974; de Molenaar, 1983; O'Connor & Shrubbs, 1986; Pain & Pienkowski, 1997; Tucker &

Evans, 1997; Donald *et al.*, 2001) puesto que parecen constituir en estos momentos su mayor amenaza. Especies antes muy comunes en las campiñas de países como el Reino Unido (Siriwardena *et al.*, 1998) han pasado a engrosar los libros rojos, entre ellas Alondra Común *Alauda arvensis* (entre 1970 y 1999 ha disminuido un 52%), Escribano Cerillo *Emberiza citrinella* (disminución del 53%) y Gorrión Molinero *Passer montanus* (disminución del 95%) y ya se habla de una «segunda primavera silenciosa» (Krebs *et al.*, 1999). La situación parece especialmente grave entre las aves propiamente esteparias: de acuerdo con la revisión de Bird-Life International (Tucker & Heath, 1994) el porcentaje de SPECs (*species of European conservation concern*) en las aves típicas de las pseudoestepas (el 81%) es mucho mayor que en el conjunto de las aves de Europa (el 38%) y dentro de ellas es todavía mayor en las especies que anidan en el suelo (86%) que en las que lo hacen en otros emplazamientos (67%) (Suárez *et al.*, 1997). Las tendencias que se vienen registrando en España son, como hemos visto, muy negativas para una mayoría de estas especies y la reciente entrada en el libro rojo de la antes vulgar Terrera Común se antoja todo un aviso de lo que está por llegar.

Mención aparte entre las aves esteparias merece el subconjunto correspondiente a las islas Canarias, con especies únicas en Europa (Avutarda Hubara, Corredor Sahariano y Tarabilla Canaria) y también con problemas de conservación singulares y que parecen acuciantes. Estos derivan en lo principal del rápido desarrollo turístico de las islas orientales, que ocasiona destrucción y alteración del hábitat por las urbanizaciones e infraestructuras asociadas, y continuas molestias a las aves por el trasiego de personas y vehículos todo-terreno. Otro problema que parece serio es el sobrepastoreo, resultante del aumento exponencial de la cabaña ganadera en semilibertad (en Fuerteventura, cabras y ovejas han aumentado desde unas 20.000 cabezas en 1970 a 118.000 en la actualidad) (Palacios & Tella, 2003).

## CONCLUSIONES

En resumen, desde la fundación de SEO en 1954 han tenido lugar cambios de gran alcance en la situación de muchas de nuestras especies



de aves amenazadas, cambios que, al estar frecuentemente relacionados con transformaciones en los hábitats, muestran diferencias sustanciales entre grupos de especies. En general, se puede hablar de notables mejorías en aves acuáticas, rapaces diurnas -con excepciones entre las de hábitos carroñeros- y aves forestales, y por el contrario, de un empeoramiento generalizado entre las aves que dependen de la agricultura, en particular las propias de las pseudo-estepas (para las que, por cierto, nuestro país tiene considerable importancia en el conjunto internacional y especial responsabilidad por tanto en su conservación). De cara al futuro parece evidente que entre las máximas prioridades en la conservación de aves en España deben contarse la eliminación definitiva del uso de venenos para el control de depredadores y la reversión de los procesos perjudiciales ligados a la modernización o intensificación de la agricultura, esto último posible si se avanza con determinación y con criterios conservacionistas en la reforma de la PAC. Y al mismo tiempo parece también de la mayor importancia mantener o incrementar los actuales programas de seguimiento de poblaciones de aves en España (Sánchez, 2002), a fin de permitir en todo momento la evaluación cuidadosa y fiable de las prioridades existentes.

AGRADECIMIENTOS.—Agradezco al Equipo Editorial de *Ardeola* su amable invitación para participar en el presente volumen, conmemorativo de los 50 años de vida de la Sociedad Española de Ornitología, y al Dr. Mario Díaz Esteban y a un revisor anónimo, sus comentarios a la primera versión del manuscrito. Juan Antonio Lorenzo aportó interesantes sugerencias con relación a las aves de Canarias. También creo de justicia agradecer los esfuerzos de todos cuantos han llevado a cabo, desde 1954, los numerosos censos, inventarios y trabajos que hacen ahora posible esta revisión.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, J. S. 1997. *Biología y conservación de la pardela balear Puffinus mauretanicus*. Documents Tècnics de Conservació, II època, n.º 2. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral, Govern Balear. Palma de Mallorca.
- ALAMANY, O. 1989. Situación de la Lechuza de Tengmalm en la península Ibérica. *Quercus*, 44: 8-15.
- ALCÁZAR, J., MARTÍNEZ, J. A., PEMÁN, J. A. & ROIG, P. 2001. Evolución de la superficie de masas forestales en la provincia de Lérida entre los años 1954 y 1999. En: *Montes para la sociedad del nuevo milenio. III Congreso Forestal Español*, pp. 252-256. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- ALLENDE, F., GUERRA, J. C. & LÓPEZ, N. 2001. La dinámica reciente de los sabinars albares españoles. En: *Montes para la sociedad del nuevo milenio. III Congreso Forestal Español*, pp. 334-339. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- ALFONSO, C. 2001. Tercer Inventario Forestal Nacional. Más bosques y más sanos. *Ambienta*, julio-agosto 2001: 17-21. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- ALONSO, J. C. & ALONSO, J. A. (Eds.) 1990. *Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la avutarda en tres regiones españolas*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- ALONSO, J. C., PALACÍN, C. & MARTÍN, C. A. 2003. Status and recent trends of the Great Bustard (*Otis tarda*) population in the Iberian Peninsula. *Biological Conservation*, 110: 185-195.
- ANÓNIMO 1962. *Control de animales dañinos; información estadística años 1953-1961*. Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, Ministerio de Agricultura. Madrid.
- ANÓNIMO 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*. ICONA. Madrid.
- ANÓNIMO 1999. *Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- ANTOR, R. J. 2003. El impacto del veneno en la población no reproductora del Quebrantahuesos. *Quercus*, 212: 14-20.
- ARAGÜÉS, A. & HERRANZ, A. 1983. Dupont's Lark in the Spanish steppes. *British Birds*, 76: 57-62.
- ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. 1990. *El Águila Real (Aquila chrysaetos) en España. Censo, distribución, reproducción y conservación*. Serie Técnica. ICONA. Madrid.
- ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. 1995. *El Águila Perdicera (Hieraaetus fasciatus) en España. Censo, reproducción y conservación*. Serie Técnica. ICONA. Madrid.
- ARROYO, B., FERREIRO, E. & GARZA, V. 1998. Causas de la regresión del Águila Perdicera *Hieraaetus fasciatus* en España Central. En, R. D. Chancellor & B. U. Meyburg (Eds.): *Holarctic birds of prey*, pp. 291-304. ADENEX-WWGBP. Mérida.
- 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.



- ATIENZA, J. C., COPETE, J. L., PIÑEIRO, X., MARTÍNEZ, E. & TORRALVO, C. 2004. El Escribano Palustre, en peligro de extinción en España. *La Garcilla*, 117: 14-17.
- AVILÉS, J. M. 1999. Distribución de la población nidificante de la Carraca *Coracias garrulus* en España. *Ardeola*, 46: 223-226.
- BANNERMAN, D. A. 1963. *Birds of the Atlantic Islands*. Vol. I. *A History of the Birds of the Canary Islands and the Selvages*. Oliver & Boyd. Edimburgo y Londres.
- 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., TEIXEIRA, A. M. & BERMEJO, A. 1984. Breeding seabird populations in the Atlantic sector of the Iberian Peninsula. En, 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 N.º 2. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- BÁRCENA, F., DE SOUZA, J. A., FERNÁNDEZ DE LA CIGONA, 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.
- BERNIS, F. 1948. Las aves de las islas Sisargas en junio. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 46: 647-814.
- BERNIS, F. 1955a. *La ornitología, sus problemas nacionales y generales*. La Sociedad Española de Ornitología. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- BERNIS, F. 1955b. An ecological view of Spanish Avifauna with reference to the Nordic and Alpine birds. *Proceedings of the XI International Ornithological Congress*, Basel 1954: 417-423.
- BERNIS, F. 1956. Comentarios a la nueva Convención Internacional para la Protección de las Aves. *Ardeola*, 3: 141-166.
- BERNIS, F. 1966. El buitre negro (*Aegypius monachus*) en Iberia. *Ardeola*, 12: 19-44.
- BERNIS, F. 1966-1971. *Aves migradoras ibéricas*, fascículos 1-8. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- BERNIS, F. 1971. Los problemas de la caza migratoria en España. *Montes*, 159: 193-206.
- BERNIS, F. 1972. La avifauna ibérica. Pasado, presente y futuro de las aves españolas. En, R. Fitter & M. Fernández-Cruz (Eds.): *El libro de las aves de España*, pp. 6-16. Selecciones del Reader's Digest. Madrid.
- BERNIS F. 1974. De la fuerte declinación sufrida por el *Falco naumanni* en Madrid y su provincia. *Ardeola*, 20: 350-351.
- BERNIS, F. 1980. *La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar*. I. *Aves planeadoras*. Universidad Complutense. Madrid.
- BERNIS, F. 1981. *La población de las cigüeñas españolas. Estudios y tablas de censos, período 1948-1974*. Universidad Complutense. Madrid.
- BERNIS, F. 1988. Érase una vez... El ocaso de los humedales españoles. *Quercus*, 34: 23-26.
- BERNIS, F. & IRIBARREN, J. J. 1968. Observación del Pico Dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos*) en el Pirineo navarro. *Ardeola*, 12: 239-240.
- BERNIS, F. & VALVERDE, J. A. 1952. La gran colonia de garzas del Coto Doñana (año 1952). *Munibe*, 4: 201-213.
- BERNIS, F. & VALVERDE, J. A. 1954a. Sobre la Garza Real (*Ardea c. cinerea*) en España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 50: 201-213.
- BERNIS, F. & VALVERDE, J. A. 1954b. Sur le Flamant rose dans la Péninsule Ibérique. *Alauda*, 22: 32-39.
- BIBBY, C. J. & HILL, D. A. 1987. Status of the Fuer-teventua Stonechat *Saxicola dacotiae*. *Ibis*, 129: 491-498.
- BIJLEVELD, M. 1974. *Birds of prey in Europe*. Mac-Millan Press. Londres.
- BLANCO, J. L. & GONZÁLEZ, J. L. 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA. Madrid.
- BOTA, G. 2002. Aproximació a la situació de l'ornitofauna estèpica a Catalunya. *I Jornades Tècniques Internacionals de Conservació i Gestió de Zones Estèpiques*. Lleida.
- BROSSET, A. & OLIER, A. 1966. Les îles Chaffarines, lieu de reproduction d'une importante colonie de Goélands d'Audouin, *Larus audouinii*. *Alauda*, 34: 187-190.
- CALVO, B. 1994. Effects of agricultural land use on the breeding of Collared Pratincole (*Glareola pratincola*) in south-west Spain. *Biological Conservation*, 70: 77-83.
- CAMIÑA, A. 2003. Respaldo legal al aporte de carroña para rapaces necrófagas. *Quercus*, 209: 64-66.
- CANO ALONSO, S. 2004. España cuenta con más de 300 parejas de cigüeña negra. *Quercus*, 215: 14-21.
- CANUT, J., GARCÍA, D. & MARCO, X. 1987. Distribución y residencia de la perdiz nival *Lagopus mutus* en el Pirineo ibérico. *Acta Biologica Montana*, 7: 51-57.
- CASADO, S. & MONTES, C. 1995. *Guía de los lagos y humedales de España*. J. M. Reyero Editor. Madrid.
- CASTROVIEJO, J. 1964. Los «Pardeleros» de Canarias. *Ardeola*, 10: 59-60.
- CASTROVIEJO, J. 1975. *El Urogallo en España*. Monografías de la Estación Biológica de Doñana n.º 3. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- CLAVELL, J. 2002. *Catàleg dels ocells dels Països Catalans (Catalunya, País Valencià, Illes Balears, Catalunya Nord)*. Lynx Edicions. Barcelona.

- CONDER, P. 1977. Legal status of birds of prey and owls in Europe. En, R. D. Chancellor (Ed.): *World Conference on Birds of Prey (Vienna), Report of Proceedings*, pp. 189-193. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- COOPER, J., BACCETTI, N., BELDA, E. J., BORG, J. J., ORO, D., PAPAConstantinou, C. & SÁNCHEZ, A. 2003. Seabird mortality from longline fishing in the Mediterranean Sea and Macaronesian waters: a review and a way forward. *Scientia Marina*, 67 (Suppl. 2): 57-64.
- COSTA, L. T., NUNES, M., GERALDES, P. & COSTA, H. 2003. *Zonas Importantes para as Aves em Portugal*. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.
- 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*, 1: 27-33.
- CRAMP, S. 1977. *Bird conservation in Europe*. Her Majesty's Stationery Office. Londres.
- CRUZ VALERO, A. 1974. Sobre la notable disminución sufrida por las Primillas (*Falco naumanni*) y otras aves. *Ardeola*, 20: 350-351.
- CUISIN, M. 1985. Range-expansion of the Black Woodpecker in Western Europe. *British Birds*, 78: 184-187.
- CUISIN, M. 1990. La répartition du Pic noir *Dryocopus martius* (L.) en France. *L'Oiseau et R.F.O.*, 60: 1-9.
- DE JUANA, E. 1980. *Atlas Ornitológico de La Rioja*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- DE JUANA, E. 1984. The status and conservation of seabirds in the Spanish Mediterranean. En, J. P. Croxall, P. G. H. Evans & R. W. Schreiber (Eds.): *Status and conservation of the world's seabirds*, pp. 347-361. ICBP Technical Publication N.º 2. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- DE JUANA, E. 1989. Las aves esteparias en España. En: *Seminario sobre Zonas Áridas en España*, pp. 199-221. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- 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. & VARELA, J. M. 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 las aves marinas*, pp. 71-85. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.
- DE JUANA, E., BUENO, J. M., CARBONELL, M., PÉREZ-MELLADO, V. & VARELA, J. M. 1980. Aspectos de la alimentación y biología de reproducción de *Larus audouinii* Payr. en su gran colonia de crías de las Islas Chafarinas (año 1976). *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 8: 53-65.
- DE JUANA, E., VARELA, J. & WITT, H.-H. 1984. The conservation of seabirds at the Chafarinas Islands. En, J. P. Croxall, P. G. H. Evans & R. W. Schreiber (Eds.): *Status and conservation of the world's seabirds*, pp. 363-370. ICBP Technical Publication N.º 2. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- DE JUANA, E.; SANTOS, T.; SUÁREZ, F. & TELLERÍA, J. L. 1988. Status and conservation of steppe birds and their habitats in Spain. En, P. Goriup (Ed.): *Ecology and Conservation of Grassland Birds*, pp. 113-123. ICBP, Cambridge.
- DE JUANA, F. 1989. Situación actual de las rapaces diurnas (orden Falconiformes) en España. *Ecología*, 3: 237-292.
- DE MOLENAAR, J. G. 1983. Agriculture and its effects on birdlife in Europe. En: *Agriculture and birdlife in Europe*, pp. 13-34. International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- DE PABLO, F. & PONS, J. M. 2003. El Milano Real *Milvus milvus* en Menorca (Islas Baleares): situación y conservación. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 17: 47-52.
- DE VIEDMA, M. G.; LEÓN, F. & CORONADO, R. 1976. Nature conservation in Spain: a brief account. *Biological Conservation*, 9: 181-190.
- DEL JUNCO, O. & GONZÁLEZ, B. 1969. La nueva especie de vencejo en el Paleártico: *Apus caffer*. *Ardeola*, 13: 115-127.
- 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 n.º 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 n.º 8. SEO/BirdLife. Madrid.
- DEL MORAL, J. C. & MOLINA, B. 2003. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes reproductoras en España (1996-2003)*. Programa SACRE, informe 2003. SEO/BirdLife. Madrid.
- 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.
- DIAMOND, A. W., SCHREIBER, R. L., DE JUANA, E. & VARELA, J. M. 1989. *Salvemos las aves*. Pigmalion. Barcelona.
- 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 Paseriformes*. J. M. Reyero Editor. Madrid
- DÍAZ, M., NAVESO, M. A. & REBOLLO, E. 1993. Respuesta de las comunidades nidificantes de aves a la intensificación agrícola en cultivos cerealistas de la Meseta Norte (Valladolid-Palencia, España). *Aegypius* 11: 1-6.

- DIES, B., DIES, J. I., OLTRA, C., GARCÍA Y GANS, F. J. & CATALÁ, F. J. 1999. *Las aves de l'Albufera de Valencia*. Vaersa. Valencia.
- DIES, J. I. 2000. Habitat management for gulls and terns at l'Albufera de València (West Mediterranean). Preliminary results. En, P. Yésou & J. Sultana (Eds.): *Monitoring and conservation of birds, mammals and sea turtles of the Mediterranean and Black seas*, pp. 250-261. Environmental Protection Department, Malta. Floriana.
- DOCAMPO, F. & VELANDO, A. 1995. Comentarios sobre el origen y cambios de la población nidificante de gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) en la Península Ibérica. En, I. Munilla y J. Mouriño (Eds.): *Actas do II Congreso Galego de Ornitología*, pp. 139-151. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.
- DONALD, P. F., GREEN, R. E. & HEATH, M. F. 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 268: 25-29.
- DONÁZAR, J. A. 1993. *Los buitres ibéricos. Biología y conservación*. J. M. Reyero Editor. Madrid.
- DONÁZAR, J. A., NEGRO, J. J., PALACIOS, C. J., GAN-GOSO, 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.
- DUBOIS, P., LE MARÉCHAL, P., OLIOSO, G. & YÉSOU, P. 2000. *Inventaire des Oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine*. Nathan. París.
- ELÓSEGUI, J. 1985. *Navarra. Atlas de Aves Nidificantes*. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.
- ENA, V. 1984. A population study of the Rook *Corvus frugilegus* in León province, northwest Spain. *Ibis*, 126: 240-249.
- FERNÁNDEZ, C. & AZCONA, P. 1994. Corología y caracterización del hábitat del Pico Dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) en el Pirineo occidental español. *Ardeola*, 41: 135-140.
- FERNÁNDEZ, J. 2004. *50 años en defensa de las aves. Sociedad Española de Ornitología (SEO) 1954-2004*. SEO/BirdLife. Madrid.
- FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1975. Revisión de las actuales colonias de ardeidas en España. *Ardeola*, volumen especial: 65-126.
- FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERNÁNDEZ ALCÁZAR, G., CAMPOS, F. & DIAS, P. C. 1992. Colonies of ardeids in Spain and Portugal. En, C. M. Finlayson, G. E. Hollis & T. J. Davis (Eds.): *Managing Mediterranean wetlands and their birds*, pp. 76-78. Special Publication N.º 20. IWRB. Slimbridge.
- FERRER, M. 1993. *El Águila Imperial Ibérica (Aquila adalberti)*. Editorial Quercus. Madrid.
- FERRER, M. & JANSSE, G. F. E. (Eds.) 1999. *Birds and power lines*. Red Eléctrica Española. Sevilla.
- FERRER, M. & NEGRO, J. J. 2004. The near extinction of two large European predators: super specialists pay a price. *Conservation Biology*, 18: 344-349.
- FERRER, X. & MARTÍNEZ VILALTA, A. 1986. Fluctuations of the gulls and tern populations in the Ebro Delta, North-East Spain (1960-85). En, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de las aves marinas*, pp. 273-284. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.
- FERRER, X., MARTÍNEZ VILALTA, A. & MUNTANER, J. (Eds.) 1986. *Història Natural dels Països Catalans*. Vol. 12, Ocells. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- FERRERO, J. J. 1995. Hábitat y distribución del Aguilucho Cenizo en la Península Ibérica. *Quercus*, 121: 18-21.
- FURNESS, R. W. 2003. Impacts of fisheries on seabird communities. *Scientia Marina*, 67 (Suppl. 2): 33-45.
- GARCÉS, J. F. & CORROTO, M. (Eds.) 2001. *Biología y conservación del Cernícalo Primilla*. Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid y GREFA. Madrid.
- GARCÍA, J. T. & ARROYO, B. E. 2002. Population trends and conservation of Montagu's Harrier in Spain. *Ornithologischer Anzeiger*, 41: 183-190.
- GARCÍA DORY, M. A. 1982. La perdiz nival debe ser declarada especie protegida. *Quercus*, 4: 28-29.
- GÄRDENFORS, U. 2001. Classifying threatened species at national versus global levels. *Trends in Ecology and Evolution*, 16: 511-516.
- GÄRDENFORS, U., RODRÍGUEZ, J. P., HILTON-TAYLOR, C., HYSLOP, C., MACE, G., MOLUR, S. & POSS, S. 1999. Draft guidelines for the application of IUCN Red List criteria at national and regional levels. *Species*, 31-32: 58-70.
- GARRIDO, H. 1999. El ocaso del Torillo Andaluz. Apuntes y reflexiones sobre un ave enigmática. *Quercus*, 165: 40-43.
- 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., TRABA, J. & SUÁREZ, F. 2003. Is the European population of Dupont's Lark *Chersophilus duponti* adequately estimated? *Bird Study*, 50: 309-311.
- GARZÓN, J. 1974a. Censo del Águila Imperial Ibérica. *ADENA*, 2: 11-19.
- GARZÓN, J. 1974b. 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, the present situation. En, R. D. Chancellor (Ed.): *World Conference on Birds of Prey (Vienna) Report of Proceedings*, pp. 159-170. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- GIMÉNEZ, M. & VIEDMA, C. 2002. La Focha Moruna, ave del año 2002. *La Garcilla*, 113: 12-16.

- GONIN, J. & CLÉMENT, D. 2003. Statut de la Talève sultane *Porphyrio porphyrio* dans l'Aude et en France en 2002. *Ornithos*, 10: 252-257.
- GONZÁLEZ, G., SANTIAGO, J. & FERNÁNDEZ, L. 1992. *El Águila Pescadora* (*Pandion haliaetus*) en España. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- GONZÁLEZ, J. L. & MERINO, M. 1988. El primer censo de la población española de cigüeña negra confirma el grave peligro de extinción de la especie. *Quercus*, 30: 12-17.
- GONZÁLEZ, J. L. & MERINO, M. (Eds.) 1990. *El Cernícalo Primilla* (*Falco naumanni*) en la Península Ibérica: Situación, problemática y aspectos biológicos. Serie Técnica. ICONA. Madrid.
- GONZÁLEZ, L. M. 1990. Situación de las poblaciones de Águila imperial y Buitre negro en España. *Quercus*, 58: 16-22.
- GONZÁLEZ, L. M. 1991. *Historia natural del Águila Imperial Ibérica* (*Aquila adalberti* Brehm, 1861): taxonomía, población, análisis de la distribución geográfica, alimentación, reproducción y conservación. Serie Técnica. ICONA. Madrid.
- GONZÁLEZ, L. M. 1996. Tendencias poblacionales y status de conservación del Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*) en España durante los últimos veinte años. En, J. Muntaner & J. Mayol (Eds.): *Biología y conservación de las rapaces mediterráneas*, pp. 61-75. Monografía n.º 4. SEO/Bird-Life. Madrid.
- GORIUP, P. D.; BATTEN, L. A. & NORTON, J. A. (1991). *The conservation of lowland dry grassland birds in Europe*. Joint Nature Conservation Committee.
- GREEN, A. J. 1993. *The status and conservatuion of the Marbled Teal* *Marmaronetta angustirostris*. Special Publication n.º 23. IWRB. Slimbridge.
- GREEN, R. E. 2002. Diagnosing causes of population declines and selecting remedial actions. En, K. Norris & D. J. Pain (Eds.): *Conserving birds biodiversity. General principles and their application*, pp. 139-156. Cambridge University Press. Cambridge.
- HAFNER, H. & FASOLA, M. 1997. Long-term monitoring and conservation of herons in France and Italy. *Colonial Waterbirds*, 20: 298-305.
- HAGEMEIJER, W. J. M. & BLAIR, M. J. 1997. *The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance*. T & AD Poyser. Londres.
- HEATH, M. F., BORGGREVE, C. & PEET, N. 2001. *European bird population estimates and trends*. Bird-Life International. Cambridge.
- HEREDIA, R. & HEREDIA, B. (Eds.). 1990. *El Quebrantahuesos* (*Gypaetus barbatus*) en los Pirineos. Características ecológicas y biología de la reproducción. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- HEREDIA, R. & MARGALIDA, A. 2003. Luces y sombras en la recuperación del Quebrantahuesos. *La Garcilla*, 116: 10-14.
- HERNÁNDEZ, E., MARTÍN, A., NOGALES, M., QUILIS, V., DELGADO, G. & TRUJILLO, O. 1990. Distribution and status of Bulwer's Petrel (*Bulweria bulwerii* Jardine & Selby, 1828) in the Canary islands. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, 42: 5-14.
- 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. *Bonner Zoologische Beitrage*, 42: 27-34.
- HERNÁNDEZ, L. M., RICO, M. C., GONZÁLEZ, M. J., HERNÁN, M. A. & FERNÁNDEZ, M. A. 1986. Presence and time trends of organochlorine pollutants and heavy metals in eggs of predatory birds of Spain. *Journal of Field Ornithology*, 57: 270-282.
- HERNÁNDEZ, M. 2001. Situación del uso ilegal de veneno en España. En, J. J. Sánchez & M. Roig (Eds.): *Congreso internacional sobre el uso ilegal de venenos en el medio natural*, pp. 16. Black Vulture Conservation Foundation. Lloseta, Mallorca.
- HERRANZ, J. & SUÁREZ, F. (Eds.) 1999. *La Ganga Ibérica* (*Pterocles alchata*) y *la Ganga Ortega* (*Pterocles orientalis*) en España. *Distribución, abundancia, biología y conservación*. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- HILDÉN, O. & SHARROCK, J. T. R. 1985. A summary of recent avian range changes in Europe. *Proceedings of the XVIII International Ornithological Congress*: 716-736.
- HIRALDO, F. 1974. *Colonias de cría y censo de los buitres negros* (*Aegypius monachus*) en España. *Naturalia Hispanica* n.º 2. ICONA. Madrid.
- HIRALDO, F., DELIBES, M. & CALDERÓN, J. 1979. *El Quebrantahuesos* *Gypaetus barbatus* (L.). Monografías n.º 22. ICONA. Madrid.
- HUNTLEY, B. 1995. Plant species' response to climate change: implications for the conservation of European birds. *Ibis*, 137 Suppl. 1: 127-138.
- ILLERA, J. 2001. Habitat selection by the Canary Islands stonechat (*Saxicola dacotiae* Meade-Waldo, 1889) in Fuerteventura Island: a two-tier habitat approach with implications for its conservation. *Biological Conservation*, 97: 339-345.
- JOLIVET, C. 2001. L'Outarde canepetière *Tetrax tetrax* en France. Statut de l'espèce a la fin du XXe siècle. *Ornithos*, 8: 89-95.
- KREBS, J. R., WILSON, J. D., BRADBURY, R. B. & SRIWARDENA, G. M. 1999. The second Silent Spring? *Nature*, 400: 611-612.
- LACK, D. & SOUTHERN, H. N. 1949. Birds on Tenerife. *Ibis*, 91: 607-626.
- LACK, P. C. 1983. The Canarian Houbara: survey results, 1979. *Bustard Studies*, 1: 45-50.

- LÁZARO, E., CHOZAS, P. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1986. Demografía de la Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) en España. Censo 1984. *Ardeola*, 33: 131-169.
- LE GRAND, G., EMMERSON, K. W. & MARTÍN, H. 1984. The status and conservation of seabirds in the Macaronesian Islands. En, J. P. Croxall, P. G. H. Evans & R. W. Schreiber (Eds.): *Status and conservation of the world's seabirds*, pp. 377-391. Technical Publication N.º 2. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- LESCURRET, F. & GÉNARD, M. 1982. Première nidification prouvée du Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*) dans les Pyrénées françaises. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52: 367.
- LUCIO, A. & PURROY, F. J. 1992. Caza y conservación de aves en España. *Ardeola*, 39: 85-89.
- LUCIO, A., PURROY, F. J. & SÁENZ DE BURUAGA, M. 1992. *La Perdiz Pardilla en España*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- MACE, G. M. & LANDE, R. 1991. Assessing extinction threats: towards a reevaluation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology*, 5: 148-157.
- MACE, G. M. & STUART, S. N. 1994. Draft IUCN Red List Categories. Version 2.2. *Species*, 21-22: 13-24.
- MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J. C. (en prensa). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MALUQUER, S. 1955. Nota sobre la protección a las aves marinas. *Ardeola*, 2: 121-123.
- MALUQUER, S. 1971. La avifauna del Delta del Ebro en primavera-verano. *Ardeola*, vol. especial: 191-319.
- MAÑEZ, M. & RENDÓN, M. 2001. Flamenco Común *Phoenicopterus ruber*. En, A. Franco Ruiz & M. Rodríguez de los Santos (Eds.): *Libro rojo de los vertebrados amenazados de Andalucía*, pp. 99-101. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- MARTÍ, R. 1999. Results of the 5th International White Stork Census in Spain. En, H. Schulz (Ed.): *White Stork in the up?*, pp. 61-68. NABU. Bonn.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MARTÍ, R. & RUIZ, A. 2001. La Pardela Balear, Ave del Año 2001. *La Garcilla*, 110: 15-17.
- MARTÍN, A. 1988. Las aves marinas de Canarias. *La Garcilla*, 73: 8-11.
- MARTÍN, A. & LORENZO, J. A. 2001. *Aves del Archipiélago Canario*. Francisco Lemus Editor. La Laguna.
- MARTÍN, A., HERNÁNDEZ, E., DELGADO, G. & QUILIS, V. 1984. Nidificación del Paíño de Madeira *Oceanodroma castro* (Hartcourt, 1861) en las Islas Canarias. *Doñana Acta Vertebrata*, 11: 337-340.
- 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 Pétrél-frégate (*Pelagodroma marina*) et de la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*) aux îles Canaries. *L'Oiseau et R.F.O.*, 59: 73-83.
- MARTÍN, A., HERNÁNDEZ, E., NOGALES, M., QUILIS, V., TRUJILLO, O. & DELGADO, G. 1990. *El Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Canarias*. CajaCanarias. Santa Cruz de Tenerife.
- 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 Hobbard Bustard *Chlamydotis undulata fuertaventurae* Rothschild & Hartert 1894, in the Canary Islands, November-December 1994. *Ardeola*, 44: 61-69.
- 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 del Gobierno de Canarias y SEO/BirdLife. Santa Cruz de Tenerife.
- MARTÍN NOVELLA, C., MARTÍ, R. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1988. Zonas húmedas y aves acuáticas. *Quercus*, 34: 16-21.
- 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, F. J. & PURROY, F. J. 1993. Avifauna reproductora en los sistemas esteparizados ibéricos. *Ecología*, 7: 391-401.
- MARTÍNEZ VILALTA, A. 1991. Primer censo nacional de limícolas coloniales y Pagaza Piconegra. *Ecología*, 5: 321-327.
- MARTÍNEZ VILALTA, A. 1997. Situación actual de las poblaciones reproductoras de aves limícolas en España. En, A. Barbosa (Ed.): *Las aves limícolas en España*, pp. 157-173. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- MAYOL, J. 1978. *Observaciones sobre la Gaviota de Audouin, Larus audouinii Payr., en el Mediterráneo occidental (primavera de 1978)*. Naturalia Hispanica n.º 20. ICONA. Madrid.
- MAYOL, J. 1986. Human impact on seabirds in the Balearic Islands. En, MEDMARAVIS y X. Monbailiu (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., JURADO, J., MONTANER, J. C., & MUNTANER, J. (2003). Tendencias demográficas de l'avifauna de les Balears del 1975 al 2000. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 17: 21-29.
- MÉNONI, E., CATUSSE, M., NOVOA, C., LEVET, M., BRENOT, J. F. & COLLARD, P. 1998. Entre Atlanti-

- que et Méditerranée: grand tétaras, lagopède, perdrix grise des Pyrénées et marmotte. Statut territorial et évolution. *Bulletin mensuel ONC*, 231: 16-23.
- MIKUSINSKI, G. & ANGELSTAM, P. 1997. European woodpeckers and anthropogenic change: a review. *Vogelwelt*, 118: 277-283.
- MÍNGUEZ, E. 1994. Colonias de paíño común en España. *Quercus*, 104: 8-12.
- MONTES, C. 1991. *Estudio de las zonas húmedas de la España peninsular. Inventario y tipificación*. MOPTMA. Madrid.
- MORILLO, C. & GÓMEZ-CAMPO, C. 2000. Conservation in Spain, 1980-2000. *Biological Conservation*, 95: 165-174.
- MOSS, R., OSWALD, J. & BAINES, D. 2001. Climate change and breeding success: decline of the capercaillie in Scotland. *Journal of Animal Ecology*, 70: 47-61.
- MUNTANER, J. 2003. *La Gaviota de Audouin Larus audouinii: Visión general de la especie y situación en las islas Baleares hasta 2003*. Documents Tècnics de Conservació, II època, num. 10. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- MURTON, R. K. 1974. The impact of agriculture in birds. *Annales Applied Biology*, 76: 358-366.
- NAVARRO, J. D. & ROBLEDANO, F. (Eds.) 1995. *La Cerceta Pardilla Marmaronetta angustirostris en España*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- NEGRO, J. J. 1987. *Adaptación de los tendidos eléctricos al entorno*. Monografías Alytes I. ADENEX. Mérida.
- NEGRO, J. J. & MÁÑEZ, M. 1989. Impacto de los tendidos eléctricos sobre la avifauna. *Quercus*, 39: 25-29.
- NEWTON, I. 1979. *Population ecology of raptors*. T & AD Poyser. Londres.
- 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. Aguilar, X. Monbailliu & A. M. Paterson (Eds.): *Estatus y conservación de aves marinas*, pp. 15-24. SEO/BirdLife y MEDMARAVIS. Madrid.
- NOVAL, A. 1975. *El Libro de la Fauna Ibérica. Aves*. Naranco. Oviedo.
- 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.
- ORO, D. 1998. Audouin's Gull, *Larus audouinii*. *BWP Update*, 2: 47-61.
- 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.
- ORO, D., AGUILAR, J. S., IGUAL, J. M. & LOUZAO, M. 2004. Modelling demography and extinction risk in the endangered Balearic shearwater. *Biological Conservation*, 116: 93-102.
- OSBORNE, P. 1986. *Survey of the birds of Fuerteventura, Canary Islands, with special reference to the status of the Canarian Houbara Bustard (Chlamydotis undulata)*. ICBP Study Report n.º 10. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- 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.
- PALACIOS, C. J. & TELLA, J. L. 2003. Aves esteparias de Canarias: una comunidad en peligro. *Quercus*, 209: 14-21.
- PALACIOS, F., GARZÓN, J. & CASTROVIEJO, J. 1975. La alimentación de la avutarda (*Otis tarda*) en España, especialmente en primavera. *Ardeola*, 21: 347-406.
- 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*. Edileasa. León.
- PECHUÁN, L. 1965. Sobre charranes, fumareles y ardeidas que nidifican en la Albufera de Valencia. *Ardeola*, 10: 39-42.
- PECHUÁN, L. 1974. La colonia de *Larus audouinii* en las Islas Columbretes. *Ardeola*, 20: 358-359.
- PEREA, J. L., MORALES, M. & VELASCO, J. 1990. *El Alimoche (Neophron percnopterus) en España. Población, distribución, problemática y conservación*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- PÉREZ-CORONA, M. E., FERNÁNDEZ-SAÑUDO, P. & DE LUCIO, J. V. 2002. Espacios naturales protegidos y conservación de la diversidad biológica. En, F. D. Pineda, J. M. de Miguel, M. A. Casado & J. Montalvo (Eds.): *La diversidad biológica de España*, pp. 387-400. Prentice Hall. Madrid.
- PERTHUIS, A. 1996. Oiseau de France: le Pic mar *Dendrocopos medius*. *Ornithos*, 3-4: 194-195.
- PRIETA, J. 2001. Primeros datos de cría con éxito de las espátulas en Extremadura. *Quercus*, 186: 10.
- PURROY, F. J. 1974. *Fauna navarra en peligro de extinción*. Ediciones y Libros. Pamplona.
- PURROY, F. J. 1995. La Tórtola Común. *La Garcilla*, 94: 22-23.
- PURROY, F. J. (Ed.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife y Lynx Edicions, Barcelona.
- RAVAYROL, A. & BUHOT, D. 2002. Découverte d'une colonie de Faucons crécerelletes *Falco naumanni* dans l'Hérault. *Ornithos*, 9: 172.
- REAL, J. & MAÑOSA, S. 1997. Demography and conservation of western European Bonelli's Eagle *Hieraetus fasciatus* population. *Biological Conservation*, 79: 59-66.

- ROBLEDANO, F. & CALVO, J. F. 1989. La expansión del Tarro Blanco *Tadorna tadorna* (L.) como reproductor en España. *Ardeola*, 36: 91-95.
- ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (Eds.) 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France, liste rouge et priorités, populations, tendances, menaces, conservation*. Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris.
- RODRÍGUEZ SILVAR, J. & BERMEJO, A. 1975. Primera nidificación de la Gaviota Tridáctila (*Rissa tridactyla*) en el SW de Europa. *Ardeola*, 21: 409-414.
- RODRÍGUEZ SILVAR, J. & BERMEJO, A. 1978. Influencia de la contaminación por crudos petrolíferos en las poblaciones de aves acuáticas. *Ardeola*, 24: 3-18.
- RUFRAY, X. & ROUSSEAU, E. 2004. La Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor*: une fin annoncée. *Ornithos*, 11: 36-38.
- 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.
- SÁNCHEZ, A. (Ed.) 2002. *El seguimiento de aves, una herramienta para la conservación*. Actas de las XV Jornadas Ornitológicas Españolas y I Jornadas Ibéricas de Ornitología. SEO/BirdLife. Madrid.
- SÁNCHEZ-LAFUENTE, A. M., REY, P., VALERA, 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.
- SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. (Eds.) 1998. *Efectos de la fragmentación de los bosques sobre los vertebrados en las mesetas ibéricas*. Colección Técnica. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- SANZ, J. J. 2002. Climate change and birds: have their ecological consequences already been detected in the Mediterranean region? *Ardeola*, 49: 109-120.
- SAUROLA, P. 1985. Persecution of raptors in Europe assessed by Finnish and Swedish ring recovery data. En, I. Newton & R. D. Chancellor (Eds.): *Conservation studies on raptors*, pp. 439-448. ICBP Technical Publication N.º 5. International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- SEO/BIRDLIFE (2003). *Impacto de la marea negra del Prestige sobre las aves marinas*. SEO/BirdLife. Madrid.
- SERRA, R. 2003. El arao deja de criar en Galicia tras el naufragio del Prestige. *Quercus*, 213: 14.
- SIRIWARDENA, G. M., BAILLIE, S. R., BUCKLAND, S. T., FEWSTER, R. M., MARCHANT, J. H. & WILSON, J. D. 1998. Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Bird Census Indices. *Journal of Applied Ecology*, 35: 24-43.
- SNOW, D. W. & PERRINS, C. M. (Eds.) 1998. *The Birds of the Western Palearctic, Concise Edition*. Oxford University Press, Oxford.
- SUÁREZ, F., SANTOS, T. & TELLERÍA, J. L. 1982. The status of Dupont's Lark *Chersophilus duponti*, in the Iberian Peninsula. *Le Gerfaut*, 72: 231-235.
- SUÁREZ, F., NAVESO, M. A. & DE JUANA, E. 1997. Farming in the drylands of Spain: birds of the pseudosteppes. En, D. Pain & M. Pienkowski (Eds.): *Farming and birds in Europe*, pp. 297-330. Academic Press. London.
- 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.
- TELLERÍA, J. L. 1986. La fauna de vertebrados de las montañas ibéricas. Una revisión histórica. *La Gacilla*, 66: 14-18.
- TELLERÍA, J. L. 1992. Gestión forestal y conservación de las aves en España peninsular. *Ardeola*, 39: 99-114.
- TELLERÍA, J. L. 2002. Vertebrados amenazados. En, F. D. Pineda, J. M. de Miguel, M. A. Casado & J. Montalvo (Eds.): *La diversidad biológica de España*, pp. 331-338. Prentice Hall. Madrid.
- TELLERÍA, J. L. & SÁEZ-ROYUELA, C. 1984. The large mammals in Central Spain. An introductory view. *Mammal Review*, 14: 51-56.
- TELLERÍA, J. L., SANTOS, T. & DÍAZ, M. 1995. Effects of agricultural practices on bird populations in the Mediterranean region: the case of Spain. En, E. J. M. Hagemeyer & T. J. Verstrael (Eds.): *Bird numbers 1992. Distribution, monitoring and ecological aspect*, pp. 57-75. Statistics Netherlands & SOVON. Beek-Ubbergen.
- TELLERÍA, J. L., ASENSIO, B. & DÍAZ, M. 1999. *Aves Ibéricas II. Paseriformes*. J. M. Reyero Editor. Madrid.
- TEWE, E. 2003. El programa de conservación del voltor negro *Aegypius monachus* a Mallorca al 2002. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 17: 59-69.
- THÉVENOT, M., VERNON, R. & BERGIER, P. 2003. *The birds of Morocco*. BOU Checklist N.º 20. British Ornithologists' Union. Tring.
- THIOLLAY, J. M. 1994. Family Accipitridae (Hawks and Eagles). En, J. del Hoyo, A. Elliott & J. Sargatal (Eds.): *Handbook of the Birds of the World, Vol. 2*, pp. 52-205. Lynx Edicions. Barcelona.
- TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 2003. La recuperación de la Malvasía Cabeciblanca en España. *Quercus*, 207: 10-16.
- TRIAY, R. 1993. Evolución y conservación del Águila Pescadora en las Islas Baleares. *Quercus*, 90: 6-11.
- TUCKER, G. M. & EVANS, M. I. (Eds.) 1997. *Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment*. BirdLife International. Cambridge.

- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. (Eds.) 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife International. Cambridge.
- VALVERDE, J. A. 1953. Le Corbeau freux nicheur en Espagne. *Nos Oiseaux*, 22: 78-82.
- VALVERDE, J. A. 1958. Las aves esteparias de la península Ibérica. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 27: 41-48.
- VALVERDE, J. A. 1959. La protection de la faune en Espagne: ses problèmes. *Terre et Vie*, 106, suppl.: 31-43.
- 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 impériaux des Marismas de Guadalquivir: son évolution depuis un siècle. *Alauda*, 28: 20-26.
- VALVERDE, J. A. 1964. La reproducción de flamencos en Andalucía en el año 1963. *Ardeola*, 9: 55-65.
- VALVERDE, J. A. 1992. Rugidera. En: *Gran Enciclopedia Extremeña*, tomo 9, pp. 68. Ediciones Extremeñas. Mérida.
- VALVERDE, J. A. & BERNIS, F. 1960. Sur l'écologie de *Gyps fulvus* en Espagne. *Proceedings of the XII International Ornithological Congress*, Helsinki 1958: 737-746.
- VELANDO, A. & FREIRE, J. 2002. Population modelling of European shags (*Phalacrocorax aristotelis*) at their southern limit: conservation implications. *Biological Conservation*, 107: 59-69.
- VIADA, C. (Ed.) 1998. *Áreas importantes para las aves en España*, 2.<sup>a</sup> edición. Monografía n.º 5. SEO/BirdLife. Madrid.
- VIÑUELA, J., MARTÍ, R. & RUIZ, A. 1999. *El Milano Real en España*. Monografía n.º 6. SEO/BirdLife. Madrid.
- VOISIN, C. 1991. *The herons of Europe*. T & AD Poyser. Londres.
- YEATMAN, L. J. 1971. *Histoire des oiseaux d'Europe*. Bordas. París-Montréal.
- YEATMAN, L. J. 1976. *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société Ornithologique de France. París.

**Eduardo De Juana** es Profesor Titular en la Universidad Complutense de Madrid, donde imparte cursos sobre zoología, zoogeografía y biología de la conservación. Su principal área de interés en investigación se sitúa actualmente en la ecología y conservación de las aves esteparias. También dedica esfuerzos a la documentación y el análisis de las presentaciones de aves accidentales o divagantes en España, como Secretario del Comité de Rarezas de la Sociedad Española de Ornitología.