

Seguimiento  
de Aves

23

# Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España

Población en 2007  
y método de censo



SEO/BirdLife  
[www.seo.org](http://www.seo.org)





## Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo

Autores: Concha Raya, Covadonga Viedma, Gustavo Ballesteros, José Antonio Torres-Esquivias, José Luis Echevarrías, Juan Antonio Lorenzo y Marcelo Cabrera.

Fotografía de portada: José Antonio Lapeña.

Maquetación: Espacio de Ideas.

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

Impresión: Netaigraf, S.L.L.

© Fotografías interior: Ángel Gómez Corral, Fernando Guerrero, Francis Martín, Gustavo Peña y Quique Marcelo.

© Dibujos: Juan Varela Simó.

Cita recomendada:

General: Ballesteros, G., Cabrera, M., Echevarrías, J. L., Lorenzo, C. J., Raya, C., Torres-Esquivias, J. A. y Viedma, C. 2008. *Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Capítulos: Torres-Esquivias, J. A. 2008. *La malvasía cabeciblanca*. En, G. Ballesteros, M. Cabrera, J. L. Echevarrías, J. A. Lorenzo, C. Raya, J. A. Torres-Esquivias y C. Viedma. *Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid., pp. 54. SEO/BirdLife. Madrid.

© De la Edición: SEO/BirdLife

C/ Melquiades Biencinto, 34

28053 Madrid

Tel. 914 340 910 – Fax 914 340 911

seo@seo.org – www.seo.org

### Reservados todos los derechos.

No se puede reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenar en cualquier sistema de reproducción, ni transmitir de ninguna forma ni bajo ningún concepto, mecánicamente, en fotocopias, en grabación, digital o de ninguna otra manera sin el permiso de los propietarios de los derechos de autor.

I.S.B.N.: 978-84-936441-6-1

Depósito legal: M-

Impreso en España / Printed in Spain - Marzo de 2009

# Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España

Población en 2007  
y método de censo

## Autores:

**Tarro canelo:** Juan Antonio Lorenzo (Delegación Territorial de Canarias, SEO/BirdLife) y Marcelo Cabrera.

**Cerceta pardilla:** Concha Raya, Covadonga Viedma y José Luis Echevarría.

**Porrón pardo:** Gustavo Ballesteros.

**Malvasía cabeciblanca:** José Antonio Torres-Esquivias (Delegación Provincial de Córdoba, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

**Focha moruna:** Concha Raya y Covadonga Viedma.

Proyecto promovido y publicado por:



Publicación patrocinada por:



Con la colaboración de:



## ÍNDICE

Prólogo .....	4
Agradecimientos .....	7
Introducción .....	9
Tarro canelo .....	10
Metodología de censo empleada .....	11
Resultados .....	13
Distribución y tamaño de la población .....	13
Evolución de la población .....	22
Metodología de censo recomendada .....	25
Estado de conservación .....	27
Cerceta pardilla .....	29
Metodología de censo empleada .....	30
Resultados .....	31
Distribución y tamaño de la población .....	31
Evolución de la población .....	36
Parámetros reproductores .....	40
Metodología de censo recomendada .....	42
Estado de conservación .....	43
Porrón pardo .....	46
Metodología de censo empleada .....	47
Resultados .....	47
Distribución y tamaño de la población .....	47
Evolución de la población .....	49
Parámetros reproductores .....	50
Metodología de censo recomendada .....	51
Estado de conservación .....	52

---

Malvasía cabeciblanca .....	54
Metodología de censo empleada .....	54
Resultados .....	55
Distribución y tamaño de la población .....	55
Evolución de la población .....	60
Metodología de censo recomendada .....	65
Estado de conservación .....	67
Focha moruna .....	70
Metodología de censo empleada .....	71
Resultados .....	72
Distribución y tamaño de la población .....	72
Evolución de la población .....	81
Parámetros reproductores .....	82
Metodología de censo recomendada .....	85
Estado de conservación .....	86
Resumen .....	88
Summary .....	92
Equipos de censo .....	96
Bibliografía .....	101
Anexo 1 .....	112
Anexo 2 .....	114

## PRÓLOGO

Tengo un interés muy especial en el contenido de esta monografía, ya que se trata de cinco especies de aves acuáticas amenazadas que han sido objeto de la investigación científica que realizo (los resultados están disponibles en [www.ebd.csic.es/andy/](http://www.ebd.csic.es/andy/)). Empecé a interesarme especialmente en las cuatro anátidas mientras trabajaba en la ONG británica The Wildfowl & Wetlands Trust, siendo también responsable del Grupo de Especialistas de Anátidas Amenazadas del UICN y de Wetlands International. Durante mi primera visita a España, dediqué tres días en marzo 1990 a conocer todas las lagunas andaluzas de especial importancia para la malvasía cabeciblanca. En ese momento, tuve la suerte de ver también mis primeras fochas morunas, viendo adultos con pollos desde pocos metros en tres lagunas distintas.

En el año 1993, empecé a trabajar en la Estación Biológica de Doñana, inicialmente enfocando mi investigación en la cerceta pardilla. Hasta entonces, apenas se habían realizado estudios de esta especie. Sin embargo, cabe destacar el papel histórico de José Antonio Valverde, fundador de nuestro centro y autor de trabajos claves sobre la cerceta pardilla y el estado de todas estas especies en las marismas del Guadalquivir durante los años 60, cuando todas estaban concentradas allí. Por él sabemos la gravedad del declive histórico del tamaño poblacional de la mayoría de estas especies en la península Ibérica.

También he estudiado esta especie y las otras cuatro durante estancias en Marruecos, Turquía y Grecia. Conozco la mayoría de los autores de esta monografía desde hace unos 15 años, habiendo pasado muy buenos ratos con ellos. A todos les felicito rotundamente por este excelente trabajo. En los últimos años, yo he dedicado la mayor parte de mi tiempo y energía a otras especies e incluso otros tipos de organismo acuáticos, en parte porque investigar sobre estas aves amenazadas no es nada fácil. A veces son tan raras que la toma de datos no es práctica. También creo que hemos avanzado mucho en definir y entender la ecología de las especies, y cada vez es más difícil descubrir cosas nuevas, especialmente al tener en cuenta la dificultad de capturar y marcar algunas de ellas. Por ejemplo, logramos marcar cientos de cercetas pardillas con identificaciones alares cuando los pollos se quedaban atrapados en los azarbes de El Hondo en los años 90, pero dieron muchas menos lecturas de lo que esperábamos, y ninguna del Magreb, donde suelen invernar. También confieso que no me gusta especializarme demasiado, y así, por tener en cuenta otras especies y líneas de trabajo, actualmente pretendo apoyar la conservación de los humedales de manera más general.



No obstante, he disfrutado muchísimo de esta monografía cuyo contenido me resulta tan familiar. El seguimiento de la población nacional de la malvasía ya era ejemplar a principio de los 90. En el caso de las otras especies, se ha avanzado tremendamente desde entonces, tal y como es el caso de la ornitología en España en general, impulsada por el desarrollo de SEO/BirdLife y de muchos centros de investigación.

En este momento, podemos decir que gozamos de información muy completa sobre la distribución y abundancia de cada una de las cinco especies a escala nacional. Como muchos venimos diciendo desde hace tiempo, en el futuro sería muy importante coordinar este seguimiento con nuestros países vecinos del Magreb, con los que compartimos las mismas poblaciones; aunque esto es más fácil decirlo que conseguirlo. De cualquier forma, aún queda mucho por resolver si vamos a garantizar la conservación de estas especies en España. Hace años que se tenían que haber aprobado los planes de recuperación para todas ellas en las comunidades autónomas más importantes. A veces, parece que nuestras especies no son suficientemente emblemáticas como para conseguir los recursos necesarios para su conservación. Así, sigue sin resolverse un gran conflicto sobre el uso del agua en El Hondo entre las condiciones óptimas para estas especies (especialmente la malvasía y la cerceta pardilla), y la gestión que pretende la comunidad de regantes. Éste es un ejemplo de cómo los intereses de unos pocos conllevan la paralización de la conservación que nos debe afectar a todos; este humedal ha albergado la mayoría de la población nacional de ambas especies mundialmente amenazadas, y hace tan solo

unos años estaba en buenas condiciones de calidad y cantidad de agua, mientras que ahora está muy lejos de su estado inicial.

Los problemas no solo afectan a localidades concretas, también afectan de forma especial y directa a determinadas especies. No es tan sorprendente que la población de malvasía haya dejado de aumentar, pues ahora tiene una bajísima diversidad genética (debido al cuello de botella sufrido en las décadas anteriores) y un grave problema de plumbismo debido a la ingestión de perdigones de plomo almacenados desde hace años en los sedimentos de humedales, factores que probablemente están impidiendo su crecimiento poblacional. Otra de las amenazas principales para ella es la dinámica de la población de malvasía canela introducida en Europa, y mucho depende de la voluntad de los otros países de eurolandia para controlar sus poblaciones.

Pensando en las próximas décadas, la malvasía cabeciblanca, así como las otras cuatro especies, tendrán que afrontar nuevos problemas como el cambio climático acelerado, y queda por ver hasta qué punto podrán adaptarse modificando su distribución y fenología. En fin, el trabajo no acaba aquí sino que tanto las anátidas amenazadas como la focha moruna, merecen una atención prioritaria en los años que vienen.

*Andy J. Green*  
*Profesor de Investigación*  
*Consejo Superior de Investigaciones Científicas*

## AGRADECIMIENTOS

SEO/BirdLife agradece a los autores de esta monografía: Concha Raya, Covadonga Viedma, Gustavo Ballesteros, José Antonio Torres-Esquivias, José Luis Echevarriás, Juan Antonio Lorenzo y Marcelo Cabrera, la ayuda prestada en la elaboración de los textos, el trabajo de recopilación de los datos no facilitados por SEO/BirdLife, los análisis realizados y el aporte de información propia.

También ha sido importante el apoyo prestado por las comunidades autónomas donde se distribuyen estas especies y que anualmente dedican medios propios al seguimiento de sus poblaciones, especialmente a: Fernando Ortega Alegre (Andalucía), Gonzalo González Barberá (Murcia), Ricard Gutiérrez (Cataluña), Joan Mayol y Jordi Muntaner (Islas Baleares), Juan Antonio Gómez (Comunidad Valenciana) y Manuel Máñez (Estación Biológica de Doñana).

Como en otras ocasiones agradecemos la información facilitada por las numerosas personas que de forma voluntaria dedicaron muchas jornadas de campo para la realización del censo de aves acuáticas reproductoras en España en 2007. La prospección de cientos de humedales donde no se han detectado estas especies aportan el dato negativo que es tan importante como el positivo. Han sido cientos de voluntarios los participantes en este censo nacional y no es posible incluirlos aquí a todos ellos.

La lectura y propuestas de cambio y correcciones realizadas sobre las primeras versiones de esta monografía realizadas por Ana Bermejo, Blas Molina y Ana Íñigo han sido de gran ayuda. Dolores Hedo realizó la traducción del resumen al inglés. Fernando Barrio y Josefina Maestre facilitaron la edición y la financiación de esta monografía.

La cesión gratuita de las imágenes aquí incluidas de los fotógrafos y el dibujante hace más grata la lectura de este libro.

Agradecemos a Swarovski el apoyo prestado para la divulgación de los resultados financiando en parte la publicación de esta monografía.

Los autores del **tarro canelo** agradecen la ayuda de todas aquellas personas que les acompañaron en diferentes jornadas de campo y facilitaron información sobre la especie, en particular a Miguel Avelino Suárez, Gustavo Peña Tejera y Francisco Javier García Vargas. También a Juan Carlos del Moral, del Área de

Estudio y Seguimiento de Aves de SEO/BirdLife, por confiarles la realización de los textos de esta especie, y a Blas Molina por la ayuda prestada. Además, Ricard Gutiérrez proporcionó bibliografía de interés sobre esta especie. A Cristina González, de la Delegación de SEO/BirdLife en Canarias, por la lectura crítica de un borrador inicial y su colaboración en el apartado de conservación.

Los autores de la **cerceta pardilla** y **focha moruna** agradecen la colaboración de las comunidades autónomas de Andalucía, Comunidad Valenciana, Murcia e Islas Baleares y de todos los ornitólogos aficionados que con sus observaciones colaboran habitualmente en el conocimiento de estas especies.

El autor del **porrón pardo** agradece a Jorge Sánchez Balibrea el esfuerzo realizado en la búsqueda de información sobre la especie.

Finalmente, el autor de la **malvasía cabeciblanca** agradece muy sinceramente la colaboración de las comunidades autónomas de Andalucía, Islas Baleares, Castilla-La Mancha, Murcia y Comunidad Valenciana, así como la de los numerosos ornitólogos aficionados que remiten habitualmente sus observaciones.



© Gustavo Peña

*Bando de tarros canelos en vuelo en Fuerteventura.*

## INTRODUCCIÓN

Durante la primavera de 2007 SEO/BirdLife ha promovido el censo nacional de aves acuáticas reproductoras en España. Se trata de un censo simultáneo de 65 especies de muy variada biología. Entre ellas hay algunas de distribución muy restringida y que vienen siendo censadas habitualmente por las comunidades autónomas dadas su escasez o su grado de amenaza, como todas las incluidas en esta monografía. En los censos de las especies aquí tratadas también han participado grupos de investigadores que desde hace años trabajan con esos taxones o personal contratado dentro de algunos espacios protegidos. Esto asegura que la información recopilada sea muy completa pero además, el amplísimo muestreo realizado por los cientos de colaboradores que han revisado de forma genérica centenares de zonas húmedas ha sido especialmente útil para obtener el dato negativo con el que no siempre se cuenta.

En esta monografía se recogen cinco especies de aves acuáticas de distribución restringida y en general muy escasas, por lo que son tratadas individualmente. Sus textos han sido elaborados por las personas que han trabajado más con ellas en los últimos años.

Se expone de forma concisa cómo se ha censado cada especie y se incluye otro punto con otros aspectos de la metodología que debería contemplar un censo completo. También se incluyen los resultados de forma resumida y una revisión de sus poblaciones en años previos con el fin de que se reflejen los principales parámetros que establecen el estado de conservación de cada especie en comparación con la información previa (evolución de la población, área de ocupación y tamaño de la población).

Finalmente, se repasan los criterios UICN y se actualiza la categoría de amenaza, sin compilar ni exponer todas las amenazas que pueden estar afectando a la conservación de cada especie.

La longitud de los textos ha sido variable en función de la cantidad de información disponible y de la complejidad del censo (por el método propiamente dicho y por la extensión de la población).

## **TARRO CANELO (*Tadorna ferruginea*)**

---

La población española de tarro canelo puede dividirse actualmente en dos grupos. Uno de ellos está constituido por efectivos nidificantes de origen silvestre establecidos desde mediados de la década de 1990 en el archipiélago canario, y en concreto en la isla de Fuerteventura (véanse, por ejemplo Martín y Lorenzo, 2001; Palacios, 2002; Lorenzo y Palacios, 2007). Es muy probable que dichos efectivos provengan de la población norteafricana, sobre todo atendiendo a su proximidad, a la similitud de sus desplazamientos y a distintos aspectos ecológicos de la especie en los vecinos humedales de la costa atlántica marroquí (Thévenot *et al.*, 2003). No obstante, puede resultar curioso que la especie no hubiera sido citada en el archipiélago canario hasta el año 1994, y que ese mismo año coincida con una importante invasión de divagantes en el norte de Europa en la que se contabilizaron unas 400 aves en diversos países como Finlandia, Dinamarca, Suecia o Noruega (Vinicombe y Harrop, 1999), si bien apenas se detectaron en otros países más meridionales (De Juana, 2006).

El otro grupo estaría integrado por ejemplares detectados de forma más o menos regular en el resto del territorio nacional que ocasionalmente llegan a criar con éxito. No obstante, estas citas deben tomarse con precaución, y corresponderían a aves de dudoso origen, siendo probable que en algunos casos se trate verdaderamente de ejemplares divagantes de las vecinas poblaciones del norte de África, al igual que ocurría en el pasado, pero también de escapes de cautividad (De Juana, 2006). En este sentido, conviene destacar que se trata de una especie común en parques, colecciones y núcleos zoológicos, en ocasiones mantenida en condiciones que facilitan sueltas y escapes, pudiendo ser el verdadero origen de muchas de las aves detectadas en los humedales ibéricos.

Para el censo de la población nidificante se aportan datos obtenidos en el archipiélago canario en la temporada de cría de 2007 complementados con los de 2006 y 2008, por considerarse la existencia de variaciones interanuales, sobre todo respondiendo al estado de los humedales cada uno de esos años después de las precipitaciones invernales. También se aporta la información del resto de España.

## METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

Los recuentos se han efectuado por medio de conteos directos, siguiendo el protocolo y los detalles indicados por Tellería (1986) y Bibby *et al.* (1992, 1998). Para ello se han escogido sitios estratégicamente seleccionados con amplia visibilidad y que dominan prácticamente todo el humedal o gran parte del mismo. En algunos embalses, también se han contabilizado las aves detectadas en los recorridos entre los distintos puntos de visión. Hay que destacar que la mayor parte de los humedales ocupados por la especie son de tamaño reducido (habitualmente menos de 0,25 km<sup>2</sup>) y con escasa vegetación en las orillas, lo que permite este tipo de recuentos con escaso margen de error.

La información incluida de las tres temporadas consideradas se restringe al periodo de marzo a junio, coincidiendo con el periodo de cría de la especie (Martín y Lorenzo, 2001; Palacios, 2002; Lorenzo y Palacios, 2007), según nuestra propia experiencia en las islas y los datos mencionados en otras localidades (Del Hoyo *et al.*, 1992; Snow y Perrins, 1998). A pesar de ello, no se descarta que algunos años favorables comience a criar desde febrero, al igual que ocurre en



© Gustavo Peña

*Macho de tarro canelo en postura de alarma. El collar negro permite distinguir los sexos durante gran parte del año.*

los vecinos ambientes desérticos en los que aprovecha los encharcamientos temporales originados por las lluvias (Thévenot *et al.*, 2003).

Algunos efectivos asentados en los encharcamientos de ciertos barrancos se han censado por medio de recorridos siguiendo el cauce con agua o uno de los bordes superiores de las paredes. En estos recorridos se han efectuado conteos directos desde lugares prominentes. Se puso especial cuidado para no molestar a las aves más que el tiempo mínimo necesario, puesto que las distancias de observación llegan a ser reducidas y es fácil que los ejemplares se asusten por la presencia del observador.

Aunque la mayor parte de los sitios se ha censado a pie, empleando prismáticos y telescopios, y a una distancia prudencial de la lámina de agua y las orillas, en algunos casos el censo se hizo desde el interior de un vehículo, a veces a menos de un centenar de metros de las aves. También se ha prestado atención a los llanos y tableros próximos, donde pueden encontrarse descansando en momentos concretos del día.

La información obtenida en los recuentos se expresa en forma de número total de aves y de parejas reproductoras, detallando la localidad, municipio e isla.

El periodo considerado al analizar la evolución de la población canaria abarca desde las primeras observaciones en 1994 en la isla de Fuerteventura (Neave, 1994; Collins y Kohler, 1996) hasta diciembre de 2008. En este extenso espacio de tiempo, la información recopilada no es continua y existen periodos mensuales sin apenas datos, así como diferencias entre años en cuanto a la cantidad de información. A pesar de ello, el conjunto de citas refleja fielmente la evolución temporal de esta población.

Para la población no canaria se ha partido de la información recopilatoria sobre la especie de Díaz *et al.* (1996) y especialmente de De Juana (2006). Dichos autores sintetizan la información antigua sobre la aparición del tarro canelo en la península Ibérica, donde incluso se sospecha que pudo criar en los humedales del sur (Green y Palacios, 2004), y también actualizan las citas de la especie efectuadas entre mediados de la década de 1980 y el año 2002. A partir de esa información y junto con la proporcionada en el censo de aves acuáticas reproductoras realizado en 2007, se han actualizado los datos de la especie en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2008 procedentes del *Noticiario Ornitológico* de la revista *Ardeola* y del noticiario del Grupo de Aves Exóticas de SEO/BirdLife (GAE, 2007a, 2007b, 2008).

## RESULTADOS

### Distribución y tamaño de la población

---

La principal población nidificante se encuentra en Canarias. En el resto de España cría de forma ocasional, aunque también hay fuera de dicho archipiélago un importante número de observaciones de aves no reproductoras, si bien buena parte de ellas tendría un origen dudoso.

#### Canarias

Existen observaciones y datos de reproducción de la especie en las cuatro islas más orientales (Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife). Sin embargo, entre 2006 y 2008 solo ha criado de forma regular en varios puntos de la isla de Fuerteventura y esporádicamente en uno de Tenerife (figura 1).

El tamaño de población en estos años ha oscilado entre 2 y 9 parejas: 1 en Tenerife y el resto en Fuerteventura (tabla 1). El dato de reproducción en Tenerife puede tratarse de un caso de cría esporádica. También se vieron aves en la isla de Lanzarote en ese mismo periodo (García y Sagardía, 2007), aunque no mostraron evidencias de cría y parece tratarse de ejemplares divagantes. Estos datos son sensiblemente menores a los ofrecidos por Lorenzo y Palacios (2007), que estimaron entre 10 y 15 parejas como mínimo en los años más favorables. En este periodo el éxito reproductor ha variado, puesto que se han constatado temporadas malas e intentos de cría malogrados en los humedales más temporales.

Uno de los principales detalles a destacar es la diferencia existente entre el número de parejas con comportamiento territorial y el número de individuos presentes en los humedales de Fuerteventura. Esta situación se presume relacionada con las reducidas extensiones de los encharcamientos disponibles y adecuados para su nidificación, junto con el pésimo estado de conservación que presentan la mayor parte de ellos. Así, al tener en cuenta el número de tarros contabilizados en plena época de cría en dicha isla, las cifras oscilan entre 16 y 92 individuos, aumentando a 16-97 si se consideran también las restantes islas (tabla 2). Además, el año 2007 contó con más aves en los humedales de Fuerteventura (85-92) y al mismo tiempo unos pocos ejemplares en otras dos islas, en concreto en Lanzarote (3) y en Tenerife (2), en comparación con los otros dos: 2006 (16-82) y 2008 (46-57).



**Figura 1.** Provincias y localidades con reproducción confirmada de tarro canelo en 2006 y 2008.

Isla	Número de parejas			
	2001-2005	2006	2007	2008
Lanzarote	0-0	0-0	0-0	0-0
Fuerteventura	5-10	2-7	3-8	6-8
Gran Canaria	1-1	0-0	0-0	0-0
Tenerife	0-0	0-0	1-1	0-0
<b>Total</b>	<b>6-11</b>	<b>2-7</b>	<b>4-9</b>	<b>6-8</b>

**Tabla 1.** Número mínimo y máximo de parejas presentes en el archipiélago canario en el periodo de marzo a junio de los años 2006 a 2008, y en el periodo 2001-2005 para comparación.

Isla	Número de individuos			
	2001-2005	2006	2007	2008
Lanzarote	0-0	0-0	3-3	0-0
Fuerteventura	11-89	16-82	85-92	46-57
Gran Canaria	3-3	0-0	0-0	0-0
Tenerife	0-0	0-0	2-2	0-0
<b>Total</b>	<b>14-92</b>	<b>16-82</b>	<b>90-97</b>	<b>46-57</b>

**Tabla 2.** Número mínimo y máximo de individuos presentes en el archipiélago canario en el periodo de marzo a junio de los años 2006 a 2008, y en el periodo 2001-2005 para comparación.

### Lanzarote

En esta isla sólo se conocen dos datos, uno relativo a una hembra detectada en las salinas de Janubio (Yaiza) el 4 de enero de 2005 (García y Sagardía, 2006), y otro de tres aves en la presa de Mala (Haría) el 5 de abril de 2007 (García y Sagardía, 2007). Las fechas de las observaciones coinciden con periodos de desplazamientos de la especie y su periodo reproductor. Además, la primera localidad de observación reúne condiciones adecuadas para su asentamiento, por lo que no se descarta su posible colonización en el futuro, aunque no se han vuelto a detectar en dicha isla.

### Fuerteventura

En esta isla fue citado por primera vez en la primavera de 1994, cuando se constató su nidificación en una charca conocida como Catalina García en las proximidades de Tuineje (Neave, 1994; Collins y Kohler, 1996). Curiosamente no había sido citado previamente en el archipiélago, pero desde entonces ha ido expandiendo su rango de distribución, criando en dicha localidad pero al mismo tiempo ocupando otros lugares, como el embalse de los Molinos, la Rosa del Tarro, el barranco de Río Cabras, el barranco de la Torre, las inmediaciones de El Charco (Gran Tarajal), el barranco de las Cañadas, etc., citándose en distintas fechas en todas ellas (Green y Palacios, 2004; Beraudo, 2005; Lorenzo y Hernández, 2005; Palacios, 2005; García, 2006; Lorenzo, 2006; Ramos, 2006; Suárez y Hernández, 2006; Suárez *et al.*, 2006). La recopilación de observaciones hasta la temporada de 2008 refleja su presencia en al menos 25 localidades de seis municipios de la isla: llanos de Tindaya (La Oliva), embalse y barranco de Los Molinos, embalse y barranco de Río Cabras, Casillas del Ángel y charca de Tesjuate (Puerto del Rosario), Rosa del Tarro, barranco de la Torre, Caleta de Fuste, Llanos de la Cancela, charca y barranco de las Cañadas y Pozo Negro (Antigua), embalse de Las Peñitas (Betancuria), Rosa de Catalina García, barranco de los Arrabales, Caldera de La Laguna, Cañada de la Mata, cruce de La Calabaza, El Charco y La Laguna (Tuineje) y La Pared, Las Hermosas, playa de Sotavento y La Lajita (Pájara). Un análisis global de estas observaciones refleja fluctuaciones, posiblemente con relación a las lluvias y la disponibilidad de lugares adecuados para la especie (Green y Palacios, 2004). No en vano, se han constatado temporadas en las que ha criado con éxito en muy pocas localidades que han mantenido agua permanente y otras mucho más productivas, en las que ha ocupado buena parte de los humedales adecuados por toda la isla (Lorenzo y Palacios, 2007).

De este amplio conjunto de localidades, merece destacarse que en el periodo 2006-2008 sólo se detectaron indicios y/o se reprodujo en cinco enclaves (tabla 3): embalse de Los Molinos y barranco y presa de Río Cabras (Puerto del Rosario), Rosa del Tarro y barranco de la Torre (Antigua) y Catalina García (Tuineje). Además, entre ellos se aprecian variaciones, destacando dos localidades: embalse de Los Molinos y la charca de Catalina García, por contar con el mayor número de parejas en los tres años considerados.

Algo similar ocurre al considerar el número total de tarros presentes en dichas localidades en pleno periodo de cría, puesto que la lista de humedales se reduce también enormemente, y de los seis resultantes con datos en el periodo de 2006 a 2008, destacan nuevamente los dos ya citados (Los Molinos y Catalina García), tanto por el número de ejemplares que albergan como por la regularidad de su presencia en los tres años considerados (tabla 4).

Con relación al tamaño de la población de esta isla, de acuerdo con Palacios (2002) en el periodo 1997 a 2000 su número fue variable y en la temporada de 1999 alcanzó el máximo de seis parejas en tres localidades: charca Rosa de Catalina García, barranco de la Torre y embalse de Los Molinos. En ese mismo periodo de tiempo, el atlas de esa isla refleja la presencia de la especie en seis cuadrículas UTM de 5x5 km, las cuales, aparte de los tres enclaves mencionados, añaden otros como El Charco (Gran Tarajal) y la Rosa del Tarro (Lorenzo *et al.*,



© Gustavo Peña

*Hembra de tarro canelo alimentándose.*

2003). Estos autores cuantificaron la población en torno a 2-6 parejas y propusieron un área de ocupación de la especie de 150 km<sup>2</sup>. Esta información fue utilizada para la estimación europea de la especie, en principio en esas mismas 2-6 parejas, aunque con posterioridad aumentó a 3-7 (BirdLife International, 2004). Otras estimas posteriores, a raíz de la información obtenida en estos últimos años del número de parejas y de individuos (tablas 3 y 4), reflejan un aumento más o menos gradual, alcanzándose una cifra de 2-8 parejas y de 16-92 individuos en el periodo 2006-2008, si bien en la temporada de 2007 dichos valores fueron de 3-8 parejas que criaron en tres localidades, y de 85-92 individuos. En términos generales, el área de ocupación, agrupando los datos conocidos en la isla, alcanzaría al menos los 250 km<sup>2</sup> en el periodo de 2000 a 2008.

Localidad	Municipio	Número de parejas			
		2001-2005	2006	2007	2008
Rosa de Catalina García	Tuineje	1-2	1-3	0-4	1-3
Rosa del Taro	Antigua	1-1	0-1	1-2	0-0
Embalse de Los Molinos	Puerto del Rosario	1-4	0-2	2-2	4-4
Embalse de Río Cabras	Puerto del Rosario	1-1	0-0	0-0	1-1
Barranco de la Torre	Antigua	1-2	1-1	0-0	0-0
<b>Total</b>		<b>5-10</b>	<b>2-7</b>	<b>3-8</b>	<b>6-8</b>

**Tabla 3.** Número mínimo y máximo de parejas presentes en diferentes localidades de Fuerteventura en el periodo de marzo a junio de los años 2006 a 2008, y en el periodo 2001-2005 para comparación.

Localidad	Municipio	Número de individuos			
		2001-2005	2006	2007	2008
Rosa de Catalina García	Tuineje	2-14	2-34	23-28	24-35
Rosa del Taro	Antigua	2-7	1-15	2-4	0-0
Embalse de Los Molinos	Puerto del Rosario	2-50	12-30	60-60	20-20
Embalse de Río Cabras	Puerto del Rosario	2-2	0-0	0-0	2-2
Embalse de Las Peñitas	Betancuria	0-3	0-0	0-0	0-0
Barranco de la Torre	Antigua	2-12	1-3	0-0	0-0
<b>Total</b>		<b>11-89</b>	<b>16-82</b>	<b>85-92</b>	<b>46-57</b>

**Tabla 4.** Número mínimo y máximo de individuos presentes en diferentes localidades de Fuerteventura en el periodo de marzo a junio de los años 2006 a 2008, y en el periodo 2001-2005 para comparación.

### *Gran Canaria*

Las dos únicas citas conocidas hasta la fecha aparecen recopiladas en Lorenzo y Palacios (2007) y reflejarían un intento fallido por colonizar el sureste de la isla a comienzos de la década de 2000, sin que se hayan producido más avistamientos. La primera es de un ejemplar juvenil presente en una charca de riego en las proximidades de Tenefé (Santa Lucía) desde el 15 de agosto de 2000 al mes de febrero de 2001, y la segunda de una pareja de adultos en la misma zona pero en el siguiente invierno, 2001-2002 (M. A. Suárez *et al.*, *in litt.*). De acuerdo con la información facilitada por estos observadores, las aves se movían por lugares parecidos a los ocupados en la vecina isla de Fuerteventura, e incluso advertieron señales de comportamiento territorial, aunque posteriormente constataron su abandono, achacándolo a las molestias humanas frecuentes en dicho lugar.

### *Tenerife*

Hay dos únicas observaciones recientes en el extremo meridional de la isla, una de ellas es relativa a la nidificación de una pareja pero que no parece continuar en la zona y, por tanto, no se habría asentado. El otro dato es de una pareja vista en vuelo por la punta de Rasca el 17 de noviembre de 2006 (Ohtonen, 2007). De acuerdo con el observador, se trataba de dos adultos que volaron hasta la cercana charca de El Fraile (Arona). El registro de reproducción mencionado puede corresponder a la misma u otra pareja presente en las charcas del campo de golf de Las Américas (Arona) –a menos de 7 km en línea recta de la localidad anterior–, y se refiere a una pareja que contaba con tres o cuatro pollos de corta edad en julio de 2007 (J. Curbelo Barroso, com. pers.). Es interesante destacar que el primero de los datos vuelve a coincidir con el periodo de movimientos previos a la temporada de cría de la especie, como ocurre con algunas de las observaciones de Lanzarote y Gran Canaria, así como en enclaves de presencia esporádica en Fuerteventura.

### **Resto de España**

Desde mediados de la década de 1980, el tarro canelo se ha venido considerando una rareza hasta el año 2002. A partir del análisis de 81 citas homologadas por el Comité de Rarezas de SEO/BirdLife, se ha podido constatar su presencia regular en territorio nacional desde 1987, repartiéndose las citas desde el punto de vista geográfico y temporal de forma amplia (De Juana, 2006). Si se observan las primeras fechas de observación de esos registros, se comprueba que hay cierta tendencia a una irrupción de ejemplares entre julio y diciembre, lo que coincide-

ría con lo observado en otros países europeos y seguiría planteando la duda sobre el verdadero origen de estas aves (véase, por ejemplo, Vinicombe y Harrop, 1999).

En esta ocasión se han recopilado 92 citas relativas a 203 aves (tabla 5), repartidas por las ocho regiones peninsulares establecidas previamente por De Juana (2006). Se han agrupado los datos referidos a ejemplares presentes en las mismas localidades y en periodos de tiempo relativamente estrechos, intentando evitar duplicaciones y teniendo en cuenta solo el número mínimo de citas y aves (tabla 5).

Al agrupar estos datos con los de De Juana (2006), y eliminar de uno de los grupos las observaciones conjuntas, se obtienen 151 observaciones referidas a un mínimo de 339 ejemplares (tabla 5), distribuidas mayoritariamente por la Meseta (28,5% de las citas), Andalucía (19,9%), Baleares (13,2%) y Galicia (12,6%), y en menor medida por Levante, (7,9%), Cataluña (7,3%), Ebro (5,9%) y por último, por el Norte (4,6%). El resultado es que se mantiene el predominio de citas en la Meseta, seguida de Andalucía e Islas Baleares, mientras que destaca el brusco descenso de observaciones en Galicia.

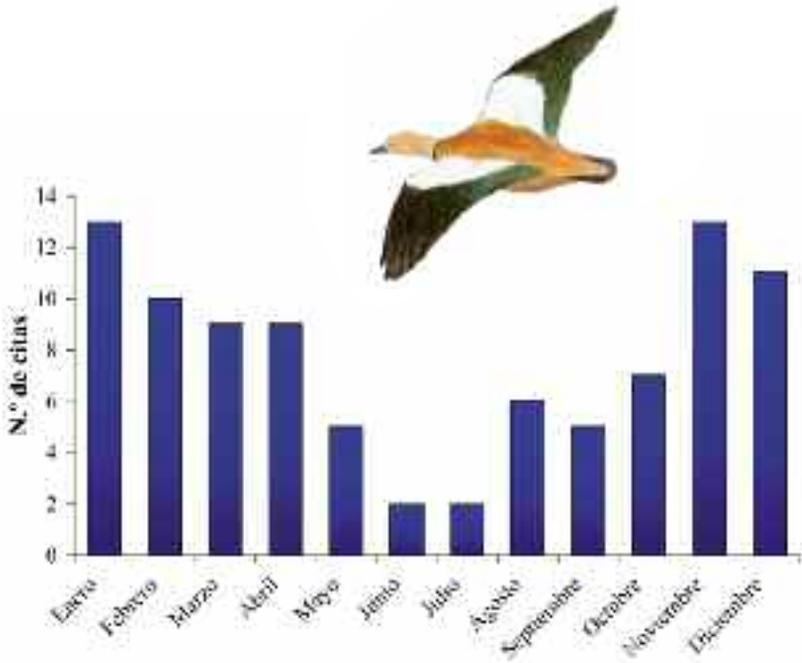
La evolución mensual de estas citas (figura 2) también varía con relación a lo indicado por De Juana (2006), y ahora se detecta un claro descenso de observaciones en pleno periodo estival (junio y julio) y máximos en invierno (enero, noviembre y diciembre). Dicho autor destacaba cómo el 70% de las citas se acumulaba entre julio y diciembre, mientras que ahora ese porcentaje ha bajado al 48%. También hay variación entre los distintos años, y si se excluye del análisis el año 2000 por el solapamiento de datos con la recopilación anterior, y el último, 2008, por la ausencia de citas actualizadas y en gran medida aún sin publicar, se obtiene una variación importante (figura 3). Dicha variación destaca en los años 2003, 2005 y 2006 con porcentajes que rondan el 20% del total y en conjunto superan el 60,4% de observaciones en ese periodo. Entre 2006 y 2008 sólo hay un 38,5% de estas citas y en 2007 el 14,3% de las mismas.

De todos los datos recopilados, al menos seis se refieren claramente a aves que muestran señales de procedencia cautiva, es decir, anillas, marcas alares, etc., y proceden de Cataluña, Ebro, Galicia y Levante (tabla 5). Todas estas citas corresponden a aves solitarias o a pequeños grupos. Además, dos de ellas, ambas de la Meseta y en concreto de la Comunidad de Madrid, se refieren a su reproducción con éxito, si bien se trataría de ejemplares procedentes de cautividad. El primero de estos datos corresponde una pareja con once pollos a principios de mayo de 2004 en el río Aulencia (Valdemorillo, Madrid); la hembra portaba anilla «no

oficial» que establecería su procedencia de cautividad (Rodríguez-Osorio, 2005). El segundo dato corresponde a una pareja encontrada criando el 15 de abril de 2007 en el campo de golf de La Dehesa en Villanueva de la Cañada (Madrid), y que según la información recopilada por el observador llevaban criando allí desde hace cinco años (llegaban en abril y desaparecían en septiembre; Sagardía, 2008).

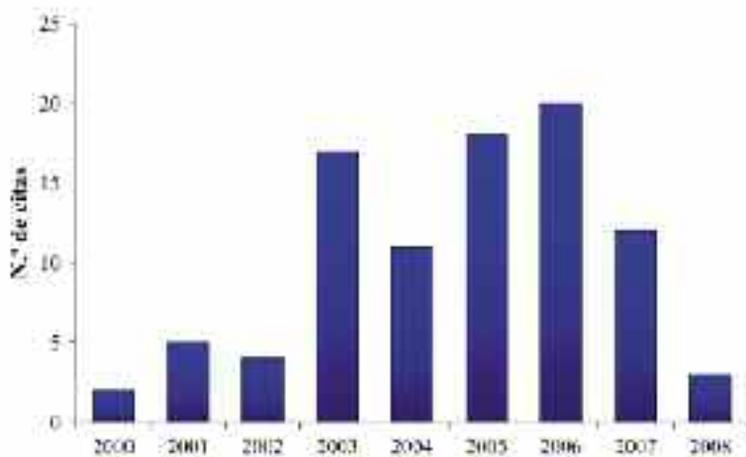
<b>Provincia o isla con citas actuales</b>	<b>Periodo de datos</b>	<b>Datos de cría</b>	<b>Datos de cautividad</b>	<b>N.º citas y de aves</b>	<b>N.º citas previas*</b>	<b>Total</b>
<b>Andalucía</b>						
Almería, Málaga y Sevilla	2001-2008	0	0	19 de 27 (16 de 23)	14	30
<b>Baleares</b>						
Ibiza y Mallorca	2000-2007	0	0	14 de 30 (11 de 26)	9	20
<b>Cataluña</b>						
Barcelona, Gerona y Tarragona	2003-2006	0	1	5 de 13	6	11
<b>Ebro (Aragón, La Rioja y Navarra)</b>						
Teruel, La Rioja y Navarra	2002-2006	0	1	6 de 16 (4 de 11)	5	9
<b>Galicia</b>						
Pontevedra	2003-2006	0	1	4 de 6 (3 de 4)	16	19
<b>Levante (Murcia y Comunidad Valenciana)</b>						
Murcia y Valencia	2005-2007	0	3	6 de 19 (4 de 13)	8	12
<b>Meseta (Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Madrid)</b>						
Ciudad Real, Toledo, Salamanca, Zamora, Cáceres, Madrid y Ávila	2001-2007	2	1	31 de 83 (27 de 75)	16	43
<b>Norte (Asturias, Cantabria y País Vasco)</b>						
Asturias, Cantabria, Álava, Guipúzcoa y Vitoria	2003-2007	0	0	7 de 9 (6 de 8)	1	7
<b>Total</b>	<b>2000-2008</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>92 de 203 (76 de 174)</b>	<b>75 de 165</b>	<b>151 de 339</b>

**Tabla 5.** Recopilación de datos de tarro canelo detectados en la península Ibérica entre 2000 y 2008, agrupados por regiones y comunidades. Se detallan las provincias, los datos de cría confirmada y procedentes de cautividad (anillas, marcas alares, etc.), así como el número de citas y de aves (entre paréntesis se indican las cifras consideradas finalmente al excluir posibles duplicaciones). \* Fuente: De Juana, 2006.



**Figura 2.** Evolución mensual del número de citas de tarro canelo efectuadas en la península Ibérica en el periodo 2000 a 2008 ( $n = 92$ ).

Según la información disponible, la especie continúa detectándose en territorio peninsular de forma regular todos los años, si bien parte de los datos parecen estar relacionados con escapes o sueltas deliberadas. Es importante destacar que el nuevo máximo de citas en periodo invernal que resulta al actualizar la información sobre la especie coincidiría con las épocas de movimiento previo a la reproducción en el archipiélago canario, citándose también desplazamientos en esos meses en los humedales del norte de África (véase por ejemplo a Thévenot *et al.*, 2003). Sin embargo, el patrón señalado previamente por De Juana (2006) y las referencias antiguas del sur de la península Ibérica, tendrían lugar en fechas estivales y se relacionarían con los movimientos hacia lugares adecuados para efectuar la muda y pasar el estío (Vinicombe y Harrop, 1999). A pesar de estos indicios, no hay que olvidar la existencia de un buen número de aves en colecciones, parques y zoológicos, en ocasiones mantenidos en condiciones que facilitan su escape.



**Figura 3.** Evolución anual de las citas de tarro canelo efectuadas en la península Ibérica en el periodo 2000 a 2008 ( $n = 92$ ).

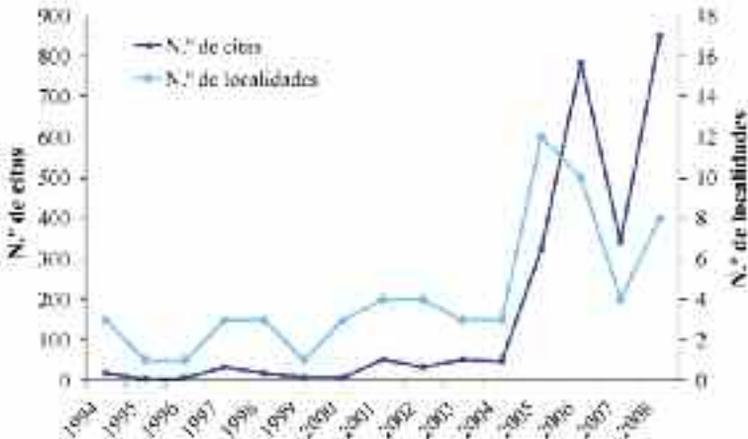
## Evolución de la población

Un análisis de citas canarias del periodo 1994-2000 fue elaborado por Palacios (2002). Además, la información general sobre esta anátida en esta comunidad fue sintetizada inicialmente por Martín y Lorenzo (2001), aunque ha sido actualizada en fechas recientes por Lorenzo y Palacios (2007). En esta ocasión, se ha efectuado un análisis temporal más amplio, recopilando más de 2.584 observaciones de esta especie efectuadas en Fuerteventura entre los años 1994 y 2008, pertenecientes a unos 138 colaboradores que aparecen citados en el capítulo de «Equipos de Censo». Estas observaciones se reparten irregularmente por localidades y años, tal y como se aprecia en la figura 4, y reúnen información de unos 15 años o más concretamente de 177 meses. Además, a ellas hay que unir al menos seis observaciones en las restantes islas, dos de ellas en Lanzarote, otras dos en Gran Canaria y por último otras dos en Tenerife.

En este periodo de tiempo se aprecian valores más o menos estables desde el establecimiento de la especie en 1994 hasta la temporada de 2004, puesto que el número de localidades ocupadas por los tarros se mantuvo entre uno y cuatro humedales por término medio (figura 4). Sin embargo, se produjo un aumento

destacado en el año 2005, cuando se constató la presencia de tarros en 12 localidades, siendo igualmente destacable la temporada de 2006, con presencia en 10 enclaves. En los dos años siguientes se produjo un ligero descenso, que podría relacionarse con la escasez de lluvias, y por tanto con un empeoramiento de las condiciones ambientales de los humedales de Fuerteventura.

Aparte del número de localidades y de la cantidad de observaciones, resulta más ilustrativa la evolución poblacional de los tarros en Fuerteventura en forma de número de aves y de parejas reproductoras (figura 5). Se hacen patentes fluctuaciones anuales pero en dos etapas bien claras, la primera de ellas en los 10 primeros años (en los que las parejas oscilan entre una y seis e incluso hay años en los que no se constata éxito en la nidificación), y la segunda es a partir de 2005 y corresponde con un aumento de hasta nueve parejas, si bien esta cifra se reduce ligeramente en los tres años siguientes (figura 5). Por el contrario, el número total de tarros se mantiene más estable, aunque también hay un fuerte aumento un año más tarde que el experimentado por el número de parejas, en 2006, muy posiblemente relacionado con las aves inmaduras de la temporada anterior. En este caso el aumento es patente en los 15 años, alcanzando la máxima cifra de individuos en 2008: 246 ejemplares acumulados en el conjunto de localidades consideradas a lo largo de todo el año.



**Figura 4.** Evolución anual del número de observaciones y de localidades con presencia de tarro canelo en la isla de Fuerteventura entre 1994 y 2008.

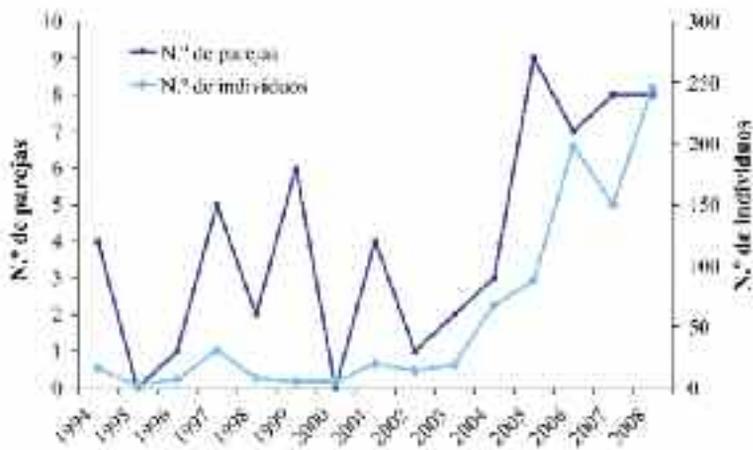


Figura 5. Evolución anual del número de aves y parejas de tarro canelo en la isla de Fuerteventura entre 1994 y 2008.



© Gustavo Peña

Rosa del Taro (Antigua), uno de los humedales con tarro canelo en Fuerteventura.

## METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

La metodología recomendada es la incluida en el capítulo de «Metodología de Censo Empleada», aunque aquí se incluyen algunos detalles que conviene tener en cuenta junto con alguna precaución para que el censo sea más completo y no ocasione molestias a las aves en pleno periodo de reproducción.

En primer lugar, es necesario considerar el ciclo biológico anual de la especie para planificar adecuadamente las fechas y el número de censos que se requieran.

En Canarias un recuento efectuado en abril reflejará fielmente el tamaño de la población en forma de número de parejas reproductoras y de ejemplares, pero puede complementarse con una visita posterior en mayo o junio para contabilizar los juveniles si se estima conveniente. En esa época hay que tener especial cuidado con las aves no reproductoras, que normalmente permanecen a un lado de la lámina del agua y descansan en los tableros y llanos próximos. El recuento debe asegurar la cobertura de todos los humedales de la isla de norte a sur y pueden llevarse a cabo por un equipo de dos o tres ornitólogos.

En el periodo estival, a partir de julio, los recuentos pueden resultar más fáciles pues la mayor parte de la población se congrega en los escasos humedales que aún cuentan con agua, y que en los últimos años se restringen a dos: Rosa de Catalina García (Tuineje) y embalse de Los Molinos (Puerto del Rosario). Estos agrupamientos coincidirían con los periodos de muda de la especie, cuando se concentran en lugares idóneos para alimentarse y descansar durante las semanas en que apenas pueden volar (Vinicombe y Harrop, 1999). No obstante, todas las aves no permanecen en ellos y algunos pocos individuos aprovechan los últimos encharcamientos de los restantes sitios en ciertas horas del día, permaneciendo en los llanos cercanos el resto de la jornada y pudiendo escapar a los recuentos.

En cualquier caso, el censo de los dos lugares principales mencionados puede hacerse simultáneamente si se cuenta con dos equipos, o en su defecto en unas pocas horas por un solo equipo (distancia en línea recta entre ambos enclaves de sólo 22,5 km), pudiendo dedicar el resto de la jornada a visitar los otros sitios principales en los que se sospeche que permanezcan algunos individuos. Es importante destacar que en este tiempo las aves se encuentran en plena muda, y se requiere experiencia para distinguir la edad de los individuos.

También debe apuntarse que durante el periodo reproductor, el comportamiento territorial de la especie hace fácilmente detectables los grupos familiares, sobre todo cuando cuentan con pollos de pequeño y/o mediano tamaño. Sin embargo, en esa misma época debe prestarse especial cuidado con las aves no reproductoras, con comportamiento gregario y nómada en otros sitios adecuados y relativamente cercanos.

Este comportamiento no es raro el resto del año con respecto al conjunto de la población, debiéndose aplicar protocolos de censo más detallados y rigurosos para evitar que los individuos más esquivos pasen desapercibidos y la duplicidad de contactos con ejemplares que se muevan entre los humedales. En plena incubación también son menos detectables y pueden escapar a la atención del observador al permanecer un miembro de la pareja en el nido y el otro en las cercanías, normalmente alejados de la charca.

Dada la especial situación de la especie y la relevancia de la población, así como el escaso costo que supondría, se propone realizar dos recuentos al año en la isla de Fuerteventura, uno en plena temporada de cría (dos o tres días en abril aunque podría complementarse con otro a finales de mayo o comienzos de junio) y otro estival (dos o tres días en julio o agosto) en los lugares de agrupamiento y muda. Opcionalmente puede planificarse un tercer censo en periodo invernal, aunque requiere más observadores para efectuar recuentos simultáneos y a distintas horas del día.

En el resto de España y en el resto de las islas Canarias son tan escasos los datos de reproducción que de momento bastaría realizar con regularidad una recopilación de datos que permitiera detectar con facilidad nuevas localidades ocupadas por el tarro canelo y al mismo tiempo conocer la evolución de sus efectivos en conjunto.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

El tarro canelo tiene la mayoría de sus efectivos en Asia (Del Hoyo *et al.*, 1992) y califica «De Preocupación Menor» a escala mundial (UICN, 2001; BirdLife International, 2004). La población europea está cuantificada en 19.000-33.000 parejas en su mayor parte en el sector oriental de su distribución (BirdLife International, 2004) y con posible moderado declive, por lo que a escala europea califica como «Vulnerable» y en la categoría SPEC 3 (especie con estado de conservación desfavorable pero con menos del 50% de su población reproductora o invernante mundial en Europa; BirdLife International, 2004). Por otra parte, está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y se encuentra en la categoría «De Interés Especial» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En el Libro Rojo de los Vertebrados de España de 1992 se consideró «En Peligro Crítico» (Blanco y González, 1992), igual que en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004), donde en función de su desaparición del sur peninsular y su reducida población canaria se comprobó que cumplía los criterios B1 y C2 para el primer caso y D para los efectivos insulares (Green y Palacios, 2004).

Los efectivos de la población española supondrían un porcentaje inferior al 1%. No obstante, formarían parte de la población norteafricana, en declive en la actualidad. Por ejemplo, ha sufrido un declive destacado y actualmente se considera escaso y vulnerable en Marruecos (Thévenot *et al.*, 2003), con números por debajo de los 2.500 individuos estimados por Rose y Scott (1997), si bien sólo en periodo invernal superaría los 2.000 ejemplares de acuerdo con Thévenot *et al.* (2003).

A continuación se aplican los criterios de UICN (2001) según la última información sobre la especie (escasa y establecida solo en Canarias), para conocer el actual estado de conservación sin hacer correcciones regionales del riesgo de extinción (Gärdenfors *et al.*, 2001), por considerar la vecina población norteafricana en declive (Thévenot *et al.*, 2003; Green y Palacios, 2004).

Según el criterio A (disminución poblacional rápida), al tener en cuenta los datos recientes, no se puede constatar un declive de la población en la última década, no cumpliendo ninguna categoría de amenaza para este criterio.

Atendiendo al criterio B (área de distribución y/o ocupación), el tarro canelo califica en la categoría de «En Peligro» por su área de ocupación estimada (menos

de 500 km<sup>2</sup>). Se estima un área de ocupación en Fuerteventura en el periodo 1997-2003 de 175 km<sup>2</sup>, si bien considerando los intentos probables de la pareja que por aquel tiempo estuvo presente en Gran Canaria, a escala regional esa cifra ascendería a 200 km<sup>2</sup>. Con los datos actuales, este área de ocupación sería de al menos 375 km<sup>2</sup> en el periodo de 2000 a 2008 y en el conjunto de su distribución.

Por otra parte, es de destacar el declive continuo de parte del hábitat de la especie y la calidad del mismo. Esto afectaría a los humedales que constituyen su hábitat, sobre todo aquéllos en los que se concentra en ciertas épocas la mayor parte de los ejemplares. Además, se producen importantes fluctuaciones poblacionales en base al estado de conservación de los humedales y al régimen de lluvias.

Según el criterio C (población pequeña y en declive), la especie estaría catalogada «En Peligro Crítico» si se tiene en cuenta el actual tamaño de población a escala estatal y el declive mostrado al desaparecer la población del sur peninsular. Por otra parte, si se consideran únicamente los contingentes canarios como población reproductora en España en las últimas décadas, a pesar de su pequeño tamaño, no calificaría dentro de este criterio al no mostrar un aparente declive.

También según el criterio D (población muy pequeña), atendiendo a los resultados presentados en este capítulo, la población calificaría como «En Peligro» al tener un tamaño poblacional estimado inferior a los 250 ejemplares.

No se ha realizado un análisis cuantitativo que estime la probabilidad de extinción del taxón (criterio E), aunque podría verse acentuada en los próximos años si se mantiene el ritmo actual de destrucción y deterioro de sus áreas de reposo, alimentación y cría, y el impacto de ciertas amenazas, como los tendidos eléctricos, la caza ilegal, etc.

Por lo tanto, tras la aplicación de los criterios de la UICN, el tarro canelo catalogaría como «En Peligro» por los criterios B2ab(iii) y D. No obstante, debe valorarse seriamente la posibilidad de considerar la relación con los efectivos de la vecina población norteafricana, que a pesar de encontrarse en declive, como se señaló previamente, podría aportar individuos al menos de forma ocasional. Esto conllevaría el aplicar un factor de corrección que rebajaría su categoría a «Vulnerable».

## **CERCETA PARDILLA (*Marmaronetta angustirostris*)**

---

Los «Censos Estatales Coordinados de Cerceta Pardilla» se iniciaron en el año 1994 a raíz de una iniciativa surgida ese mismo año en la 1ª Reunión del Grupo de Trabajo de la especie promovida por el Ministerio de Medio Ambiente. En sus comienzos, dichos censos coordinados eran convocados por la Sociedad Ornitológica Marmaronetta y la Estación Biológica de Doñana, en estrecha colaboración y coordinados por José Damián Navarro Medina y Andy Green, en representación de sendas entidades respectivamente. La excelente labor de coordinación llevada a cabo por estas personas se mantuvo hasta el año 1999. En dicho periodo de tiempo se llevaron a cabo tres censos anuales en los meses de abril, junio y octubre. A partir del año 2000, se decidió unir las fechas con las de los censos coordinados de la malvasía cabeciblanca, pasando así de hacerse tres censos anuales a cinco (enero, abril, junio, septiembre y noviembre). Con esta decisión se consiguió aprovechar el equipo de censo ya establecido y unificar los esfuerzos para otras especies que requieren censos coordinados. En esta época los censos se intentaron coordinar desde la Consejería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana, pero sin mucho éxito en la recogida de los datos. Gracias al Grupo de Trabajo de la Cerceta Pardilla, dentro del Comité de Fauna y Flora del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, se lograron recopilar los resultados de los censos coordinados hasta el año 2005, momento en el que se creó la figura del coordinador estatal para la cerceta pardilla dependiente de dicho Ministerio y cuya función se prolongó hasta el año 2007, cuando el mismo Ministerio suprimió dicha figura.



## METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

El método utilizado para la estima del tamaño poblacional de la cerceta pardilla en España es el conteo directo de los individuos. Para ello se realizan cinco censos anuales coordinados (enero, abril, junio, septiembre y noviembre) y de esta manera se pueden apreciar las variaciones intraanuales y estimar el tamaño poblacional en los periodos más importantes del ciclo de la especie: pre-reproducción, reproducción, dispersión post-reproductora e invernada. Cada convocatoria permite realizar el censo en varios días, con un fin de semana de por medio, de manera que los censadores tengan la mayor flexibilidad de días para llevarlo a cabo. Las fechas son fijadas tomando como primer día de censo el que corresponda al censo coordinado de malvasía cabeciblanca (que suele ser un jueves), y prolongándose hasta el domingo siguiente. Por otra parte, durante la época de cría se realiza un mayor esfuerzo de censo en las localidades clave con el fin de obtener datos más completos que permitan estimar el número de parejas nidificantes y el número de pollos nacidos; por ello, además, se tienen en cuenta las observaciones de cría confirmada (observación de polladas o nidos) y ejemplares, realizadas fuera de las fechas de censo fijadas.

Los controles se realizan desde tierra, con la ayuda de prismáticos y telescopios terrestres. En sus inicios (1994) el listado de sitios a prospectar se basó en las observaciones registradas en la década anterior (Green y Navarro, 1997); dicho listado se ha ido modificando a lo largo de estos años de manera que en la actualidad se censan todas las zonas húmedas claves para la especie y en las que se tiene indicios de que esté o pueda estar presente.

Para la realización más o menos simultánea de estos censos se necesita la colaboración de muchas personas y entidades (véase el capítulo de Equipos de Censo), lo cual requiere también un gran esfuerzo de coordinación. Como ya se ha comentado, dicha labor de coordinación ha sido llevada a cabo en los últimos años por la figura del Coordinador Nacional, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, el cual se encargaba de recopilar los datos obtenidos a su vez por los responsables de coordinar estos censos en cada comunidad autónoma.

Los censos nacionales coordinados realizados en el año 2007 se han llevado a cabo en las comunidades autónomas de Andalucía, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia, donde se han prospectado 233 humedales. Las fechas de los censos en 2007 han sido: del 11 al 14 de enero, del 12 al 15 de abril, del 14 al 17 de junio, del 13 al 16 de septiembre y del 8 al 11 de noviembre.

## RESULTADOS

### Distribución y tamaño de la población

---

En España la cerceta pardilla se distribuye en dos núcleos principales: Andalucía (marismas del Guadalquivir) y Comunidad Valenciana (El Hondo y Salinas de Santa Pola). También cría en la Cañada de las Norias, Charcones de Punta Entinas-Sabinar y Salinas de Cerrillos (Almería), el Marjal del Moro y La Albufera (Valencia), pero de forma más escasa que en los dos núcleos anteriores. Ocasionalmente cría en otros humedales de estas comunidades y en Castilla-La Mancha, Islas Baleares y recientemente (2007) en Murcia (laguna de Las Moreras; G. Ballesteros, datos propios). También ha criado puntualmente en las islas Canarias, la última cita en el año 2000 en la presa de las Peñitas (Green *et al.*, 2004).

En Andalucía, dentro de las marismas del Guadalquivir, se ha observado en la última década un cambio en la distribución de la población reproductora. La reproducción tardía de la especie y el hecho de que en la actualidad localidades tradicionales, como las marismas de las Nuevas y Marismillas (Parque Nacional de Doñana), se sequen antes de poder completar la cría, han concentrado el mayor éxito reproductor en humedales marismeños transformados. En estos humedales existen aportes artificiales de agua gracias a los cuales están inundados durante la época estival. Los más importantes son: finca de Veta la Palma (Parque Natural de Doñana), el Paraje Natural del Brazo del Este (Sevilla) y el Codo de la Esparraguera (Cádiz).

La especie sufrió una drástica disminución poblacional entre 1950 y 1990 en ambos núcleos poblacionales, habiendo desaparecido prácticamente como reproductora en el Parque Nacional de Doñana a mediados de los años 90. Aunque algunos años de la década de 1990 experimentó una recuperación importante (especialmente en la Comunidad Valenciana durante los años 1996-2000), desde que se iniciaron los censos nacionales coordinados en 1994 la población nacional ha fluctuado enormemente (30-200 parejas) y, además, está concentrada en muy pocos humedales.

El 81% de la población reproductora del periodo 1991-2001 se concentra en algunas localidades, lo que origina un gran riesgo para su supervivencia. Estas zonas son los humedales del Parque Natural de El Hondo (52%), las marismas del Parque Natural de Doñana (22%) y el Parque Natural de Las Salinas de Santa

Pola (7%). En esos puntos las cercetas se ven afectadas por serias amenazas. Un claro ejemplo es el caso del Parque Natural de El Hondo y la finca de Veta la Palma (Parque Natural de Doñana), que durante los últimos años se están convirtiendo en auténticos sumideros para la especie debido a los reiterados brotes de botulismo que sufren y que generan importantes mortandades de esta ave acuática.

La distribución geográfica y numérica de la cerceta pardilla durante el año 2007 aparece reflejada en la tabla 6, donde se exponen los resultados obtenidos en los censos nacionales coordinados realizados en España en esa temporada.

La distribución numérica de la especie en España ha sido muy cambiante a lo largo de 2007, reflejo de los movimientos intraanuales que realiza dependiendo de los cambios en la disponibilidad de hábitat (Green, 2004). No se puede dar un valor medio anual de la población ya que al tener una desviación típica tan elevada no daría ninguna información. En la figura 6 se muestra esta evolución numérica dentro del año.

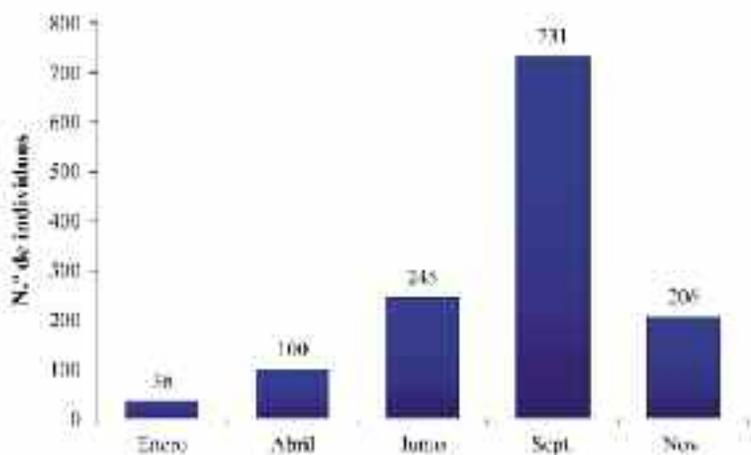


© Quique Marcelo

*Cerceta pardilla en su hábitat de cría.*

Provincia/ Comunidad	Localidad	Enero	Abril	Junio	Septiembre	Noviembre
<b>Almería</b>	Salinas de Cerrillos	0	0	16	0	0
	Cañada de las Norias	0	0	1	0	0
	Lagunas de Guardias Viejas	0	2	0	0	0
	Desembocadura de Rambla Morales	0	1	0	0	0
	Saladar de Los Canos	0	2	0	4	0
	Charcones de Punta Entinas-Sabinar	0	0	11	0	0
<b>Cádiz</b>	El Codo de la Esparraguera	0	14	35	64	79
	Laguna Salada de Zorrilla	0	0	11	0	0
	Laguna Salada Puerto de Santa María	0	0	0	10	4
	Laguna del Hato la Carne	0	0	0	0	2
	Colas del embalse de Bornos	0	0	0	2	0
	Laguna de Tarelo (PNtD)	0	0	2	37	0
<b>Huelva</b>	Marismillas (PND)	3	9	4	0	0
<b>Málaga</b>	Desembocadura del Guadalhorce	0	1	8	6	0
<b>Sevilla</b>	P. N. Brazo del Este	0	0	2	3	0
	Dehesa de Abajo	0	0	2	9	5
	Embalse de Don Melendo	3	0	0	0	0
	Laguna de la Ventosilla	0	2	0	0	0
	Caño Guadiamar (PNtD)	2	0	1	0	0
	Veta la Palma (PNtD)	0	11	14	6	107
	Las Nuevas (PND)	19	2	24	0	0
<b>Andalucía</b>		<b>27</b>	<b>44</b>	<b>131</b>	<b>141</b>	<b>197</b>
<b>Alicante</b>	Clot de Galvany	0	2	24	0	0
	P. N. de El Hondo	3	36	10	544	4
	P. N. Las Salinas Santa Pola	0	14	20	35	0
	El Hondo de Amorós	0	0	16	3	0
<b>Valencia</b>	Marjal del Moro	0	0	16	3	0
	Marjal de Xeresa-Xeraco	1	0	2	0	0
	Marjal de Pego-Oliva	0	0	2	0	0
	P. N. La Albufera de Valencia	0	0	8	0	0
<b>Comunidad Valenciana</b>		<b>4</b>	<b>52</b>	<b>98</b>	<b>585</b>	<b>4</b>
<b>Mallorca</b>	La albufera de Mallorca	5		12	4	5
<b>Islas Baleares</b>		<b>5</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Murcia</b>	Lagunas de las Moreras	0	2	4	1	0
	Lagunas de Campotejar	0	2	0	0	0
<b>Murcia</b>		<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100</b>	<b>245</b>	<b>731</b>	<b>206</b>

**Tabla 6.** Número de ejemplares detectados en los censos nacionales coordinados de cerceta pardilla en España durante el año 2007 (PNtD: Parque Natural de Doñana; PND: Parque Nacional de Doñana).



**Figura 6.** Censos nacionales coordinados de cerceta pardilla en 2007.

La amplia variación en el número de ejemplares observados de un censo a otro pueden deberse a diferentes motivos: la especie es parcialmente migradora en la época invernal, siendo la población invernante en España escasa e irregular interanualmente. Los efectivos reproductores suelen regresar a los cuarteles de cría bien entrada la primavera, de ahí que los censos desde enero hasta junio marquen un incremento continuo en el número de efectivos. El resultado de la cría produce un aumento de la población en el censo de septiembre; por tanto, es en los meses de septiembre y octubre en los que se suele concentrar en grandes bandos, prolongándose su permanencia hasta el mes de noviembre en el caso de Andalucía.

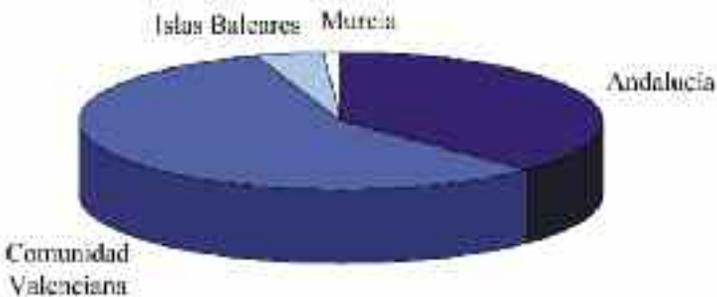
Como se observa en la figura 7 la presencia de la especie a lo largo de 2007 se ha producido en nueve provincias de cuatro comunidades autónomas: Andalucía (Almería, Cádiz, Huelva, Málaga y Sevilla), Comunidad Valenciana (Alicante y Valencia), Islas Baleares (Mallorca) y Murcia.

Respecto a la reproducción de la especie en 2007 se ha observado en 18 humedales pertenecientes a 8 provincias de 4 comunidades autónomas: Andalucía (Almería, Cádiz, Huelva y Sevilla), Comunidad Valenciana (Alicante y Valencia), Islas Baleares (Mallorca) y Murcia (Murcia).



**Figura 7.** Provincias con presencia de cerceta pardilla en 2007 (en oscuro) y las localidades con presencia o reproducción.

La población reproductora se ha estimado en 96 parejas, de las que el 57% corresponden a la Comunidad Valenciana, el 37,5% a Andalucía, el 4% a Islas Baleares y, por primera vez, en la Región de Murcia se encuentra el 1% (figura 8).



**Figura 8.** Porcentaje de la población reproductora de cerceta pardilla en 2007 por comunidades autónomas.

Provincia/ Comunidad	Localidad	N.º parejas	N.º polladas	N.º pollos
<b>Almería</b>	Salinas Cerrillos	1	1	14
	Charcones de Punta Entinas-Sabinar	1	1	10
	Lagunas de Guardías Viejas	1	1	2
<b>Cádiz</b>	Codo de la Esparraguera	5	3	29
<b>Huelva</b>	Marismillas	2	0	0
<b>Sevilla</b>	Las Nuevas	12	3	18
	Veta la Palma	12	6	48
	Paraje Natural Brazo del Este	2	1	8
<b>Andalucía</b>		<b>36</b>	<b>16</b>	<b>129</b>
<b>Alicante</b>	Clot de Galvany	4	4	25
	P. N. de El Hondo	26	26	95
	P. N. Salinas de Santa Pola	14	12	64
	El Hondo de Amorós	3		
<b>Valencia</b>	Marjal del Moro	2	2	13
	P. N. Albufera de Valencia	4	3	27
	Marjal de Xeresa-Xeraco	2	2	16
	Marjal de Pego-Oliva	1	1	5
<b>Comunidad Valenciana</b>		<b>55</b>	<b>42</b>	<b>184</b>
<b>Mallorca</b>	P. N. La Albufera de Mallorca	4	3	16
<b>Islas Baleares</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
<b>Murcia</b>	Laguna de las Moreras	1	1	3
<b>Murcia</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>62</b>	<b>332</b>

Tabla 7. Resultados de la reproducción de cerceta pardilla en España en el año 2007.

## Evolución de la población

Para estimar la evolución y tendencia poblacional de la cerceta pardilla en España, se han tenido en cuenta los datos de reproducción, ya que los censos interanuales fluctúan enormemente debido probablemente a los movimientos que la población puede realizar con los países vecinos: Marruecos y Argelia.

La evolución de la población reproductora desde el inicio de los censos coordinados nacionales en 1994 hasta la 2007 muestra amplias variaciones anuales en el número de efectivos (figura 9). El número de parejas de cerceta pardilla fluctúa de esta manera, muy probablemente, en función de la disponibilidad de

hábitat, determinado en gran medida por la pluviosidad anual y por la calidad y cantidad del agua en sus principales localidades de cría (embalses de riego en el caso del Parque Natural de El Hondo, balsas piscícolas en Veta la Palma, marismas meridionales en el Parque Nacional de Doñana y cauce del Brazo del Este).

La existencia de movimientos entre España y el norte de África sugiere que la incorporación de efectivos de la población africana a la española podría estar ocultando un declive aún mayor de nuestras poblaciones, que estarían actuando como sumideros. Por otra parte, el rápido deterioro que están sufriendo los humedales del Magreb supondrá una inmigración de individuos cada vez menos probable y tendrá una influencia muy negativa para el futuro de la población de España (Green *et al.*, 2002).

Todas estas cuestiones hacen prever un progresivo declive de la población para los próximos años (Green *et al.*, 2004). La cerceta pardilla puede considerarse una especie que coincide en cierto grado con lo que en ecología de poblaciones se denomina estrategias de la «r», estrategia que probablemente ha desarrollado para explotar humedales mediterráneos efímeros. Entre los aspectos que definen dicha estrategia se incluyen un tamaño corporal pequeño y un tamaño de puesta sumamente grande, que probablemente compense una mortalidad adulta alta y una variabilidad asimismo elevada en la proporción de individuos que crían en un año determinado (Green, 1997), y que explicaría las fluctuaciones agudas que sufre el tamaño poblacional (Green *et al.*, 2004).

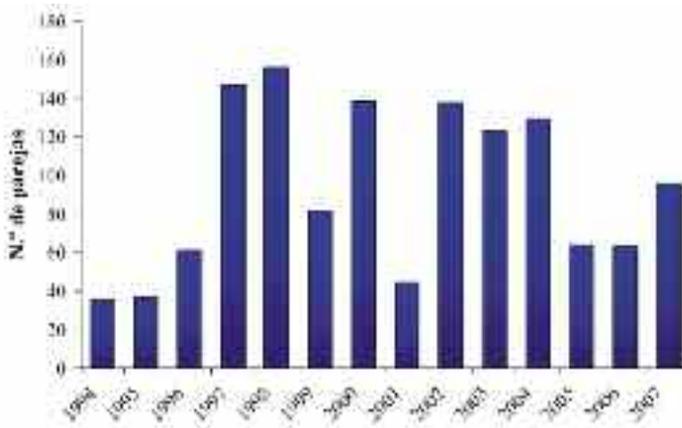
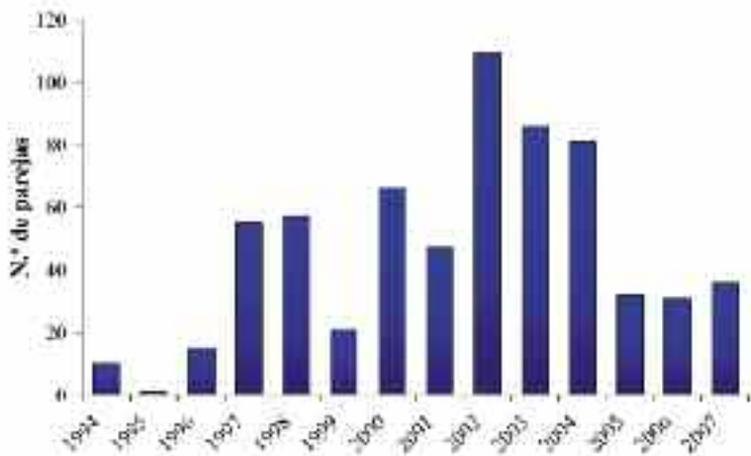


Figura 9. Número de parejas reproductoras de cerceta pardilla en España entre 1994 y 2007.

En **Andalucía**, desde el inicio de los censos coordinados en 1994, la evolución de la población se ha caracterizado por presentar amplias variaciones anuales en el número de sus efectivos reproductores (figura 10). La grave sequía sufrida a mediados de 1990 sumió a la especie en una grave crisis poblacional que la llevó casi a su desaparición como reproductora en las marismas del Guadalquivir (en el año 1995 tan sólo se tuvo certeza de la cría de una pareja en toda Andalucía, localizada en la provincia de Almería). La bonanza climatológica de los años posteriores favoreció una lenta recuperación de la población y, aunque la cifra anual de estos efectivos continuó fluctuando ampliamente, la población mostró una tendencia positiva, llegándose a contabilizar 109 parejas en 2002, cifra no registrada desde los años 80. Sin embargo, en la figura 10 se aprecia cómo en 2005, 2006 y 2007, años de climatología adversa, el número de parejas reproductoras vuelve a ser muy bajo y la tendencia evolutiva de la población se torna de nuevo negativa.

En la actualidad, el número de efectivos reproductores en Andalucía varía sobre todo en función de la disponibilidad de hábitat (Green *et al.*, 2004), que depende en gran medida de la pluviosidad anual y de la calidad del agua de humedales como Veta la Palma, el Brazo del Este y el Codo de la Esparraguera, donde se concentran en estos últimos años.



**Figura 10.** Número de parejas reproductoras de cerceta pardilla en Andalucía entre 1994 y 2007.

En la **Comunidad Valenciana**, como en Andalucía, la evolución de la población desde el año 1994 también se ha caracterizado por sufrir unas marcadas variaciones interanuales en sus efectivos reproductores (figura 11). En esta comunidad la evolución de la población nidificante la marca especialmente El Hondo, dado el peso que supone dentro de la población total –más del 70% de las parejas reproductoras–. La evolución de las condiciones ecológicas de este Parque Natural reflejan la evolución de la población reproductora de cerceta pardilla en la autonomía. Otro lugar importante son las salinas de Santa Pola, que tiene aproximadamente otro 10% de las parejas reproductoras.

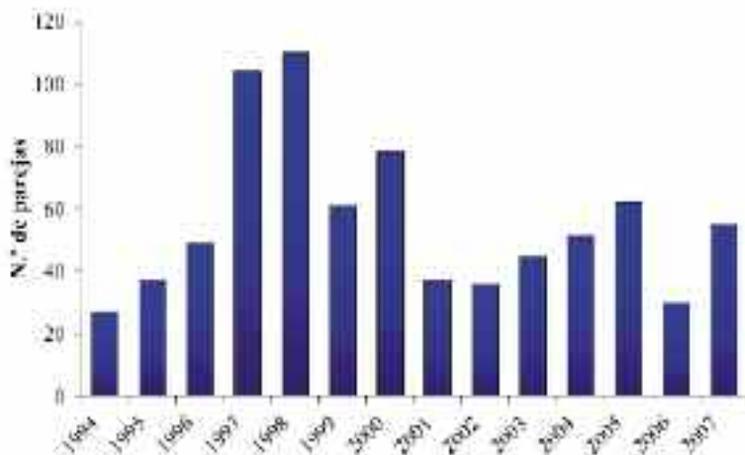
Entre 1994 y 1996 se observó una tendencia positiva pero con unos niveles muy bajos en el número de parejas reproductoras (figura 11). Hubo una profunda sequía en el Parque Natural de El Hondo en esa temporada, y los embalses de Levante y Poniente se encontraron totalmente secos durante la mayor parte de esos años. La prospección intensa de las lagunas que rodean a dichos embalses, así como la creación de un equipo de censo de aves acuáticas estable en los parques de El Hondo, Las Salinas de Santa Pola y Las Lagunas de La Mata-Torrevieja, produjeron una mayor calidad de los datos dado el mayor esfuerzo de prospección.

En otoño de 1996 el humedal de El Hondo inició un periodo estable en sus niveles hídricos que duró hasta la época de cría del año 2000. La tendencia positiva de la población reproductora en dichos años es clara, a pesar de los episodios de mortandad de aves acuáticas debido a brotes de botulismo y salmonela que se produjeron en los años 1997 y 1999 respectivamente en el parque natural y que mermaron la población por mortandad de adultos y jóvenes en la época reproductora.

A partir del año 2000, el Parque Natural de El Hondo está padeciendo una situación hídrica difícil por la falta de recursos. Los embalses de Poniente y Levante sufrieron desecaciones con mayor frecuencia, afectando a la capacidad de cría de la especie ya que su superficie supone prácticamente el 80% de la superficie inundable de todo el parque. Solamente en las lagunas periféricas a dichos embalses, dedicadas a usos cinegéticos y piscícolas, se mantuvieron los niveles hídricos estables con regularidad. Esta estabilidad hídrica también se produjo en las lagunas del Parque Natural de Las Salinas de Santa Pola, donde la especie nidifica. Esta situación de regularidad hídrica en las lagunas de estos dos parques, junto con las escasas parejas reproductoras que nidifican en otros humedales de la Comunidad Valenciana (ocho humedales registrados hasta la actualidad), ha provocado que la población de cerceta

pardilla se encuentre en este periodo en un nivel poblacional bajo y con cierta estabilidad.

En definitiva, se observa que es primordial una correcta gestión hídrica que asegure el nivel adecuado de los embalses de Poniente y Levante del Parque Natural de El Hondo, para el futuro de la población, tanto a escala valenciana como a escala nacional.



**Figura 11.** Número de parejas reproductoras de cerceta pardilla en la Comunidad Valenciana entre 1994 y 2007.

## Parámetros reproductores

Hasta la fecha, dentro del protocolo de toma de datos a escala nacional, se recopilan como parámetros reproductores de la cerceta pardilla el número de parejas observadas, el número de polladas y el número de pollos nacidos por localidad. Por tanto, se carece de información sobre el tamaño de puesta, fenología de eclosión y de puesta, y éxito de eclosión.

La productividad se ha calculado como el número de pollos por pareja (número de pollos dividido por el número de polladas), tomando los datos de las localidades donde se tiene esta información (tabla 8).

La productividad media es, al igual que en el caso de la malvasía, bastante elevada  $7,1 \pm 2,93$  pollos/pareja (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 53$ ). La localidad que más parejas ha acogido, con diferencia, es El Hondo.

Localidad	Productividad	N
Salinas Cerrillos	14,00	1
Charcones de Punta Entinas-Sabinar	10,00	1
Lagunas de Guardias Viejas	2,00	1
Las Nuevas	6,00	3
Veta la Palma	8,00	6
Paraje Natural Brazo del Este	8,00	1
Laguna de las Moreras	3,00	1
Clot de Galvany	6,25	4
P. N. de El Hondo	6,00	15
P. N. Salinas de Santa Pola	7,10	10
Marjal del Moro	6,50	2
P. N. La Albufera de Valencia	9,00	3
Marjal de Xeresa-Xeraco	8,00	2
P. N. La Albufera de Mallorca	5,30	3
<b>Total</b>	<b>7,10</b>	<b>53</b>

**Tabla 8.** Productividad de la cerceta pardilla en 2007.



© Quique Marcelo

*Grupo de cerceta pardilla en concentración postnupcial.*

## METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

La metodología recomendada es la incluida en el capítulo de «Metodología de Censo Empleada». No obstante, sí se añade algún detalle que no se ha tenido en cuenta en esta ocasión y convendría considerar en futuros censos, además de alguna precaución para que el censo sea más completo y no se ocasionen molestias a las aves en pleno periodo de reproducción.

En cuanto a la metodología a seguir para realizar el seguimiento de la población de la cerceta pardilla, conviene crear equipos provinciales de censos de aves acuáticas, cosa que actualmente solo se realiza en Andalucía. Crear equipos con personal de carácter estable y expertos, tanto en el conocimiento de la especie como de los humedales, es básico para la fiabilidad de los resultados de los censos de la cerceta pardilla y aves acuáticas en general. Con los actuales cinco censos coordinados que se celebran en enero, abril, junio, septiembre y noviembre se cubre ampliamente el periodo reproductor de la especie, y además con el censo de noviembre y enero se cuantifica la población que inverte en España.

En cuanto a los parámetros de reproducción más concretos, corresponde a los equipos de censo de cada uno de los humedales realizar el seguimiento más exhaustivo durante la época reproductora, para evaluar la tasa de supervivencia de las polladas, tamaño de polladas, puesta, etc., datos que servirán para determinar la capacidad de recuperación de la población.

Por otro lado, se recomienda hacer una mayor insistencia sobre la especie en los censos de invierno ya coordinados por Wetlands International, así como en la organización de censos durante el periodo de reproducción simultaneados y coordinados, tanto entre los países del Mediterráneo occidental y África occidental donde se reproduce la especie (España, Marruecos, Argelia y Túnez), como de aquellos centroeuropeos. También sería recomendable evaluar el estado de invernada en el norte de África y al sur del Sahara (Senegal, Mauritania, Chad, Níger, etc.).

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

La cerceta pardilla tiene una distribución muy dispersa desde España y norte de África hasta China (Del Hoyo *et al.*, 1992) y a escala mundial califica en la categoría de «Vulnerable» (UICN, 2001; BirdLife International, 2004). En el continente europeo solo se encuentra en cinco países, con cifras muy reducidas y en moderado declive, por lo que a escala europea califica como «Vulnerable» y como SPEC 1 (de especial interés para Europa; BirdLife International, 2004). Por otra parte, está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y se encuentra en la categoría de «En Peligro» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En el Libro Rojo de los Vertebrados de España de 1992 se consideraba como «En Peligro Crítico» (Blanco y González, 1992), igual que en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004), en función de su reducida población y el declive mostrado en las últimas décadas: criterio C2a (Green *et al.*, 2004).

Cuenta con un Plan de Acción Internacional desde la década de 1990 y actualizado recientemente (Green, 1999a; BirdLife International, 2008), y en algunas comunidades autónomas se han redactado los planes de recuperación, pero no cuentan con la aprobación legal: Andalucía, Comunidad Valenciana y Murcia (Navarro *et al.*, 1992; Green *et al.*, 1999; Raya, 1999a).

No se considera el criterio A (disminución poblacional rápida) porque la disminución de su población tuvo lugar entre 1950 y 1990, y en la última década ha tenido una aparente aunque modesta recuperación (Green *et al.*, 2004), por lo que no cumple ninguna categoría de amenaza para este criterio.

La cerceta pardilla cría actualmente en al menos 26 humedales y su área de distribución y/o ocupación podría estar por debajo de los 5.000 km<sup>2</sup> y sus poblaciones en declive, por lo que cumpliría el criterio B2biii.

Según el criterio C (población pequeña y en declive) estaría catalogada como «En Peligro Crítico» si se tiene en cuenta el actual tamaño de la población (92 parejas reproductoras), que sufre fluctuaciones muy acusadas y se concentra en muy pocos humedales, quedando dividida en subpoblaciones muy pequeñas en humedales con numerosos problemas de conservación. En los últimos años han desaparecido algunas localidades (las salinas de Guardias Viejas y la laguna de Los Tollos), y otros sufren serias amenazas (Cañada de las Norias, marjal de Pego-Oliva, Veta la Palma, Brazo del Este).

El rápido deterioro que están sufriendo los humedales del Magreb supondrá una influencia muy negativa para el futuro de la población española (Green 1999b; Green *et al.*, 2003). Además, hay numerosas situaciones que hacen pensar en un declive originado por la mala gestión de las localidades donde cría actualmente.

En Andalucía, el acortamiento del ciclo hidrológico que sufren las marismas de Doñana hace muy difícil la reproducción de esta especie. Además, en años de sequía las balsas de acuicultura de Veta la Palma y el Codo de la Esparraguera alcanzan elevadas salinidades.

La inundación de gran parte del Brazo del Este depende de la actividad arroceera de su entorno, y al resto del humedal le entra agua de pésima calidad.

En el núcleo de la Comunidad Valenciana el principal problema actual es la pérdida de calidad de hábitat debido fundamentalmente a la pésima calidad del agua que abastece a los embalses de riego del Parque Natural de El Hondo. La escasez de agua para compatibilizar los usos ambiental y agrícola de dichas aguas en la época reproductora produce una pérdida en la capacidad reproductora de la población en este humedal.

En ambos núcleos poblacionales se han producido episodios de mortandades de aves acuáticas relacionados con la mala calidad del agua, donde la cerceta pardilla se ha visto gravemente perjudicada en los embalses de riego de El Hondo, Veta la Palma y el Brazo del Este.

Existen iniciativas para paliar estos problemas, pero aún no se pueden valorar sus efectos: proyecto LIFE-Naturaleza de conservación de la especie en la Comunidad Valenciana, disminución de la caza ilegal gracias a las medidas de conservación para la especie y su hábitat, extracciones de lodos contaminados en la zona de la Reserva Integral del Parque Natural de El Hondo (Jiménez y Delibes, 2005), etc.

Por último, según el criterio D (población muy pequeña), con los resultados obtenidos en este censo también calificaría como «En Peligro» al tener un tamaño poblacional estimado inferior a los 250 ejemplares.

Atendiendo al resultado de la aplicación de los criterios de la UICN, la cerceta pardilla catalogaría como «En Peligro Crítico» por los criterios C2a(ii)b.



*Cerceta pardilla* fotografiada en la albufera de Valencia.

Sin embargo, dado que existen movimientos de individuos entre España y el norte de África, es probable que los ejemplares provenientes de África actúen como fuente y compensen en cierta medida las bajas producidas en la población española, enmascarando un declive aún más acentuado de estas poblaciones que se comportarían como sumideros. Pero teniendo en cuenta que los humedales del Magreb están sufriendo un rápido deterioro, es de esperar que esta inmigración disminuya a corto plazo. Por tanto, es importante fomentar la colaboración con estos países en conservación, seguimiento e investigación de la especie, y así proteger los sitios clave identificados y determinar la distribución de las parejas nidificantes en este área.

## **PORRÓN PARDO (*Aythya nyroca*)**

---

Actualmente no existe una coordinación entre las administraciones de las diferentes comunidades autónomas para la realización de censos de aves acuáticas reproductoras, por lo que hay gran disparidad en el esfuerzo dedicado. Sólo se realizan censos de aves acuáticas reproductoras de forma organizada en las comunidades de Andalucía, País Vasco y en ciertos humedales con figuras de protección establecidas (albufera de Valencia, Aiguamolls del Ampurdá, y un largo etcétera), pero incluso en éstos el censo está dirigido a determinadas especies y no se realiza un censo absoluto de todas ellas.

Por otra parte, el porrón pardo no está incluido en las especies para las que existe un grupo de trabajo coordinado por iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, como sí ha existido para otras especies (malvasía cabeciblanca, cerceta pardilla y focha moruna), por lo que los datos aquí incluidos no corresponden a un censo específico.



© Francis Martín

*El color del iris permite diferenciar los machos de porrón pardo de las hembras.*

## METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

Los datos que establecen la población reproductora actual de porrón pardo en España proceden de la recopilación de citas; en unos casos obtenidas a través de los censos de comunidades que sí censan sistemáticamente en época reproductora o de todos los humedales con alguna figura de protección y que tienen el seguimiento adecuado, y en otros, por observaciones aportadas por ornitólogos.

Por otro lado, se han considerado los resultados del censo estatal de aves acuáticas reproductoras coordinado por SEO/BirdLife en la primavera de 2007 y realizado según metodología incluida en los anexos 1 y 2, si bien no se obtuvieron datos de nidificación de porrón pardo.

## RESULTADOS

### Distribución y tamaño de la población

La población reproductora en España constituye una pequeña parte de la del Mediterráneo occidental y África occidental (España, Marruecos, Argelia y Túnez), e inverna en esos mismos países y al sur del Sahara en Senegal, Mauritania, Chad, Níger, Nigeria, Burkina Faso, Mali y Camerún (Del Hoyo *et al.*, 1992). Sin embargo, muchas de las aves que invernan en España y Marruecos pueden proceder del centro de Europa (Green, 2003).

En la península Ibérica nidifica de manera escasa e irregular en las marismas del Guadalquivir y únicamente en algunos puntos del centro y levante (Díaz *et al.*, 1996; figura 12), aunque hay varias localidades en las que se han registrado aves o parejas durante la época de cría sin confirmar su reproducción en las últimas décadas (Blanco y González, 1992; Raya, 1993; Juan, 2001). Además, en las últimas décadas presenta una tendencia fuertemente regresiva, sobre todo en su población principal de las marismas del Guadalquivir, donde ha pasado de las 500 parejas existentes en los años 50 a citas aisladas en la actualidad (Díaz *et al.*, 1996). Ha disminuido mucho antes de la década de 1970, y ha estado al borde de la extinción como nidificante desde entonces (Green, 2003). Aunque no se ha detectado en el censo nacional de aves acuáticas reproductoras, según los censos primaverales realizados por la Junta de Andalucía, en 2007 se han registrado dos parejas reproductoras en la provincia de Huelva: una en la laguna de El Portil y otra en la laguna de Palos (figura 12).

Por otra parte, en España resulta ser invernante muy escaso, con población concentrada. Se estima una media de 40 aves invernantes cada año, con una presencia muy irregular en las localidades donde se encuentra (Martí y Del Moral, 2002). La mayoría de observaciones de invernantes son de 1-3 ejemplares, pero cabe destacar un registro excepcional de 48 ejemplares en la lagunas de la Espera (Murcia) en diciembre de 1989 (Raya, 1993). Se ha convertido recientemente en un invernante regular en la Región de Murcia, con censos que alcanzan los 10 ejemplares y concentraciones en algunos humedales de hasta 3 ejemplares (G. Ballesteros, datos propios). Igualmente en la Comunidad de Madrid se considera actualmente como invernante regular escaso, con citas todas las invernadas (Juan, 2001). Selecciona humedales con masas de agua preferentemente dulce, tanto de marismas costeras como lagunas interiores, y en menor proporción embalses y graveras, siempre que sea abundante la vegetación emergente, flotante y/o sumergida, con abundantes semillas y partes vegetativas de macrófitos sumergidos (*Potamogeton* sp., *Najas* sp.), que arranca buceando e ingiere en la superficie (Díaz *et al.*, 1996). Algo más de la mitad de las observaciones se realizan entre octubre y enero (Juan, 2001; Green, 2004).



**Figura 12.** Localidades con citas de reproducción de porrón pardo en España. Aparece sombreada la única provincia donde se reprodujo en 2007.

## Evolución de la población

La población mínima en España ha sido estimada en 6 parejas por Green (2004), si bien anteriormente fue estimada en 1-10 parejas (Purroy, 1997). Sin embargo, en 2007 se estima una población de tan solo 2 parejas reproductoras que se localizan en la provincia de Huelva.

En **Andalucía** la población reproductora en las marismas del Guadalquivir fue estimada en más de 500 parejas a principios del siglo XX (Valverde, 1960). Se reprodujo en el Soto del Torero (Veger de la Frontera) en 1935 (Barros y Ríos, 2002). Entre 1970-1990 se comprobó la cría sólo tres veces: dos polladas en 1984, una en 1987 y otra en 1989 (Green, 2003). Después de varias sueltas de aves criadas en cautividad entre 1992 y 1996, en lagunas onubenses de Doñana y su entorno, se ha comprobado la cría en las lagunas Acebuche-Huerto Las Pajas (tres parejas en 1993 y dos polladas en 1994; Green, 2003) y el Charco del Toro (una pollada en 1997). Además varias parejas criaron después de ser soltadas en la laguna de Portil (cinco parejas en 1997 y una en 1999 y 2000) y en el estero de Domingo Rubio (Huelva) una pareja en 2000 (Garrido, 2001). A principios del siglo XXI el número de parejas reproductoras en las marismas del Guadalquivir no debe sobrepasar las 5-10 parejas, probablemente procedentes de los programas de reintroducción (García *et al.*, 2000). A principios del siglo XX también criaba en la laguna de Medina (Cádiz), la desaparecida laguna del Torero (Cádiz) y la laguna de Palos en Huelva (Raya, 1993). Como se indicó anteriormente, en 2007 se estima una pareja en El Portil y otra en la laguna de Palos, Huelva (Junta de Andalucía, datos propios).

En **Aragón** existe una cita de posible reproducción en las lagunas de Gallocanta y Sariñena en 1976 (Lucientes, 1976). En 2007 se tienen citas en el mes de mayo en la laguna de Dos Reinos y en el lagunazo de Moncayuelo (Zaragoza), embalse de Yesa (Huesca) y un macho en junio en el embalse de Santolea (Teruel), que podrían corresponder a migrantes tardíos.

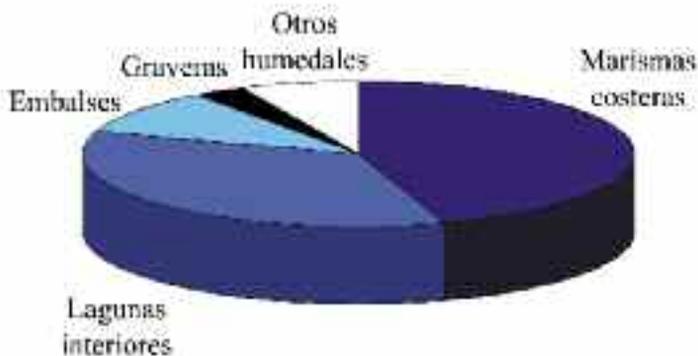
En **Castilla-La Mancha** criaba regularmente en las Tablas de Daimiel a principios del siglo XX (Raya, 1993), con una cita de reproducción confirmada en 1984 (Blanco y González, 1992) y posiblemente en 1991. También se comprobó la cría de una pareja en 1991 en la laguna de San Juan (Blanco y González, 1992).

En **Cataluña** una pareja nidificó en el delta del Ebro en 1962 (Hecker, 1994).

En la **Comunidad Valenciana** criaba en la albufera de Valencia hasta la primera mitad del siglo XX (Gómez *et al.*, 2006). En El Hondo, Navarro (1988) la consideró sedentaria hasta la década de 1970 y su posible reproducción en 1971 (Navarro, 1972), confirmándose la cría en 1988 (Blanco y González, 1992), y 1996 (Green, 2003). En el marjal de Xeresa-Xeraco crió en 1984 (Blanco y González, 1992), en el Clot de Galvany una pareja en 1990 (Ramos *et al.*, 2002) y en la albufera de Valencia en 1995 (Gómez *et al.*, 2006). En el marjal del Moro crió una pareja en 2001 y tal vez en 2002 (Yúste, 2001, 2002).

## Parámetros reproductores

Según el análisis de los registros realizado por Green (2003), de 274 datos recopilados entre 1970 y 1993 (el 50% de Andalucía, 17% en la Comunidad valenciana, 12% en Baleares y 21% en otras comunidades), selecciona de forma mayoritaria lagunas costeras, en menor medida lagunas interiores y a pequeña escala embalses, graveras y otros tipos de humedales (figura 13).



**Figura 13.** Hábitat seleccionados por el porrón pardo. Fuente: Green, 2003.

Dado que se trata de una especie con una población reproductora ibérica escasa y de cría con carácter esporádico, se carece de datos de campo del tamaño de puesta, fenología, éxito de eclosión y productividad.

## METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

Sería recomendable incluir al porrón pardo en los censos coordinados que a nivel estatal se vienen realizando para la cerceta pardilla, malvasía cabeciblanca y focha moruna. De esta manera, se realizarían cinco censos anuales (enero, abril, junio, septiembre y noviembre), lo que permitiría a largo plazo analizar la tendencia de las variaciones intra-anales y estimar el tamaño poblacional, sin incrementar de forma sustancial el esfuerzo que se viene realizando y que se ha mostrado efectivo para el caso de las acuáticas globalmente amenazadas ya mencionadas. Es recomendable crear equipos con personal experto y de carácter estable, tanto en el conocimiento de la especie como de los humedales, para realizar los censos.

La metodología de censo recomendada para el porrón pardo es el conteo directo de individuos reproductores, mediante censos exhaustivos y lo más completos posible en cada uno de los cuerpos de agua. Las observaciones deben ser realizadas con material óptico adecuado (prismáticos y telescopio terrestre), desde las orillas y en lugares elevados (Tellería, 1986).

La metodología empleada no es igualmente válida para todos los humedales, ya que la estructura de cada uno condiciona sus posibilidades de visibilidad. En los lugares abiertos y con escasa vegetación palustre asociada (embalses, por ejemplo) es posible determinar con precisión la presencia de todos los ejemplares presentes. En otros, las manchas de vegetación son grandes, por lo que la visibilidad es menor (colas de embalses, lagunas con un amplio cinturón de vegetación perilagunar, etc.); en estos casos se recomienda realizar los censos al amanecer, ya que a estas horas la detectabilidad aumenta por los movimientos de entrada y salida hacia las zonas de alimentación.

Dada la escasez de datos de reproducción, se recomienda considerar la reproducción como «segura» sólo cuando se observen los pollos o adultos seguidos por pollos. Será considerada como «probable» si se detecta la presencia de aves o parejas con territorio establecido: persecuciones, acoso a otras especies, cortejo, parada nupcial, comportamiento de disuasión ante depredadores, comportamiento de distracción, fingimiento de heridas por parte de adultos, etc. En último lugar, debería ser considerada como «posible» cuando sea observada en época adecuada y hábitat de cría adecuado.

Por otro lado, al igual que con la cerceta pardilla, se recomienda hacer una mayor insistencia sobre la especie en los censos de invierno ya coordinados por

Wetlands International, así como en la organización de censos durante el periodo de reproducción simultaneados y coordinados entre los países del Mediterráneo occidental y África occidental donde se reproduce la especie (España, Marruecos, Argelia y Túnez), como de aquellos centroeuropeos. También sería recomendable evaluar el estado de invernada en el norte de África y al sur del Sahara (Senegal, Mauritania, Chad, Níger, etc.).

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

El porrón pardo tiene su población muy fragmentada desde el oeste de Europa hasta el oeste de Mongolia y la mitad norte de África (Del Hoyo *et al.*, 1992) y califica «No Amenazada» a escala mundial (UICN, 2001; BirdLife International, 2004). En nuestro entorno su población más numerosa se encuentra en la mitad este de Europa y aquí presenta un declive considerable, por lo que a escala europea califica como «Vulnerable» y en la categoría SPEC 1 (de especial interés para Europa; BirdLife International, 2004). Por otra parte, está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y se encuentra en la categoría de «En Peligro» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

En el Libro Rojo de los Vertebrados de España de 1992 se consideró «En Peligro Crítico» (Blanco y González, 1992), igual que en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004), en función de la desaparición de sus efectivos a lo largo del siglo XX y dada su muy reducida población (Green, 2004).

A continuación se aplican los criterios de UICN (UICN 2001) según la última información sobre la especie.

Al considerar el criterio A (disminución poblacional rápida) y tener en cuenta los datos recientes, no se puede constatar un declive de la población en la última década, no cumpliendo ninguna categoría de amenaza para este criterio.

Atendiendo al criterio B (área de distribución y/o ocupación), el porrón pardo califica en la categoría de «En Peligro Crítico», pues solo crió en dos localidades en 2007 y no es probable que se reproduzca en muchas más zonas aunque futuras temporadas de cría sean mejores que la actual.

Según el criterio C (población pequeña y en declive), la especie estaría catalogada «En Peligro Crítico», dado el pequeño tamaño de población a escala estatal en la actualidad y el declive mostrado al desaparecer la población en el último siglo.

También según el criterio D (población muy pequeña), según los resultados presentados en este capítulo, la población calificaría como «En Peligro Crítico» al tener un tamaño poblacional estimado no superior a 50 ejemplares.

Su conservación en España depende de su estatus en otros países donde hay poblaciones mayores que están en declive, sobre todo, por pérdida de hábitat (Hecker, 1994; Callaghan, 2001; Green, 2003). Este declive probablemente se traduce en una disminución en la llegada de aves a España, especialmente durante el invierno. La causa más importante de su declive en España es la destrucción y degradación del hábitat (Tucker y Heath, 1994), que aún continúa en la actualidad, e incluso hay sitios importantes con mucho riesgo de perder su valor en los próximos años.

Atendiendo al resultado de la aplicación de los criterios de la UICN, el porrón pardo catalogaría como «En Peligro Crítico» por los criterios B2ab(iii, v), C2a (i, ii) y D.



## **MALVASÍA CABECIBLANCA (*Oxyura leucocephala*)**

La malvasía cabeciblanca es una de las pocas especies españolas que goza de un seguimiento anual continuado y estandarizado desde hace varios años. En 1977 se comenzaron a efectuar censos puntuales en los escasos lugares donde se encontraba esta especie por entonces, y a partir de 1988 se sistematizó su frecuencia fijándose una fecha concreta para su ejecución (Torres-Esquivias y Moreno-Arroyo, 2000). Se acordó la realización de cinco censos anuales los miércoles de la segunda semana de los meses de enero, abril, junio, septiembre y noviembre. Estos controles se complementan con un seguimiento cuando menos quincenal, durante el periodo reproductor. Este operativo se realizó hasta 1990 solo en Andalucía, y en los siguientes años se fue extendiendo al resto de las comunidades autónomas donde se fue detectando la especie.

Para estos censos desde siempre se contó con la colaboración de una importante cantidad de ornitólogos aficionados que, primero por vía postal y luego mediante correo electrónico, han remitido sus observaciones.

## **METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA**

En la actualidad, se mantienen los cinco censos anuales coordinados que vienen siendo realizados por las comunidades de Andalucía, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia, aunque en la mayoría de los casos también se dispone de censos mensuales. Se realizan los miércoles de la primera semana completa de los meses de enero, abril, junio, septiembre y noviembre. Se recomienda además hacer los censos quincenales de junio, julio y agosto.

Los censos se realizan mediante la observación directa siguiendo el método indicado por Tellería (1986) y Bibby *et al.* (1992, 1998). Se utilizan oteaderos ubicados desde un lugar adecuado, de manera que tienen amplia visibilidad y desde ellos se domina prácticamente todo el humedal o gran parte del mismo. Las fichas son remitidas al coordinador nacional para su análisis y elaboración del correspondiente informe anual. La colaboración ciudadana continúa siendo importante y mediante el correo electrónico se reciben numerosos datos que normalmente son confirmados posteriormente. Los datos de campo se sistematizan mediante una serie de fichas que se ponen a disposición de las personas que realizan los censos y el seguimiento de la reproducción.

## RESULTADOS

### Distribución y tamaño de la población

La población española de malvasía cabeciblanca constituye un núcleo unitario muy difícil de separar por comunidades o provincias porque cada año, en función de las precipitaciones caídas en cada región, se distribuyen de forma diferente. Su presencia es prácticamente constante en Andalucía, Castilla-La Mancha, Comunidad Valencia, Islas Baleares (un ejemplar aislado) y Murcia.

Durante los cinco censos que se realizaron en el año 2007, se ha confirmado la presencia de malvasía cabeciblanca en 74 humedales de 14 provincias de las comunidades citadas (figura 14).



© Ángel Gómez Corral

*Los machos de malvasía cabeciblanca se caracterizan por el color azul intenso de su pico.*

En esta temporada se localizó en un mayor número de humedales que en temporadas anteriores (74 en 2007 y 56 en 2006), pero la distribución provincial y por comunidades no ha variado.

La población de malvasía cabeciblanca en 2007 ha cambiado considerablemente de unos meses a otros (tabla 9). El mínimo se detectó en los meses centrales de la temporada, durante el periodo reproductor (1.003-1.058 aves en junio y abril), y el máximo se registró en septiembre (2.182 malvasías). Los resultados de 2007 muestran la presencia mayoritaria de la especie en Andalucía, donde se encontró el 70% de la población al comenzar el año (figura 15).

En esta comunidad no solo es más abundante numéricamente, sino que es donde está más extendida pues habitualmente se encuentra en más de 20 humedales (tabla 9, figura 14).

Provincia/ Comunidad	Enero		Abril		Junio		Septiembre		Noviembre	
	N.º loc.	N.º aves	N.º loc.	N.º aves	N.º loc.	N.º aves	N.º loc.	N.º aves	N.º loc.	N.º aves
Almería	7	603	9	324	6	177	5	358	5	448
Cádiz	4	50	7	50	8	58	9	86	6	140
Córdoba	3	12	1	1	4	8	3	40	2	46
Huelva	5	198	3	11	0	0	0	0	1	5
Málaga	1	16	1	18	1	28	1	12	1	19
Sevilla	4	98	4	53	7	92	5	151	3	189
Andalucía	24	977	25	457	26	363	23	647	18	847
Albacete	0	0	1	19	1	14	1	50	1	42
Ciudad Real	2	15	3	149	3	127	4	139	3	46
Cuenca	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0
Toledo	2	18	4	187	5	203	6	525	5	116
Castilla-La Mancha	4	33	9	357	10	346	11	714	9	204
Alicante	2	296	3	168	4	204	3	554	2	646
Valencia	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0
Comunidad Valenciana	2	296	3	168	5	210	3	554	2	646
Islas Baleares	1	1	1	1	0	0	0	0	1	2
Murcia	4	108	4	75	5	84	5	267	5	176
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>1.415</b>	<b>42</b>	<b>1.058</b>	<b>46</b>	<b>1.003</b>	<b>42</b>	<b>2.182</b>	<b>35</b>	<b>1.875</b>

Tabla 9. Población de malvasía cabeciblanca en los cinco censos realizados en 2007.

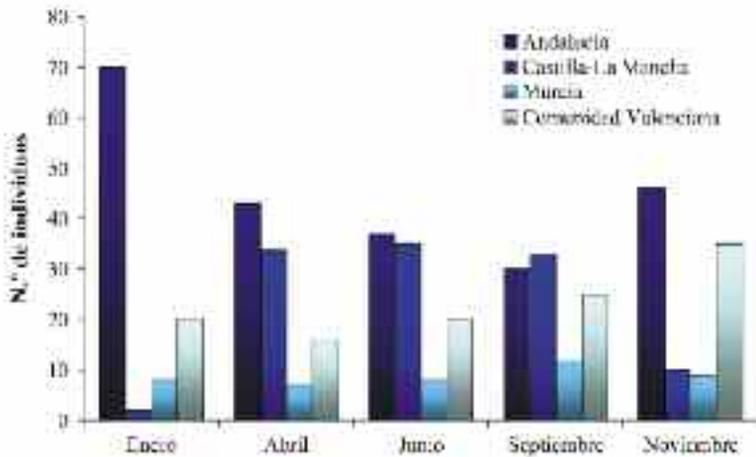


Figura 15. Proporción de la población por comunidades autónomas en los cinco meses de censo de malvasía cabeciblanca realizados en 2007.

Durante el año 2007 la reproducción ha tenido lugar en 32 humedales de 11 provincias pertenecientes a las comunidades mencionadas excepto Islas Baleares (figura 16). Durante este periodo la población andaluza sigue siendo la más importante, pero en esta época se reparte de forma más equilibrada: 36% en Andalucía, 34% en Castilla-La Mancha, 20% en Comunidad Valenciana y 8% en Murcia (figura 15). Los mayores contingentes se encuentran habitualmente en Almería y Alicante, le siguen en importancia Murcia y Sevilla, y de forma ocasional son importantes Huelva (enero) y Toledo (septiembre; tabla 9).

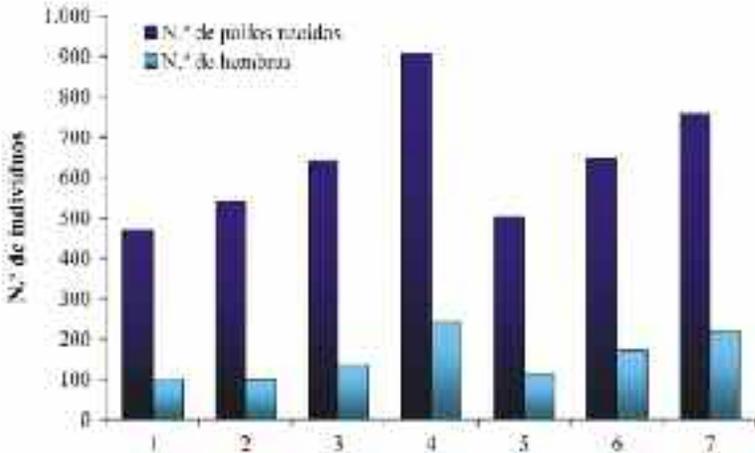
Se ha confirmado la reproducción (se han detectados pollos nacidos) en las siguientes provincias: Almería, Cádiz, Córdoba, Málaga, Sevilla, Albacete, Ciudad Real, Toledo, Murcia, Alicante y Valencia (figura 16). Son las mismas de los años anteriores, aunque en Córdoba sólo se ha comprobado su reproducción en las últimas tres temporadas (2005, 2006 y 2007), aquí sólo se detectan pollos nacidos en la laguna del Donadío.



**Figura 16.** Provincias y localidades con reproducción confirmada de malvasía cabeciblanca en 2007.

El número de hembras que han logrado reproducirse con éxito se ha incrementado y ha sido de 219 (170 en 2006 y 113 en 2005), pero aún no se alcanzan las 243 malvasías con pollos que se localizaron en 2004 (figura 17). Se han registrado 758 pollos nacidos en 2007 que suponen un importante aumento respecto a las últimas temporadas (646 en 2006, 498 en 2005 y 908 en 2004), pero también una cifra algo alejada de la de 2004 (figura 17). El análisis por provincias muestra incrementos en Almería, Toledo, Córdoba, Sevilla, Toledo y Alicante, frente a una importante disminución en Murcia, donde se pasa de 129 pollos nacidos en 2006 a 49 en 2007. De nuevo, no logra reproducirse con éxito en Jaén, Huelva, Cuenca y Mallorca (figura 14).

Hay que tener en cuenta que durante este año, una importante cantidad de humedales ha permanecido sin agua o se ha secado muy pronto a causa de las bajas precipitaciones prenupciales. Por este motivo, las malvasías han tenido dificultades para encontrar lugares aptos para su reproducción. La falta de precipitaciones ha favorecido la concentración de esta especie en humedales artificiales o semiartificiales con aportes extraordinarios de agua, que han suplido el déficit hídrico de los humedales naturales y han propiciado el aumento de la población en esas regiones.



**Figura 17.** Relación entre pollos nacidos y hembras en las últimas temporadas.

## Evolución de la población

---

La población española de malvasía cabeciblanca parece que históricamente ha estado sometida a un cierto desconocimiento. Ya en su primera referencia histórica, realizada el 28 de mayo de 1784 en Mallorca (Mayol, 1994), fue recogida en un manuscrito de Historia Natural realizado por Bonaventura Serra como «ánade rarísima», calificativo que también fue utilizado en posteriores citas.

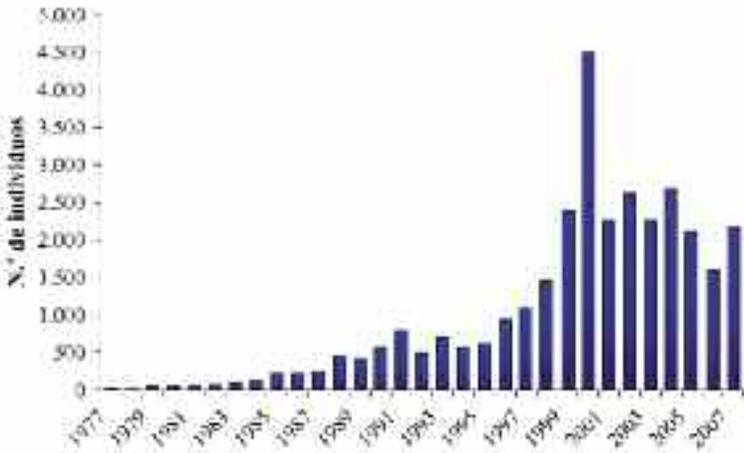
Diversas referencias bibliográficas iniciales, confirman la presencia de esta especie en humedales de la España mediterránea, al menos desde finales del siglo XVIII, aunque parece que era una especie poco abundante y muy poco conocida. Las citas que se producen con posterioridad fijan de forma prioritaria a la malvasía cabeciblanca en las marismas de Doñana y en algunas lagunas andaluzas (Pons, 1915; Lassaletta, 1963; Bernis, 1964a, 1964b, 1966; Amat y García, 1979; García *et al.*, 1980; Amat y Sánchez, 1982; Torres-Esquivias y Raya, 1983; Amat, 1984; Cañadas *et al.*, 1985; Díaz del Olmo *et al.*, 1985; Pleguezuelos y Fernández, 1985; Arenas y Ayala, 1986; Ceballos, 1987; Contreras *et al.*, 1987; López Martos, 1989).

Fuera de Andalucía se pueden encontrar observaciones esporádicas para Cataluña, Islas Baleares, Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha (Arévalo, 1918, 1977; Epple, 1957; Alcyon, 1971; Araújo y García Rúa, 1972; Bernis y Valverde, 1972; Araújo y García, 1973; Araújo, 1977; Alba y Garrido, 1988; Alba *et al.*, 1990; Acha y Velasco, 1991; Alba y Velasco, 1991; Mayol, 1992; López de Carrión y Menor, 1994).

El primer dato relativo a los efectivos globales de la especie en España es de 1950, entonces se estimaron en unas 400 malvasías. En 1960 se calcularon unas 50, cuando José Antonio Valverde escribe: «En la región marismeña anidan unas 25 parejas (comprendidas las de las laguna) que constituyen lo más importante de la población europea actual» (Valverde, 1960). Francisco Bernis en 1972 dice que anida en el sur de España y cifra sus efectivos entre 20 y 50 parejas (Bernis, 1972a, 1972b). En 1975 la población española era de 60 individuos, todos ubicados en la laguna de Zóñar el 8 de diciembre (Sánchez, 1979). Este acusado descenso poblacional continúa con la desaparición de malvasías en Doñana en 1976 (Carbonel y Muñoz-Cobo, 1980) y se constata con el censo mínimo nacional que se realiza en 1977 (sólo 22 individuos; Torres-Esquivias, 1982). En esos momentos las escasas malvasías que quedaban se refugiaban en las lagunas de Zóñar y el Rincón. Resulta cuando menos llamativo recordar como en 1977 las últimas

malvasías cabeciblancas de Europa pasaban el invierno en la laguna de Zóñar, y aún así en esta laguna se celebraban varias jornadas de caza apoyadas por barcas a motor. En varias ocasiones se encontraron malvasías muertas en las inmediaciones de la laguna. La reproducción tenía lugar en la laguna del Rincón entre las numerosas molestias de inoportunos bañistas y agricultores que aproximaban sus cultivos hasta donde el agua les permitía llegar.

Una vez más fue la conciencia social, aglutinada por la asociación privada «Amigos de la Malvasía», la que consiguió cambiar el futuro de esta emblemática especie. Esta Asociación dio el primer paso comprando la laguna del Rincón, y la administración se vio obligada en 1979 a prohibir la caza primero en la laguna de Zóñar, y posteriormente a extender esta prohibición al resto de los humedales que eran favorables para la especie en la región. Estas medidas dieron resultado, y en los años siguientes la población de malvasías comenzó a crecer de forma manifiesta. En 1980 ya se localizaron 52 individuos, 95 en 1983 y así progresivamente hasta sobrepasar los 4.400 individuos en el año 2000 (figura 18; Ena y Purroy, 1982, 1984). El crecimiento numérico fue seguido de un progresivo aumento del área de ocupación (estancia y reproducción), pasando de 2 lugares de presencia y 1 de reproducción en una sola provincia en 1975 a 74 y 32 respectivamente en 4 comunidades en la actualidad.



**Figura 18.** Evolución de la población de malvasía cabeciblanca según la información disponible.

La recuperación de la malvasía siempre fue de la mano de la protección de las zonas húmedas aptas para su reproducción, así en poco tiempo se extendió al resto de las provincias andaluzas y poco después, y por este orden, a las comunidades de Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana. En Baleares se reintrodujo artificialmente (Sanz, 1984).

Hasta 1984, con la población en progresivo aumento desde 1979, la malvasía cabeciblanca recolonizó diversos lugares de las provincias de Sevilla, Cádiz, Huelva, y además, cuando contaba ya con una población de 115 individuos, se pudo observar en Jaén, Almería y Toledo.

En Almería se observó por primera vez en la albufera de Adra en octubre de 1984, se vieron 9 individuos (García *et al.*, 1985). Esta cifra fue creciendo en años sucesivos hasta que en 1988 nacieron 22 pollos en ese mismo lugar (Castro *et al.*, 1994). Posteriormente colonizó nuevos humedales de esta provincia hasta lograr las mayores concentraciones conocidas de malvasía cabeciblanca hasta entonces, y en 1992 y 1993 los principales núcleos reproductores estuvieron en Almería.

En Castilla-La Mancha hay muy pocas referencias históricas relativas a la malvasía cabeciblanca. De todas formas hay un autor que la considera como especie reproductora para la zona de La Mancha (Jiménez, 1994). Tras este dato no comprobado se produce la primera referencia el 19 de junio de 1970 en la laguna de Caracuel (Ciudad Real; Rubio, 1971) y el 17 de septiembre de ese mismo año en la laguna de Taray. La primera cita de reproducción comprobada para esta región se produce en 1990 en la laguna de Pedro Muñoz (Ciudad Real), pero desde 1988 se detecta todos los años (Jiménez, 1994). En Pedro Muñoz nacieron 11 pollos en 1990 y 23 en 1991. En Los Charcones de Miguel Esteban (Toledo) se reproduce desde 1993, año que nacieron allí 4 pollos. En la Dehesa de Monreal (Toledo) se encuentra el principal lugar de estancia desde 1992.

El periodo reproductor del año 1985 produjo varias sorpresas muy interesantes como fueron su nueva reproducción en Doñana (Huelva), concretamente en la laguna de Santa Olalla, así como el nacimiento de pollos en las lagunas de Medina, Dulce y Salada de Zorrilla en Cádiz, y Taraje y la Cigarrera en Sevilla.

La dispersión de la especie continuó en años sucesivos hasta que en 1989 se observó por primera vez en Madrid concretamente en las graveras del Jarama de Arganda del Rey y este año, se realizó una observación mucho más al norte en las marismas de Santoña (Cantabria).

En la década de 1990 se produjo la colonización de lugares nuevos, entre ellos el embalse del Hondo (Alicante), donde se reproduce desde 1991. Los cuatro primeros años de esta década fueron especialmente secos en la parte occidental de Andalucía y las malvasías aprovecharon para reproducirse fuera de sus habituales lugares de las provincias de Cádiz, Córdoba y Sevilla. Las provincias de Almería, Toledo y Ciudad Real tomaron el relevo en cuanto a producción de nuevos efectivos para la población ibérica de malvasías. Durante estos años los lugares de invernada fueron: la albufera de Adra, Cañada de las Norias, laguna de Medina y embalse de la Coronela. En 1997 se observaron malvasías por primera vez en Albacete en la laguna de Pétrola, donde se confirmó la reproducción al año siguiente.

En el año 2000 tuvo lugar un espectacular aumento de la población alcanzando los 4.480 individuos el 13 de septiembre. El embalse del Hondo en Alicante centra este año el mayor núcleo reproductor de la especie y a finales del mes de agosto se produjo en este lugar una importantísima concentración de malvasía cabeciblanca cifrada en casi 4.000 individuos. La dispersión postnupcial del año 2000 propició la aparición de malvasías en lugares nunca antes colonizados en España como Palencia, Salamanca, Navarra y Álava, y otros varios de Francia. En el censo del 13 de septiembre de ese año está presente en 7 comunidades autónomas, 16 provincias y 34 localidades. Inmediatamente después se produjo un importante descenso poblacional y en 2001 la cifra máxima censada fue de 2.261 ejemplares. Los siguientes años se mantuvieron en cifras parecidas con ligeras fluctuaciones. Sólo en 2005 se rompió este patrón de fluctuación y hubo un importante descenso en los efectivos de la población española de malvasía cabeciblanca, que quedaron fijados en 1.601 ejemplares (figura 19). Como resultado de este crecimiento se obtiene un mapa con presencia de la malvasía cabeciblanca en España muy amplio (figura 20), aunque los lugares de reproducción siguen siendo muy escasos.

En estos últimos años también se ha producido un aumento en los lugares de reproducción (34 en 2007, 25 en 2006 y 23 en 2005) aunque aún lejos de los 39 de 2004.



Figura 19. Provincias con citas de malvasía cabeciblanca desde 1985.

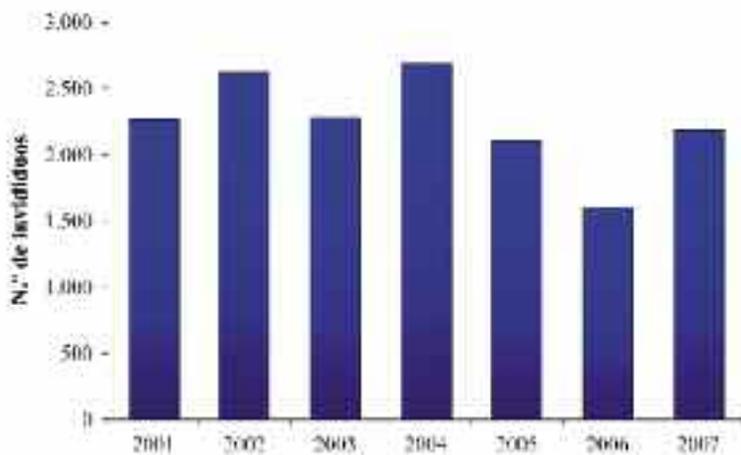


Figura 20. Evolución de la población de malvasía cabeciblanca a partir del año 2000.

## METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

La metodología recomendada es la incluida en el capítulo de Metodología de Censo Empleada, si bien se añaden algunas puntualizaciones que no se han realizado en esta ocasión y que conviene tener en cuenta en futuros censos.

Las características y comportamiento de la malvasía cabeciblanca permiten la realización de un seguimiento muy pormenorizado de sus efectivos. Sólo durante el periodo reproductor se dispersan al máximo, y tratan de ocupar todos los lugares donde, entre otras características, la vegetación perlagunar se encuentra inundada. El resto del año suelen agruparse en humedales con láminas de agua extensas y alimento abundante, sobre todo durante los dos periodos de muda que sufren al año.



© Quique Marcelo

*Macho de malvasía cabeciblanca en parada nupcial.*

Es necesario tener en cuenta el ciclo biológico anual de las malvasías para planificar adecuadamente sus fechas y número de censos:

- Suelen realizar la muda prenupcial muy agrupadas y entre los meses de enero y febrero.
- A continuación se dispersan, ocupando lugares aptos para la reproducción y es entonces cuando se localizan con más dificultad y en mayor número de humedales. Sobre todo, resulta muy complicado evaluar la presencia de las hembras, ya que cuando comienza la incubación permanecen mucho tiempo incubando o alimentándose entre la vegetación.
- En septiembre se concentran de nuevo en los humedales de láminas de agua extensas y comienza la muda postnupcial, es entonces cuando se suelen producir las mayores concentraciones anuales al juntarse los adultos con los pollos nacidos ese año.
- Cuando se completa la segunda muda (finales de octubre) se producen pequeños desplazamientos, pero el grueso de la población permanece agrupada en los humedales tradicionales.

De lo anteriormente expuesto se deduce la necesidad de realizar censos en enero, septiembre y noviembre para tratar de controlar los efectivos totales de la población, y otros dos en abril y junio para controlar la dispersión reproductora. Durante los meses de junio, julio y agosto se recomienda realizar visitas quincenales, para poder hacer un seguimiento de la reproducción que permita determinar el número de pollos que nacen por hembra y la supervivencia de los mismos. Hay que tener en cuenta que los pollos cuando nacen permanecen junto a su madre como mínimo 20 días y tardan unos dos meses en poder volar.

En resumen, además de los censos de la primera semana de los meses de enero, abril, junio, septiembre y noviembre, se recomienda hacer los censos quincenales de junio, julio y agosto.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

La población de malvasía cabeciblanca se encuentra muy fragmentada desde España hasta la mitad este de Asia (Del Hoyo *et al.*, 1992) y califica «En Peligro» a escala mundial (UICN, 2001; BirdLife International, 2004). En nuestro entorno su población más numerosa se ubica en España y aquí, aparentemente, está estable después de la gran recuperación experimentada en los últimos años, pero aún presenta graves amenazas, por lo que a escala europea califica como «Vulnerable» y en la categoría SPEC 1 (de especial interés para Europa; BirdLife International, 2004). Por otra parte, está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y se encuentra en la categoría de «En Peligro» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En el Libro Rojo de los Vertebrados de España de 1992 se consideró «En Peligro» (Blanco y González, 1992), igual que en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004), en función de su posible disminución poblacional ocasionada por hibridaciones con malvasía canela (Dubois y Perennou, 1997) y al deterioro de los humedales donde se reproduce (Torres-Esquivias, 2004).



© Quique Marcelo

*Macho de malvasía cabeciblanca realizando movimientos de cortejo.*

A continuación se aplican los criterios de UICN (UICN 2001) según la última información disponible sobre la especie.

Considerando el criterio A (disminución poblacional rápida); a mediados del siglo XX la población española de malvasía cabeciblanca parecía estar formada por unos 1.000 ejemplares y más de la mitad se reproducían en las marismas del Guadalquivir (Valverde, 1960). El resto de población criaba en diversos humedales de Cádiz, Huelva y Sevilla, aunque también podría reproducirse, al menos ciertos años, en Málaga, Córdoba, Jaén, Toledo, Ciudad Real y algún otro lugar próximo a la costa mediterránea del Levante español (Bernis, 1972a). Sin embargo, cuando se inició la década de los años 70, los efectivos de esta especie ya no superaban los 100 ejemplares y sólo se reproducían en unas pocas lagunas de Cádiz y Sevilla. La población española quedó reducida a 22 malvasías en 1977 (Torres-Esquivias, 1982). A partir de entonces la especial atención a la especie originó un incremento importante de la población. En 1988, ya con los efectivos recuperados por encima de los 400 ejemplares, comenzó a reproducirse en Almería y Toledo y en 1990 en Alicante, Ciudad Real y Málaga. En 1997 la población española de malvasías –que ya superaba 900 ejemplares–, se instaló con éxito y de forma simultánea en 20 humedales de 12 provincias, entre ellas Baleares desde 1996 (introducida) y Cuenca. En 1998 se incorporan como lugares de reproducción tres lagunas de la provincia de Albacete ya con unos efectivos totales de 1.339 malvasías.

Atendiendo al criterio B (área de distribución y/o ocupación), la malvasía cabeciblanca califica en la categoría de «En Peligro», porque aunque el crecimiento numérico de la población ibérica se ha visto acompañado de la ampliación de su área de distribución, actualmente es frecuente en 14 provincias (74 humedales) y se reproduce en 11 de ellas (32 humedales), es posible que estos humedales no originen un área de ocupación superior a los 5.000 km<sup>2</sup>. Además, los censos realizados a lo largo de un año muestran fluctuaciones importantes, solo en 2007 la variación es de 1.003-2.182 ejemplares, y la media está en torno a las 1.500 aves y aunque no está en declive, las amenazas que aún persisten sobre la especie (efecto de taxones introducidos, caza, inestabilidad hídrica de los humedales que ocupa, etc.), podrían originar un estado de conservación propio de un taxón «En Peligro».

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y dadas las amenazas que aún persisten sobre la especie, aunque su tendencia en las últimas temporadas sea positiva, obligan a ser muy cautos en su catalogación. Su amenaza más

grave, la hibridación con ejemplares de malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*; Urdiales y Pereira, 1993) obliga a realizar campañas de vigilancia permanentes. Ya se han controlado ejemplares en Gran Bretaña, Francia y España. En nuestro país, hasta diciembre de 2007, se han eliminado 171 individuos puros de malvasía canela y 69 híbridos (figura 21). Se viene actuando contra esta especie invasora desde 1984, pero a pesar de ello ha logrado reproducirse en dos ocasiones, concretamente en 1992 en El Hondo (Alicante) y en 1999 en el embalse de Ullibarri-Gamboa (Álava). Los esfuerzos realizados por varios equipos de eliminación han logrado detener el problema en varias ocasiones, pero todos los años se registra la llegada de nuevos individuos a la península Ibérica. El peligro continuará hasta que el resto de países donde se encuentra introducida esta especie no se tomen el problema en serio y eliminen definitivamente esta especie invasora. Gran Bretaña está realizando un gran esfuerzo con un proyecto LIFE para eliminarla. Así, puede ser considerada «En Peligro», según el criterio A3e.

Atendiendo al resultado de la aplicación de los criterios y categorías de la UICN, la malvasía cabeciblanca catalogaría como «En Peligro» por los criterios A3e y B1c iv.

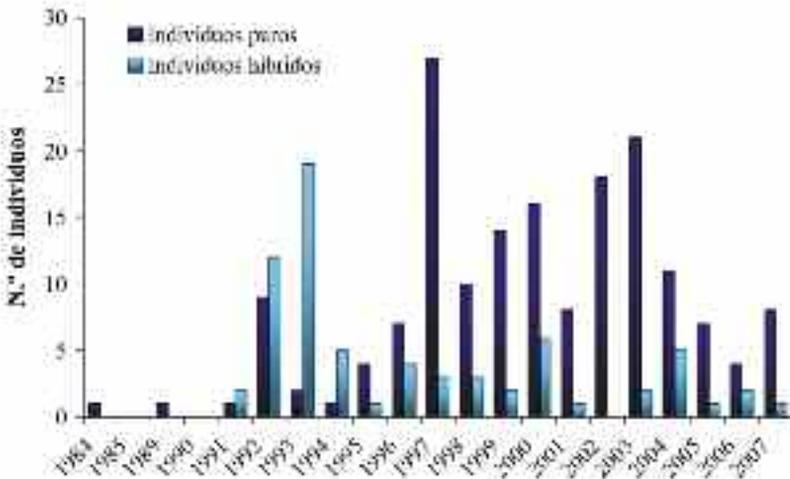


Figura 21. Número de malvasías canelas e híbridos eliminados desde 1984.

## FOCHA MORUNA (*Fulica cristata*)

---

Fruto de la reunión del Grupo Nacional de Trabajo de la Focha Moruna celebrado en 2003, se estableció el compromiso de realizar censos coordinados de la especie por parte de las siguientes comunidades autónomas: Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha, Cataluña, Andalucía, Islas Baleares y Murcia. Para facilitar la labor de los censadores, dichos censos se harían coincidir con los que ya se realizaban en España de cerceta pardilla y de malvasía cabeciblanca, y serían coordinados a escala estatal por la persona nombrada desde el Comité de Flora y Fauna del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino como Coordinador Nacional para la Focha Moruna. Esta coordinación se prolongó hasta el año 2007, cuando el mismo Ministerio la descartó.



© Quique Marcelo

*Adulto de focha moruna en plumaje nupcial.*

## METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

El método utilizado para la estima del tamaño poblacional de la focha moruna en España es el conteo directo de los individuos. Para ello, se realizan cinco censos anuales coordinados (enero, abril, junio, septiembre y noviembre), igual que en el censo de malvasía cabeciblanca, para obtener las variaciones intraanuales y estimar el tamaño poblacional en los periodos más importantes del ciclo de la especie: reproducción, dispersión postreproductora e invernada. Cada convocatoria abarcó varios días para realizar el censo, con un fin de semana por medio, de manera que los censadores tuvieran la mayor flexibilidad de días para llevarlo a cabo. Las fechas fueron fijadas tomando como primer día de censo el que correspondía al control de la malvasía cabeciblanca, y se prolongó hasta el domingo siguiente. Por otra parte, durante la época de cría se realizó un mayor esfuerzo de censo en las localidades clave a fin de obtener datos más completos que permitieran estimar el número de parejas nidificantes y el número de pollos nacidos. Por ello, además, se tienen en cuenta las observaciones de cría confirmada (observación de polladas o nidos) y ejemplares, realizadas fuera de las fechas de censo fijadas.

Los controles se realizaron, con la ayuda de prismáticos y telescopios terrestres, en todas las zonas húmedas claves para la especie y en las que se tiene indicios de que esté o pueda estar presente. Para la realización más o menos simultánea de estos censos se necesita la colaboración de muchas personas y entidades (véase capítulo de Equipos de Censo), lo cuál requirió también un gran esfuerzo de coordinación. Como ya se ha comentado, la labor de coordinación fue llevada a cabo en los últimos años por la figura del Coordinador Nacional del Grupo de Trabajo de la especie dependiente del MARM, el cuál se encargaba de recopilar los datos obtenidos a su vez por los responsables de coordinar estos censos en cada comunidad autónoma.

Los censos nacionales coordinados realizados en el año 2007 se han llevado a cabo en: Comunidad Valenciana, Andalucía, Islas Baleares y Cataluña, donde han sido prospectados 233 humedales. Las fechas de los censos han sido: del 11 al 14 de enero, del 12 al 15 de abril, del 14 al 17 de junio, del 13 al 16 de septiembre y del 8 al 11 de noviembre; en Andalucía no se han podido obtener los resultados de los censos de abril y junio para las localidades de Las Nuevas y Marismillas, ambas del Parque Nacional de Doñana.

## RESULTADOS

### Distribución y tamaño de la población

La población actual de focha moruna en España, al margen de las últimas reintroducciones, está restringida a los humedales del bajo Guadalquivir en Andalucía: lagunas de Cádiz, Sevilla y marismas del Guadalquivir, localidades que han sido utilizadas de forma irregular, desde que a finales del siglo XIX y a lo largo del XX, desaparecieron en el Levante, Castilla-La Mancha, Aragón y Cataluña.

A principios de los 90 no hay evidencias de cría en Doñana y el único núcleo reproductor se sitúa en las lagunas de Cádiz, con 10-25 parejas. Entre 1992 y 1995 no se tienen evidencias de nidificación y a partir de 1996 se recupera una población de 5-10 parejas que nidifican en la laguna de Ratosa (Málaga) y las lagunas de Espera (Cádiz; Raya, 1999b). En el Parque Natural de El Hondo (Alicante) una pareja nidificó en 1993, pero posteriormente sólo se han producido observaciones esporádicas de algún ejemplar (Ramos-Sánchez y Fidel Sarmiento, 1999; C. Viedma, obs. pers.). En 2001, un año con condiciones hídricas muy favorable, se llegó a 80 parejas que, en parte, provenían de dos programas de cría en cautividad de Andalucía y Comunidad Valenciana. En 2002, 2003 y 2004 criaron 41, 68 y 66 parejas respectivamente.

En 2005 y 2006 las condiciones hídricas volvieron a ser muy desfavorables y de nuevo el número de parejas en toda la península Ibérica se situó en torno a 15 parejas. Sin embargo, en 2007, un año de nuevo hídricamente favorable, han criado en la Península 96 parejas, resultado evidente de que los cambios en la calidad del hábitat producidos en las últimas décadas son un factor limitante de difícil solución. Por otra parte, hay que tener en cuenta que los años con condiciones favorables, la población española posiblemente aumenta sus efectivos gracias a ejemplares procedentes de Marruecos, pero este intercambio es cada vez menos probable dado el rápido deterioro de los humedales marroquíes.

En la tabla 10 y en la figura 22 se exponen la distribución geográfica de la población de focha moruna durante 2007, como resultado de los censos nacionales coordinados realizados en España dicho año.

Provincia/ Comunidad	Localidad	Enero	Abril	Junio	Septiem.	Noviem.
<b>Almería</b>	Graveras de Cerrillos	6	5	6	7	10
<b>Cádiz</b>	Laguna de Canteras	1	1	0	0	0
	Laguna Tejón	2	0	2	0	0
	Laguna de Comisario (Puerto Real)	0	1	4	0	0
	Laguna de Medina (Jerez de la Frontera)	0	3	6	3	3
	Laguna de Tollos (Jerez de la Frontera)	0	1	1	0	0
	Laguna Dulce de Zorrilla (Espera)	0	2	3	0	0
	Laguna Salada de Zorrilla (Espera)	0	3	3	0	0
	Laguna Hondilla (Espera)	0	2	0	0	0
	Marismas de Henares	0	0	0	0	4
	Laguna de Tarelo (PNTD)	0	0	0	1	0
<b>Córdoba</b>	Laguna Amarga	1	0	3	2	0
	Embalse de Cordobilla	0	0	0	1	0
<b>Huelva</b>	Laguna Calatilla	2	9	8	3	3
	Laguna Primera de Palos	1	1	0	0	0
	Marismillas (PND)	34	?	?	0	0
	Laguna del Acebuche (PNTD)	1	2	4	0	0
<b>Jaén</b>	Balsa de riego Villagordo	24	24	33	44	29
	Balsa de Torrequebradilla	0	0	2	2	0
	Laguna del Hituelo	0	0	0	0	2
	Laguna Grande	0	2	2	0	0
	Laguna Brujuelo	0	0	1	0	0
	Laguna Honda	0	0	0	0	2
<b>Málaga</b>	Laguna Grande Archidona	1	1	0	0	0
	Laguneto de Fuentedepiedra	0	0	0	0	1
<b>Sevilla</b>	Cañada de los Pájaros	29	?	20	34	26
	Laguna Grande de Capellanía	0	1	1	2	0
	Dehesa de Abajo	4	2	3	0	0
	Embalse de la Víbora	0	0	0	1	0
	Caño del Guadamar Encauzado (PNTD)	2	1	0	0	0
	Veta la Palma (PNTD))	1	4	2	0	0
	Lucio del Lobo (PND)	1	0	0	0	0
	Las Nuevas (PND)	49	?	?	10	0
<b>Andalucía</b>		<b>159</b>	<b>65</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>80</b>
<b>Cataluña</b>	P. N. del Delta del Ebro	1	–	10	–	–
<b>Cataluña</b>		<b>1</b>	<b>–</b>	<b>10</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

**Tabla 10.** Censos nacionales coordinados de focha moruna realizados en España durante el año 2007 (PNTd: Parque Natural de Doñana; PND: Parque Nacional de Doñana).

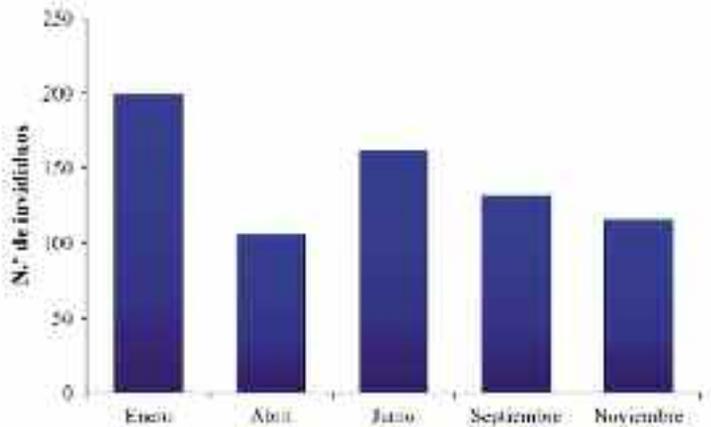
Provincia/ Comunidad	Localidad	Enero	Abril	Junio	Septiem.	Noviem.
<b>Alicante</b>	P. N. de El Hondo	1	0	0	0	0
	Marjal de Pego-Oliva	2	–	5	0	–
<b>Castellón</b>	Marjal de Almenara	2	7	8	3	6
<b>Valencia</b>	Barranco de Carraixet	2	0	0	0	0
	Cauce nuevo del río Turia	2	0	0	0	2
	Marjal del Moro	2	5	3	0	6
	Marjal de Xeresa-Xeraco	12	8	3	0	0
	P. N. La Albufera de Valencia	8	13	11	4	10
<b>Comunidad Valenciana</b>		<b>31</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>24</b>
<b>Mallorca</b>	La albufera de Mallorca	7	7	18	15	12
	Torrente de Canyamel	1	1	–	–	–
<b>Islas Baleares</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>12</b>
<b>Total</b>		<b>199</b>	<b>106</b>	<b>162</b>	<b>132</b>	<b>116</b>

**Tabla 10 (Continuación).** Censos nacionales coordinados de focha moruna realizados en España durante el año 2007 (PNtD: Parque Natural de Doñana; PND: Parque Nacional de Doñana).

La distribución numérica de los efectivos poblacionales españoles a lo largo del 2007 es la siguiente (tabla 10, figura 22): 199 aves en enero, 106 en abril, 162 en junio, 132 en septiembre y 116 en noviembre. Por tanto, el tamaño medio poblacional español durante 2007 ha sido de  $143 \pm 37,80$  ejemplares (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 5$ ).

El máximo del mes de enero (figura 22), se corresponde con la llegada a Andalucía de numerosos efectivos a las marismas de Las Nuevas y Marismillas (Parque Nacional de Doñana) que, tras un otoño lluvioso, han recuperado unas condiciones muy favorables para la especie después de haber permanecido secas durante la sequía sufrida en 2005 y 2006. Por su parte, el mínimo de abril probablemente se deba a la dificultad de observar a la focha moruna durante el periodo de cría, dado su carácter retraído y la dificultad añadida de censo en algunas zonas debido a la densa vegetación de sus cubetas.

Aunque Andalucía sigue siendo la comunidad autónoma que alberga la mayor parte de la población silvestre de focha moruna en España –entre un 63% en abril y un 88% en septiembre–, un porcentaje de la población se distribuye en otras comunidades autónomas como resultado del éxito de los programas de reintroducción iniciados en la Comunidad Valenciana y posteriormente en Cataluña y Baleares.



**Figura 22.** Número de ejemplares localizados en los censos nacionales coordinados de focha moruna en 2007.

Se ha registrado presencia de focha moruna en 44 humedales localizados en 12 provincias de 4 comunidades autónomas (figura 23): Andalucía (Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla), Comunidad Valenciana (Alicante, Castellón y Valencia), Islas Baleares (Mallorca) y Cataluña (Tarragona).



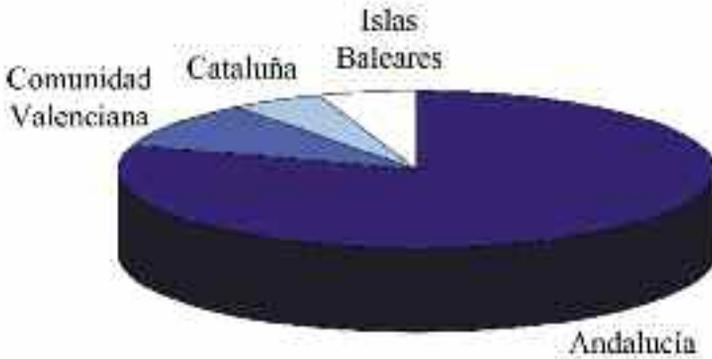
**Figura 23.** Provincias con presencia de focha moruna en 2007 y localidades con presencia de ejemplares en alguno de los cinco censos coordinados. Se representa el valor medio de ejemplares de los cinco censos mensuales.

La población reproductora de focha moruna en España ha estado distribuida durante 2007 en 15 localidades ubicadas en 9 provincias de 4 comunidades autónomas (tabla 11): Andalucía (Almería, Cádiz, Huelva, Jaén y Sevilla), Comunidad Valenciana (Valencia y Castellón), Islas Baleares (Mallorca) y Cataluña (Tarragona).

Provincia/ Comunidad	Localidad	N.º parejas	N.º polladas	N.º pollos
<b>Almería</b>	Graveras de Cerrillos	1	1	3
<b>Cádiz</b>	Laguna Salada de Zorrilla	1	1	3
<b>Comarca de Doñana</b>	Caño del Guadiamar Encauzado (Sevilla)	3	0	0
	Las Nuevas (Sevilla)-Marismillas (Huelva)	60	?	?
	El Acebuche	1	1	2
<b>Huelva</b>	Marismas de Odiel-laguna Calatilla	1	1	7
<b>Jaén</b>	Balsa de Villagordo	8	13	60
	Laguna Grande	1	0	0
<b>Sevilla</b>	Laguna Capellanías Grande	1	?	?
<b>Andalucía</b>		<b>77</b>	<b>≥ 17</b>	<b>≥ 75</b>
<b>Tarragona</b>	P. N. del Delta del Ebro	5	¿?	¿?
<b>Cataluña</b>		<b>5</b>	<b>¿?</b>	<b>¿?</b>
<b>Castellón</b>	Marjal de Almenara	1	1	2
<b>Valencia</b>	P. N. La Albufera de Valencia	4	4	13
	Marjal de Pego-Oliva	1	1	3
	Marjal de Xeresa-Xeraco	3	3	8
<b>Comunidad Valenciana</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>26</b>
<b>Mallorca</b>	La albufera de Mallorca	5	4	13
<b>Islas Baleares</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>≥ 30</b>	<b>≥ 114</b>

Tabla 11. Resultados de la reproducción de focha moruna en España en 2007.

La población reproductora de focha moruna en España ha sido estimada en 96 parejas para 2007, de las que el 80% cría en humedales andaluces, el 10% en humedales valencianos y el 5% respectivamente en Islas Baleares y Cataluña (figura 24). El número de polladas que se han podido observar ha sido 30 (en algunas parejas no se han podido observar los pollos) y el número de pollos de temprana edad detectados ha sido de 114 (tabla 11).



**Figura 24.** Porcentaje de la población reproductora de focha moruna en 2007 según comunidades autónomas.

Una de las causas del aumento de la población de focha moruna en España es el desarrollo de programas de reintroducción. A continuación se detalla algunos aspectos de estos programas para ayudar a comprender mejor el tamaño de población actual y la evolución explicada a continuación.

### Cría en cautividad

En Andalucía desde 1992 está en marcha un programa de cría en cautividad ubicado en la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros, con dos objetivos primordiales: asegurar un número de individuos de focha moruna como reservorio genético, e incrementar y potenciar la productividad de la población silvestre mediante la liberación sistemática de ejemplares al medio.

El programa de cría en cautividad en esta comunidad ha liberado 540 ejemplares entre 1992 y 2007 (tabla 12). Hasta el año 2001 se liberaron ejemplares en localidades ubicadas en su área natural de distribución (Cádiz, Huelva y Sevilla). A partir de 2002, las sueltas se llevaron a cabo en humedales de Andalucía oriental sin antecedentes de presencia de la especie, con el objetivo de intentar establecer «un pasillo geográfico» de distribución con el Levante. De esta manera, se han establecido dos nuevos núcleos de nidificación: uno en Jaén y otro en Almería.

Para llevar a cabo un manejo adecuado de la especie en el medio natural y en el programa de cría en cautividad, se está realizando un completo estudio de la estructura genética y del grado de divergencia de la población natural de la focha moruna y de aquellas parejas reproductoras destinadas a la cría en cautividad; hasta la obtención de sus resultados el programa de cría en cautividad en Andalucía se encuentra paralizado.

En la Comunidad Valenciana, dentro del proyecto LIFE «Reintroducción de la focha moruna en dos ZEPA de la Comunidad Valenciana», el objetivo final era la recuperación de una población viable de la especie en esta comunidad para poder recuperar en un futuro toda su área histórica de distribución. Por tanto, una de las acciones del proyecto era la cría en cautividad para su posterior liberación y seguimiento de ejemplares.



© Fernando Guerrero

*Ejemplar de focha moruna fotografiado en la laguna Amarga.*

Localidades	1992	1993	1994	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
Cañada de los Pájaros (SE)	22	21	5	26	5	5	9	2	35	30	6	44	26	23	-	258
Albufera de Adra (AL)	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	6	1	-	-	-	21
Lago Campo Golf Playa S. (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	7
La Gravera-Salada Cerrillos (AL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	12
Lagunas de Espera (CA)	-	-	-	22	-	-	-	7	40	-	-	-	-	-	-	69
Laguna Medina (CA)	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6
Laguna del Rincón (CO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	8	-	-	-	24
Laguna Amarga (CO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	12	-	-	-	28
Laguna de Tíscar (CO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	6	-	-	-	17
Marismas del Odiel (H)	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Laguna del Portil (H)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Laguna de las Pajas (PND)	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Laguna Calatilla (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6
Laguna Balestrera (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Laguna Primea de Palos (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	14
Laguna del Portil (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Estero de Domingo Rubio (H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Laguna Honda (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Laguna de Naranjeros (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Laguna de Hituelo (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	6
Laguna de Escuelas (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Balsa Pozo Ancho Rey (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4
Balsa de Armíndez (JA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	7
Balsa de Villagordo (JA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	17
Balsa de Origuillo (JA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Laguna Dulce de Campillos (MA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Laguna de Archidona (MA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	7
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>111</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>540</b>

**Tabla 12.** Ejemplares liberados procedentes del programa de cría en cautividad de Andalucía.

Desde que se inició el proyecto, en 1999 y hasta la fecha se han liberado 662 ejemplares (tabla 13).

Localidad	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
P. N. La Albufera de Valencia		19	12	29	22	22	23	10		137
Marjal del Moro	13	45	39	51	74	33	22	23	11	298
P. N. de El Hondo			21	24		15				60
Clot de Galvany				6						6
Marjal de Almenara					10			3	8	21
Marjal de Xeresa-Xeraco						20	19	21	8	68
Delta del Llobregat					20					20
P. N. La Albufera de Mallorca						20	12	8	6	46
La Albufereta de Mallorca									6	6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>72</b>	<b>110</b>	<b>126</b>	<b>110</b>	<b>76</b>	<b>65</b>	<b>39</b>	<b>662</b>

**Tabla 13.** Ejemplares liberados procedentes del programa de cría en cautividad de la Comunidad Valenciana.

Como consecuencia del desarrollo de las acciones de este proyecto se han conseguido los siguientes resultados:

- Formación de 31 parejas en cautividad en el Centro de Recuperación de Fauna La Granja de El Saler.
- Mejora del conocimiento de la biología reproductora de la especie en cautividad.
- Liberación de 662 ejemplares (tabla 13).
- La reproducción en libertad de ejemplares liberados: 5 parejas en 2001, 8 en 2002, 5 en 2003, 20 en 2004, 8 en 2005, 8 en 2006 y 9 en 2007.
- Seguimiento de los ejemplares liberados y mejora del conocimiento de la ecología de la especie (causas de mortalidad, selección de hábitat y supervivencia a corto plazo).
- Manejo del hábitat en el Marjal del Moro, aumentando su capacidad de acogida para la especie.
- Aumento del conocimiento sobre la especie por parte del público en general (situación, distribución y diferencias con la focha común).
- Concienciación por parte del colectivo de cazadores de las poblaciones cercanas a las zonas de reintroducción e inicio de conversaciones con la federación de caza para una moratoria de caza para la focha común que se materializó en 2004.

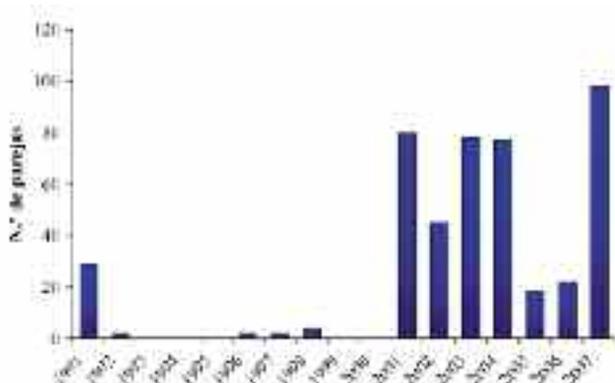
- Los resultados del estudio genético, llevados a cabo por la Universidad de Valencia, indicaron que la población cautiva posee un alto grado de variabilidad genética, aunque se produjo una pérdida significativa de la misma en una sola generación.
- Ampliación de las zonas de reintroducción a otras comunidades (Cataluña en el delta del Llobregat e Islas Baleares en la albufera de Mallorca).
- El seguimiento de los ejemplares liberados ha proporcionado información sobre los movimientos que realiza la especie tanto a corta distancia (humedales levantinos) como a larga distancia (siete fochas fueron avistadas en el entorno de Doñana en 2002, dos en 2003, una en 2004 y otra en 2007). Estas observaciones sugieren que las fochas morunas levantinas y andaluzas pueden tener un alto grado de comunicación.

## Evolución de la población

La población española de focha moruna ha estado prácticamente extinguida en la década de los 90, periodo a lo largo del cual no pudo ser comprobado el éxito reproductor de la especie en las marismas del Guadalquivir (hasta entonces el área de cría más importante en España), quedando relegada la población a unas pocas parejas en varias lagunas gaditanas. Desde entonces, la especie parece sufrir fluctuaciones extremas en el número de efectivos reproductores y en la calidad del hábitat, relacionados con la pluviometría anual (Amat y Raya, 2004).

En la figura 25 se observa el espectacular incremento que se produjo en tan solo el año 2001, y que sólo puede explicarse por varios factores. Por un lado, una abundante pluviometría que favoreció la disponibilidad de hábitat y de alimento. En segundo lugar, gracias a la liberación de ejemplares procedentes de dos programas de cría en cautividad (Andalucía y Comunidad Valenciana). Por último, a la llegada de ejemplares procedentes de Marruecos, probablemente debido a las condiciones adversas en alguna de sus principales localidades de cría en aquel país (en septiembre de 2001 se comprobó que dos de los humedales más importantes para la especie en Marruecos se encontraban completamente secos).

Aunque la tendencia poblacional en los últimos años ha sido al alza, en la figura 25 se aprecia cómo en 2005 y 2006, de nuevo años muy secos o con pluviometrías desfavorables, el número de parejas reproductoras volvió a ser peligrosamente bajo.



**Figura 25.** Población reproductora de focha moruna en España entre 1991 y 2007.

Se relaciona su presencia en humedales con una amplia cobertura de macrófitos sumergidos, los cuales forman parte fundamental de su dieta (Douthwaite, 1978; Fairall, 1981; Morgan, 1982; Fernández-Palacios y Raya, 1991).

La reducción del hidroperíodo que sufren hoy en día la mayoría de los humedales críticos para la focha moruna en Andalucía se presenta como un factor que limita de manera significativa la supervivencia de su población, al condicionar el desarrollo de aquellas especies de macrófitos sumergidos que resultan de calidad nutritiva rentable para la especie. Esto explicaría el hecho de que, en la actualidad, la población andaluza nidifique casi exclusivamente tras años de precipitaciones extremadamente altas, en los que se prolonga el período de tiempo en que las fochas morunas disponen de alimento nutritivamente rentable (Amat y Raya, 2004; Varo y Amat, 2008).

La pérdida de calidad del hábitat por numerosas amenazas (incluyendo los humedales de Marruecos), el carácter marginal de la población, una población tan reducida en número de efectivos, y la caza por confusión con la focha común (*Fulica atra*; Martínez-Abraín *et al.*, 2007), muestra una población sumamente vulnerable, a la que la adversidad de un solo factor durante unos pocos años seguidos puede llevarla a la extinción.

## Parámetros reproductores

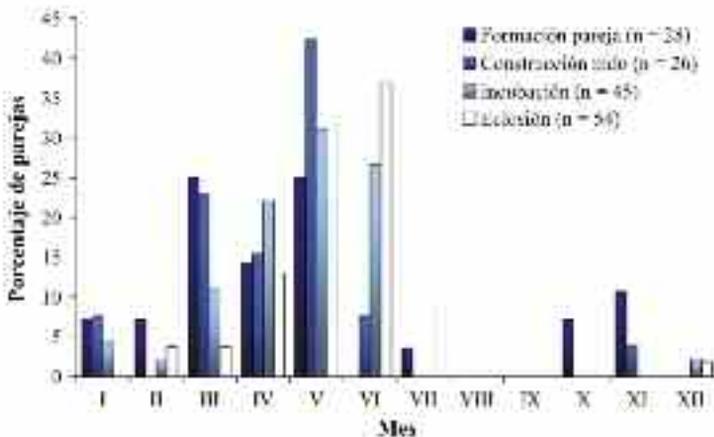
En la Comunidad Valenciana se ha realizado un seguimiento más exhaustivo de los parámetros reproductores, tanto durante los años del proyecto LIFE de

la Generalitat Valenciana, como los años 2004, 2005, 2006 y 2007 en el marco del proyecto «Estudio de valoración de los efectos de la aplicación de una moratoria de caza para la focha común en la Comunidad Valenciana (*Fulica atra*)» desarrollado por la Generalitat Valenciana y el IMEDEA (CSIC-UIB).

Este seguimiento de los nidificantes ha sido también más detallado gracias a que los ejemplares, al proceder de un proyecto de reintroducción, van marcados con collares de PVC de lectura a distancia con códigos alfanuméricos.

### Fenología reproductiva

La mayoría de las parejas de focha moruna coinciden en las fechas de construcción del nido, incubación y eclosión (figura 26). La fecha de formación de la pareja, probablemente, sea más variable.



**Figura 26.** Fenología reproductiva de la focha moruna en la Comunidad Valenciana en el periodo 2002-2006.

Del análisis temporal de la reproducción de la focha moruna se puede observar que el momento de la formación de la pareja es un parámetro que puede variar bastante. Sin embargo, el resto de las actividades reproductoras se concentran en los meses de marzo-mayo. Así, se produce un pico de eclosiones en la Comunidad Valenciana muy marcado; de hecho el 68,5% de las mismas se

produce entre los meses de mayo y junio (n = 54 puestas). Este pico coincide con el máximo de eclosiones que se da para la focha moruna en el bajo Guadalquivir (Fernández-Palacios y Raya, 1993).

De los parámetros reproductores, en la Comunidad Valenciana sólo se dispone de información sobre la productividad (número de pollos que llegan a volar). La toma de datos de tamaño de puesta, duración de la incubación y éxito de eclosión implicaban un riesgo de abandono de las puestas demasiado elevado para esta especie amenazada.

La productividad para el año 2004 fue de 2 jóvenes/pareja (moda = 2, mediana = 2, n = 20). En el año 2005 fue de 1 jóvenes/pareja (moda = 1, mediana = 1, n = 9). En 2006 la productividad ha sido de 1,5 jóvenes/pareja (mediana = 1,5, n = 8) y en 2007 de 2,6 jóvenes/pareja (mediana = 4, moda = 4, n = 5). No se indica el valor de la media porque la desviación típica es muy elevada. La productividad ha sido menor en 2005 y 2006, probablemente por las malas condiciones ambientales en estos periodos de cría.

Los datos recopilados en el marco del protocolo de toma de datos a escala nacional en 2007 figuran en la tabla 14. Se carece de datos de campo del tamaño de puesta, fenología de eclosión y de puesta y éxito de eclosión. Por lo que respecta a la productividad, se ha estimado el número medio de pollos por pareja en las localidades que figuran en la tabla 11.

Localidad	Productividad	N
Balsa de Villagordo	5,38	13
Graveras de Cerrillos	3,00	1
Laguna Salada de Zorrilla	3,00	1
Marismas de Odiel	7,00	1
El Acebuche	2,00	1
Marjal de Almenara	2,00	1
P. N. La Albufera de Valencia	4,33	3
Marjal de Pego-Oliva	3,00	1
Marjal de Xeresa-Xeraco	2,66	3
La albufera de Mallorca	3,25	4

**Tabla 14.** Productividad de la focha moruna en 2007.

La productividad media (número de pollos de corta edad dividido por el número de polladas) es  $3,63 \pm 1,87$  pollos/pareja (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 29$ ).

La diferencia en los resultados de productividad según los datos de la Comunidad Valenciana y los datos recogidos según el protocolo de coordinación a escala nacional se debe a que en los de la Comunidad Valenciana el seguimiento ha podido realizarse de forma más exhaustiva y comprobarse cuántos pollos llegaban a la edad de volar (jóvenes).

## **METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA**

La metodología recomendada es la incluida en el capítulo de «Metodología de Censo Empleada», aunque se indican algunos detalles a considerar en el futuro, aunque no se hayan tenido en cuenta en esta ocasión.

Al igual que para la cerceta pardilla y la malvasía cabeciblanca, el seguimiento de la población de focha moruna puede ser afianzado creando equipos provinciales de censos de aves acuáticas, como se lleva haciendo en Andalucía desde hace años. Estos equipos, de carácter estable, están integrados por personas expertas tanto en el conocimiento de la especie como de los humedales, lo cuál resulta básico para la fiabilidad de los resultados de los censos.

Con los actuales cinco censos coordinados que se celebran en enero, abril, junio, septiembre y noviembre se cubre ampliamente el periodo reproductor de la especie, y además con el censo de noviembre y enero se cuantifica la población que inverna en España. En cuanto a los parámetros de reproducción más concretos corresponde a los equipos de censo de cada uno de los humedales, realizar el seguimiento más exhaustivo durante la época reproductora para evaluar la tasa de supervivencia de las polladas, tamaño de polladas, puesta, etc., datos que servirán para evaluar la capacidad de recuperación de la población.

Dado que las poblaciones españolas (andaluzas), tras períodos de sequía, tanto anuales como a más largo plazo, recuperan sus efectivos, cabe esperar que dichos ejemplares provengan de la población marroquí y que la conservación de nuestras poblaciones dependa en gran parte del mantenimiento de la magrebí. Por ello, se recomienda realizar también en Marruecos al menos un censo invernal y uno de reproducción, pues podría permitir conocer el estado de la población del norte de África y de sus humedales.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN

La focha moruna es una especie de distribución básicamente africana, donde tiene una población grande y sin declive aparente, por lo que no califica en ninguna categoría de amenaza a escala mundial (UICN, 2001; BirdLife International, 2004). Se distribuye por Europa solo en España, con una población muy pequeña y un área de ocupación muy restringida, por lo que a escala europea califica como «En Peligro Crítico» (BirdLife International, 2004). Por otra parte, está incluida en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y se encuentra en la categoría de «En Peligro» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En el Libro Rojo de los Vertebrados de España de 1992 se consideraba como «En Peligro» (Blanco y González, 1992), mientras que en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004) se considera como «En Peligro Crítico» en función de su reducida población, criterio C2a (Amat y Raya, 2004).

La especie cuenta con un Plan de Acción Internacional (Raya, 1999c) y a escala nacional cuenta con una Estrategia Nacional para la conservación de la focha moruna en España aprobada por el MARM en 2007. Además, en la Comunidad Valenciana hay un Plan de Acción y en Andalucía se redactó un Plan de Recuperación (Raya, 1999b), pero aún no ha sido aprobado y desde 2002 a 2007 solo se ha desarrollado el Plan de Acción.

A continuación se aplican los criterios de UICN (UICN 2001) según la última información disponible sobre la especie.

No cumple el criterio A (disminución poblacional rápida) por la evolución positiva que ha tenido en los últimos años, aunque ha podido ser muy condicionada por los programas de cría en cautividad. No obstante, no debe olvidarse el declive y la desaparición de muchas localidades ocurrida a final del siglo XX.

Atendiendo al criterio B (área de distribución y/o ocupación), la focha moruna se encuentra actualmente como reproductora en 15 localidades y es posible que estos humedales no originen un área de ocupación superior a los 5.000 km<sup>2</sup>. Además, es una especie propia de fluctuaciones poblacionales importantes (Amat y Raya, 2004), por lo que podría incluirse en la categoría de «En Peligro». Por otra parte, las zonas húmedas que habita continúan con diversos problemas de conservación: 1) algunos sufren una importante degradación provocada por procesos de colmatación, cambios en el régimen hidrológico y sobreexplotación

de los acuíferos, que alteran sus periodos de inundación, y pérdida de calidad del agua (vertidos agrícolas, industriales o humanos); 2) en el área de Doñana el sobrepastoreo elimina la vegetación, incrementa la turbidez del agua y disminuye la productividad primaria; 3) la introducción de especies exóticas como el cangrejo rojo americano y la carpa, favorece la degradación de los humedales, además de eliminar sus recursos alimenticios (Purroy, 1997). Estos problemas han originado que, por ejemplo, en Andalucía, el hábitat disponible para la especie en la actualidad representa sólo el 18% del que existía en los años 50 (EBD, 1994).

Tanto en Andalucía como en la Comunidad Valenciana se han llevado a cabo acciones encaminadas a ampliar o mejorar el hábitat adecuado para la especie, pero todavía no han supuesto la recuperación de las zonas perdidas.

Según el criterio C (población pequeña y en declive). La especie estaría catalogada «En Peligro Crítico» si se tiene en cuenta el actual tamaño de población (96 parejas reproductoras) y que se concentra en muy pocos humedales, por lo que queda dividida en subpoblaciones muy pequeñas en humedales con numerosos problemas de conservación. El principal de estos problemas podría ser la caza debido a la dificultad de diferenciarla de la cinegética focha común (*Fulica atra*) especie con la que además forma bandos mixtos en invierno (Martínez-Abraín *et al.*, 2007). En Andalucía entre los años 2001 y 2002 se tuvo noticia de 24 ejemplares de focha moruna abatidos en cacerías del entorno de Doñana (F. Ibáñez *com. pers.*; P. Rodríguez *com. pers.*; Consejería Medio Ambiente, información no publicada), aunque se llegó a acuerdos verbales, de no cazar focha común, con los propietarios de cotos de caza frecuentados por la fochas morunas. En la Comunidad Valenciana desde que se inició el proyecto de reintroducción de la especie se han recuperado ocho ejemplares por disparo (Viedma, 2003; Viedma *et al.*, 2005) y durante las temporadas 2004-05, 2005-06, 2006-07 y 2007-08 se ha declarado una moratoria de caza de la focha común que ha favorecido a la focha moruna (Viedma *et al.*, 2005).

Por último, según el criterio D (población muy pequeña). Con los resultados obtenidos en este censo también calificaría como «En Peligro» al tener un tamaño poblacional estimado inferior a los 250 ejemplares.

Atendiendo al resultado de la aplicación de los criterios y categorías de la UICN, la focha moruna seguiría estando catalogada como «En Peligro Crítico» por los criterios C2a(ii)+2b, igual que en el último Libro Rojo (Amat y Raya, 2004).

## RESUMEN

### Tarro canelo

---

La principal población reproductora se encuentra en Canarias, en el resto de España cría de forma ocasional, aunque con un importante número de observaciones de aves no reproductoras.

En Canarias en el periodo considerado entre 2006 y 2008 criaron 2-7 parejas en Fuerteventura y 1 en Tenerife. Fuera del periodo reproductor se censaron 85-92 ejemplares en Fuerteventura, 3 en Lanzarote y 2 en Tenerife. En Gran Canaria se localizaron 2-5 ejemplares entre 2001-2005.

En el resto de España, al agrupar los datos recopilados por otros autores junto con la recopilación realizada para este trabajo se obtienen 151 observaciones referidas a un mínimo de 339 ejemplares, distribuidas mayoritariamente por la Meseta (28,5%), Andalucía (19,9%), Baleares (13,2%) y Galicia (12,6%) y en menor medida por Levante, (7,9%), Cataluña (7,3%), Ebro (5,9%) y por último, en el Norte (4,6%).

Según la información disponible, el tarro canelo continúa detectándose en territorio peninsular de forma regular todos los años, si bien parte de los datos parecen estar relacionados con escapes o sueltas deliberadas. El máximo de citas se registra en el periodo invernal, coincidiendo con el movimiento prerreproductor en el archipiélago canario y con movimientos en los humedales del norte de África. En Canarias la población parece estable entre 1994 y 2004, puesto que el número de localidades ocupadas por los tarros se mantuvo entre uno y cuatro humedales por término medio. Sin embargo, se produjo un aumento destacado en el año 2005, cuando se constató la presencia de tarros canelos en 12 localidades.

Teniendo en cuenta su pequeña área de ocupación (menos de 500 km<sup>2</sup>) y su pequeña población, el tarro canelo calificaría en la categoría de «En Peligro».

### Cerceta pardilla

---

En 2007 se ha confirmado la reproducción de 96 parejas en 18 humedales: el 57% corresponden a la Comunidad Valenciana (Alicante y Valencia), el 37,5% a Andalucía (Almería, Cádiz, Huelva y Sevilla), el 4% a Islas Baleares y el 1% a Murcia donde ha criado esta temporada por primera vez.

En los cinco censos nacionales hechos en 2007, los efectivos detectados han variado entre las 36 cercetas pardillas de enero hasta las 731 de septiembre. Fuera de la época reproductora se localizaron en cuatro comunidades autónomas y nueve provincias, además de las citadas anteriormente, también en Málaga.

La especie sufrió una drástica disminución poblacional entre 1950 y 1990 en sendos núcleos poblacionales (marismas del Guadalquivir y Comunidad Valenciana), habiendo desaparecido prácticamente como reproductora en el Parque Nacional de Doñana a mediados de los años 90. Aunque algunos años de la década de 1990 experimentó una recuperación importante (especialmente en la Comunidad Valenciana durante los años 1996-2000), desde que se iniciaron los censos nacionales coordinados en 1994 la población nacional ha fluctuado enormemente (30-200 parejas) y, además está concentrada en muy pocos humedales. El 81% de la población reproductora del periodo 1991-2001 se localiza en el Parque Natural de El Hondo (52%), las marismas de Doñana (22%) y el Parque Natural de Las Salinas de Santa Pola (7%), lo que origina un gran riesgo para su supervivencia.

La productividad media (número de pollos dividido por el número de polladas) es bastante elevada  $7,1 \pm 2,93$  pollos/pareja (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 53$ ).

Teniendo en cuenta el actual tamaño de población (96 parejas reproductoras), que sufre fluctuaciones muy acusadas y se concentra en muy pocos humedales, quedando dividida en subpoblaciones muy pequeñas en humedales con numerosos problemas de conservación, la cerceta pardilla catalogaría como «En Peligro Crítico».

## **Porrón pardo**

---

Según los censos primaverales realizados por la Junta de Andalucía, en 2007 se han registrado dos parejas reproductoras de porrón pardo en la provincia de Huelva: una en la laguna de El Portil y otra en la laguna de Palos. En los últimos años habían sido registrados también escasos datos de reproducción que oscilaban entre las 1-10 parejas.

En las últimas décadas presenta una tendencia fuertemente regresiva, sobre todo en su población principal de las marismas del Guadalquivir, donde ha pasado de las 500 parejas existentes en los años 50 a citas aisladas en la actualidad.

Ha disminuido mucho antes de la década de 1970, y está al borde de la extinción como nidificante desde entonces, aunque hay registros de cría escasa e irregular en Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña y Comunidad Valenciana.

El porrón pardo calificaría como «En Peligro Crítico» al tener un tamaño poblacional estimado no superior a 50 ejemplares y por tener un área de ocupación muy restringida (dos localidades de cría).

## **Malvasía cabeciblanca**

---

Durante los cinco censos que se realizaron en el año 2007, se ha confirmado la presencia de malvasía cabeciblanca en 74 humedales de 5 comunidades autónomas (Andalucía, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia) y 14 provincias. Su población ha oscilado entre los 1.003 ejemplares de junio hasta los 2.182 en septiembre. En Andalucía se encontró el 70% de la población al comenzar el año y es donde se encuentra más extendida, en más de 20 humedales.

Durante el año 2007 la reproducción ha tenido lugar en 32 humedales de 11 provincias pertenecientes a las comunidades mencionadas excepto Islas Baleares. En esta temporada la población andaluza sigue siendo la más importante, aunque se reparte de forma más equilibrada: 36% en Andalucía, 34% en Castilla-La Mancha, 20% en Comunidad Valenciana y 8% en Murcia. Los mayores contingentes se encuentran habitualmente en Almería y Alicante.

El número de hembras que han logrado reproducirse con éxito se ha incrementado y ha sido de 219. Se han registrado 758 pollos nacidos, que suponen un importante aumento respecto a las últimas temporadas, pero también una cifra algo alejada de la de 2004.

La población de malvasía cabeciblanca estaba próxima a los 25 ejemplares al inicio de 1970 y a partir de esta década la recuperación ha sido muy positiva. En los primeros años fue muy lenta, pero a partir de 1984, ya con la población de 115 individuos, se pudo observar una dispersión continua por muchas provincias, hasta que en el año 2000 se llegó a los 4.480 individuos. Inmediatamente después se produjo un importante descenso y en 2001 solo se censaron 2.261 ejemplares.

Los siguientes años se mantuvieron en cifras parecidas, con un mínimo registrado en 2005 en 1.601 ejemplares.

Aunque ha crecido mucho su población en los últimos años, la malvasía cabeciblanca sigue teniendo amenazas graves que podrían originar un declive muy importante en sus efectivos, especialmente la hibridación con ejemplares de malvasía canela, lo que obliga a realizar campañas de vigilancia permanentes. Actualmente catalogaría como «En Peligro».

## Focha moruna

---

La población reproductora de focha moruna en España es de 96 parejas, de las que el 80% cría en Andalucía, el 10% en humedales valencianos y el 5% respectivamente en Islas Baleares y Cataluña. Se distribuye en 15 localidades repartidas en 9 provincias de 4 comunidades autónomas: Andalucía (Almería, Cádiz, Huelva, Jaén y Sevilla), Comunidad Valenciana (Valencia y Castellón), Islas Baleares (Mallorca) y Cataluña (Tarragona).

El tamaño medio de la población durante 2007 ha sido de  $143 \pm 37,80$  ejemplares (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 5$ ), según los cinco censos realizados. Andalucía es la comunidad que alberga la mayor parte de la población silvestre; entre un 63% en abril y un 88% en septiembre. No obstante, se ha registrado presencia de focha moruna fuera de la época reproductora en 44 humedales localizados en 12 provincias de 4 comunidades autónomas: Andalucía (Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla), Comunidad Valenciana (Alicante, Castellón y Valencia), Islas Baleares (Mallorca) y Cataluña (Tarragona).

La población española de focha moruna ha estado prácticamente extinguida en la década de 1990, quedando relegada la población a unas pocas parejas en varias lagunas gaditanas. Desde entonces parece sufrir fluctuaciones extremas en el número de efectivos reproductores y en la calidad del hábitat, pero a partir del año 2000 ha tenido un importante incremento que se produjo en tan solo el año 2001. La tendencia poblacional en los últimos años ha podido estar muy influenciada por los programas de cría en cautividad llevados a cabo en Andalucía y Comunidad Valenciana. La productividad media (número de pollos de corta edad dividido por el número de polladas) es  $3,63 \pm 1,87$  pollos/pareja (media  $\pm$  desviación típica,  $n = 29$ ).

La focha moruna seguiría estando catalogada como «En Peligro Crítico» teniendo en cuenta el actual tamaño de población (96 parejas reproductoras) y que se concentra en muy pocos humedales, por lo que queda dividida en subpoblaciones muy pequeñas en humedales con numerosos problemas de conservación.

## SUMMARY

### Ruddy Shelduck

---

The main breeding population of Ruddy Shelduck within Spain is in the Canary Islands; the species is an occasional breeder elsewhere in Spain, where important numbers of non-breeding individuals are usually recorded.

In the Canaries, during the reference period 2006-2008, 2-7 pairs bred in Fuerteventura and 1 in Tenerife. Outside the breeding period, 85-92 individuals were recorded in Fuerteventura, 3 in Lanzarote and 2 in Tenerife. In Gran Canaria, 2-5 individuals were observed between 2001 and 2005.

Elsewhere in Spain, after grouping the data gathered by other authors with the ones especially compiled for the present study, 151 records were obtained referring to a minimum of 339 individuals. These records occur mainly in the central plateau (28.5%), Andalusia (19.9%), the Balearic Islands (13.2%) and Galicia (12.6%) and, to a lesser extent, in Levante (South-Eastern Spain; 7.9%), Catalonia (7.3%), the Ebro River Valley (5.9%) and the North (4.6%).

According to the available information, the Ruddy Shelduck is recorded on a regular basis every year in continental Spain, although some of these records seem to be related to accidental or deliberate releases into the wild. The maximum number of records occurs during winter, overlapping with the pre-breeding movements taking place in the Canaries archipelago and with movements in North African wetlands. In the Canaries, the population seems to have remained stable between 1994 and 2004, as the number of localities occupied by Ruddy Shelduck stayed between 1 and 4 wetlands on average. However, a notable increase occurred in 2005, when the presence of Ruddy Shelduck was verified in 12 localities.

The Ruddy Shelduck would qualify as 'Endangered' under the IUCN criteria, after taking into account its small area of occupancy (less than 500 km<sup>2</sup>) and its small population.

### Marbled Teal

---

In 2007, breeding of 96 pairs of Marbled Teal was confirmed in 18 different wetlands within Spain. This breeding population is found mainly in the region of

Valencia, (57%, in the provinces of Alicante and Valencia) and in Andalusia (37,5%, in the provinces of Almería, Cádiz, Huelva and Seville). The Balearic Islands host 4% of the breeding population, and in 2007 the species bred in the region of Murcia (1%) for the first time on record.

Five national censuses were carried out in 2007 for which the records range from the 36 Marbled Teals observed in winter, up to the 731 individuals verified in September. Outside the breeding season, the species was identified in four Autonomous Communities (i.e. regions) and nine provinces, with Málaga adding to those mentioned above.

The species underwent a sharp decline in Spain between 1950 and 1990 in two population centres: the Guadalquivir Marshes (Doñana) and the region of Valencia; in the mid 1990s, it had virtually disappeared as a breeding bird in the Doñana National Park. Although the species seemed to recover in some years during the 1990s (in particular in the region of Valencia during the period 1996-2000), since the national coordinated counts began in 1994, population numbers have significantly fluctuated (30 to 200 pairs) and the Marbled Teal has been confined to just a few wetlands. For the period 1991-2001, 81% of the breeding population was found in just three sites: the El Hondo Natural Park (52%), the Doñana marshes (22%) and the Las Salinas de Santa Pola Natural Park (7%). This extremely limited distribution places the species' survival at great risk.

The average productivity (number of chicks divided by the number of female birds with chicks) of the Marbled Teal is reasonably high:  $7.1 \pm 2.93$  chicks per pair (average  $\pm$  typical deviation,  $n = 53$ ).

After taking into account the current population size (96 breeding pairs), the sharp fluctuations in population numbers, with separate, very small sub-populations occurring in a small number of wetlands with various conservation problems, the Marbled Teal should be rated as "Critically Endangered" under the IUCN criteria.

## **Ferruginous Duck**

---

According to the 2007 spring census undertaken by the regional government of Andalusia (Junta de Andalucía) two breeding pairs of Ferruginous Duck were recorded in the province of Huelva: one in the El Portil lagoon and another in the Palos lagoon. Low breeding numbers, ranging between 1 and 10 pairs, had been recorded in recent years.

The population trend during recent decades is clearly negative, in particular for the Ferruginous Duck's main population in the Guadalquivir Marshes, where it has fallen from the 500 pairs which bred in the 1950s, to the current isolated records. The sharp decline took place well before the 1970s, and the species has been on the verge of extinction as a breeding bird ever since, although a few irregular, isolated breeding records exist in the regions of Aragón, Castilla-La Mancha, Catalonia and Valencia.

The Ferruginous Duck would qualify as "Critically Endangered" under IUCN criteria due to its population size estimates - no higher than 50 individuals, and its very restricted distribution - only two localities.

## **White-headed Duck**

---

During the five censuses undertaken in 2007, the presence of White-headed Duck was confirmed in 74 wetlands across 5 Autonomous Communities (i.e. regions: Andalusia, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, the Balearic Islands and Murcia) and 14 provinces. The population numbers varied between the 1,003 individuals recorded in June and the 2,182 recorded in September. In Andalusia, where the species is most widely distributed (in over 20 wetlands), 70% of the population was found at the beginning of the year.

Breeding was confirmed during 2007 in 32 wetlands across 11 provinces located in all the regions mentioned above but the Balearic Islands. The population in Andalusia is still the most significant, although the overall figure is quite evenly shared: 36% in Andalusia, 34% in Castilla-La Mancha, 20% in Comunidad Valenciana and 8% in Murcia. The largest populations are usually found in the provinces of Almería (Andalusia) and Alicante (Comunidad Valenciana).

The number of females which bred successfully increased to 219. The recorded number of born chicks was 758, a significant rise compared to previous seasons, although the figure is still below that of 2004.

The White-headed Duck population stood at around 25 individuals at the beginning of 1970 and from that decade onwards the recovery has been very positive. In the first few years the recovery was very slow, but from 1984 onwards, with the population already at 115 individuals, it was possible to observe a continued expansion through many provinces, reaching 4,480 individuals by 2000. Immediately afterwards, an important drop in numbers occurred

and in 2001 only 2,261 birds were counted. Similar numbers were detected in the following years, with a minimum of 1,601 individuals registered in 2005.

Although its population has increased significantly in recent years, the White-headed Duck continues to experience grave threats which could trigger a serious decline in its numbers, especial the hybridisation with Ruddy Duck, so permanent monitoring programmes should be carried out. At present the species would be catalogued as 'Endangered'.

## **Red-knobbed Coot**

---

The Red-knobbed Coot has a breeding population in Spain of 96 pairs, of which 80% breed in Andalusian wetlands, 10% in those of Valencia and 5% in both the Balearic Islands and in Catalonia.

The mean size of the breeding population during 2007 was  $143 \pm 37.8$  individuals (mean  $\pm$  standard deviation,  $n=5$ ), according to the 5 censuses carried out. Andalusia is the region which hosts the majority of the wild population: between 63% in April and 88% in September. The presence of Red-knobbed Coot outside the breeding season was also noted in 44 wetlands located in 12 provinces in four Autonomous Communities: Andalucía (Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén, Málaga and Sevilla), Comunidad Valenciana (Alicante, Castellón and Valencia), Balearic Islands (Majorca) and Catalonia (Tarragona).

The Spanish population of Red-knobbed Coot was practically extinct during the 1990s, with the population restricted to just a few lagoons in Cádiz Province. Since then it seems to have experienced dramatic fluctuations in the numbers of breeding individuals and in habitat quality, but from 2000 onwards it increased significantly, with the . The population trend in recent years has been heavily influenced by the captive breeding programmes carried out in Andalusia and the Comunidad Valenciana. The average productivity (number of young chicks divided by the number of female birds with chicks) was  $3.63 \pm 1.87$  chicks/pair (mean  $\pm$  standard deviation,  $n=29$ ).

The Red-knobbed Coot would remain categorised as 'Critically Endangered' taking into account the current population size (96 breeding pairs) which is concentrated in very few wetlands. As a result, the species is divided into very small sub-populations in wetlands with various conservation problems.

## EQUIPOS DE CENSO

### TARRO CANELO

**Coordinación y recopilación de datos:** Juan Antonio Lorenzo y Marcelo Cabrera.

**Fuerteventura:** A. Brown, A. Pérez, Adam Archer, Alec e Irene Cheney, Allan Miller, Allison Hall, Andrea Kelly, Andrea Tarozzi, Andy Wraithmell, Anne H. Rising, Annette Tomlinson, Arnold van Kreveld, Artur Degollada, Aurelio Martín, Bass Lagerveld, Bob Biggs, Bob Shiret, Brian J. Small, Brian Warhurs, Brigitte Andrew, César-Javier Palacios, Chris Knox, Christina Schwind, Christopher Hall, Corinne Bonnet, Craig Faanes, Cristina González, Curt Jhonson, D. Collins, D. Tutt, David Tomlinson, Dawn Roberts, Don Taylor, E. F. J. García, E. Hernández, Eduardo de Juana, Eugenio Santana, F. Chiclana, Falk Wicker, Félix M. Medina Hijazo, Fernando Barrios, Frances Gatens, Francisco Javier García Vargas, Fredrik Johansson, G. A. Smith, Gareth Jones, Geir F. Karlsen, Georges Olioso, Gustavo Peña Tejera, Henk Hendriks, Howard Orridge, Ian Merrill, Ignacio Yúfera, J. García, J. J. Nurmi, J. J. Ramos Melo, J. L. Anguita, J. M. Pérez de Ana, J. Normaja, Jaap Westra, Jan Johansson, Jan Österberg, Jan Vermeulen, Janet Bowler, Jeff Butcher, Joan Estrada Bonell, John Bowler, John Girdley, John Newnham, John Raby, John Waldon, Jorma Tenovuo, Josele Saiz, Juan Antonio Lorenzo, Juan Sagardía, Julio González, Justin Jansen, Kari Karhu, Keith W. Emmerson, Lena Österberg, Lene Smith, Lennaert Steen, Lieuwe van Welie, Lourdes Cera, M. Garrigós, M. Kohler, M. Villaécija, Magne Pettersen, Magnus Ullman, Malc Roberts, Marcelo Cabrera, Mark Cornish, Marleen Veramme, Marta Darías, Martijn Bunskoek, Matthew Harrison, Mattia Altieri, Megan Hall, Miguel Avelino Suárez, Mireille Olioso, Morten Günther, N. J. Smith, Natalie Nash, Norbert Willaert, O. Gylling-Joergensen, Paul Hill, Paul Kelly, Paul Sharp, Peka Alho, Peter Basterfield, Peter Nash, Pierre Crouzier, R. Neave, Ramón Martí, Ray Murray, Remco Hofland, Richard Bonser, Rob Felix, Rod Ward, Roger Puxley, Roger Riddington, Sidsel Iversby, Siegfried Schuster, Sjaak Schilperoort, Stephen Dunstan, Stephen Tewinkel, Steve Bird, Steve Lister, Stig Kjaergaard Rasmussen, Stuart Fisher, T. Clarke, Terry Warhurs, Teus Luijendijkand, Tim Vaughan, Uffe Gjol Sorensen, V. Pedrocchi y Vaughan Ashby.

**Gran Canaria:** Miguel Avelino Suárez, Francisco del Campo y José García Monzón.

**Lanzarote:** Francisco Javier García Vargas y Juan Sagardía.

**Tenerife:** Mika Ohtonen y Juan Curbelo Barroso.

## CERCETA PARDILLA

**Coordinación nacional:** Ministerio de Medio Ambiente. Comité de Flora y Fauna Silvestres. Coordinadora Nacional para las Estrategias Nacionales de Aves Acuáticas Amenazadas. Covadonga Viedma.

### Andalucía

---

**Coordinación:** Miguel Ángel Pineda (Dirección General de Gestión del Medio Natural) y Concha Raya Gómez.

**Equipo de censo:** Delegación Provincial de Córdoba, Almería y Málaga de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Parque Nacional de Doñana (MARM) y Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana (CSIC), Alejandro Casas, Alfonso Barragán, Antonio García Costales, Antonio Rodríguez Sierra, Antonio Tamayo, Armando Alcalá-Zamora, Carlos Urdiales, Concha Raya, David Muñoz, Fernando Ibáñez, Francisca Martínez, Héctor Garrido, Isidro Barroso, José Cabrales, José Chaves, José Galindo, José Luis Arroyo, José M. Méndez, José Manuel Gómez Gálvez, José Manuel Sayago, José Miguel Ramírez, Juan Carlos Nevado, Juan Luis Barroso, Juan Manuel Espinar, Julio Huertas, Luis García, Manolo Cabaco, Manuel Mániz, Manuel Rendón, Marcos Moleón Paiz, Margarita Bonilla, Mariano Paracuellos, Paloma Sánchez Pino, Rubén Rodríguez Olivares y Santiago González Sánchez.

### Comunidad Valenciana

---

**Coordinación:** Juan Antonio Gómez (Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge) y Covadonga Viedma.

**Equipo de censo:** Ayuntamiento de Valencia, Ayuntamiento de Elche, Antonio Pradillo, Blanca Sarzo, Bosco Dies, Carlos Oltra, Covadonga Viedma, Enric Amer, Francisco García Gans, Francisco Cervera, J. Ignacio Dies, José Luis Echevarría, José Vicente Bataller, Juan Carlos Aranda, Lorena Arcos, Marcial Yuste, Marcos Fernández, María Asunción Maciá, Mariano Lucas, Mario Giménez, Mercé Vilalta, Miguel Ángel Bartolomé, Miguel Ángel Monsalve, Pedro Berenguer, Roque Berenguer, Rubén José Boix, SEO-Alicante y SEO-Ardea.

## Islas Baleares

---

**Coordinación:** Dirección General de Caza, Protección de Especies y Educación Ambiental, Conselleria de Medi Ambient.

**Equipo de censo:** Pere Vicens.

## Murcia

---

**Coordinación:** ANSE (Asociación de Naturalistas del Sureste) y Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

**Equipo de censo:** Gustavo Ballesteros.

## MALVASÍA CABECIBLANCA

**Coordinación nacional:** José A. Torres-Esquivias.

## Andalucía

---

**Coordinador:** Mariano Paracuellos Rodríguez.

**Equipo de censo:** Alejandro Casas Guivilla, Armando Alcalá Zamora Barrón, Jesús Chaves Posadillo, José A. Cabril Herrera, José M. Méndez García, José Miguel Ramírez González, Juan Antonio Martín, Juan Carlos Nevado, Juan Ramón Fernández Cardenete, Manuel Cabaco Cordero, Manuel Mañas, Manuel Rendón, Mariano Paracuellos Rodríguez y Paloma Sánchez Pino.

## Castilla-La Mancha

---

**Coordinador:** Juan Ramón Pintado Ortega.

**Equipo de censo:** Antonio Catalán, Juan Ramón Pintado Ortega y Tomás Velasco.

## Islas Baleares

---

**Coordinador:** Pere Vicens.

**Equipo de censo:** Pere Vicens.

## **Murcia**

---

**Coordinador:** Gustavo A. Ballesteros Pelegrín.

**Equipo de censo:** Gustavo A. Ballesteros Pelegrín y Miguel Á. Carrión Vilches.

## **Comunidad Valenciana**

---

**Coordinador:** Covadonga Viedma.

**Equipo de censo:** Ayuntamiento de Elche, Ayuntamiento de Valencia, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Covadonga Viedma, José Luis Echevarriás, Juan Carlos Aranda, Marcial Yuste, Marcos Ferrández, Roque Berenguer, SEO-Alicante y SEO-Ardea.

## **FOCHA MORUNA**

**Coordinación Nacional:** Comité de Flora y Fauna Silvestres y Covadonga Viedma (Coordinadora Nacional para las Estrategias Nacionales de Aves Acuáticas Amenazadas). Ministerio de Medio Ambiente.

## **Andalucía**

---

**Coordinación:** Miguel Ángel Pineda (Dirección General de Gestión del Medio Natural) y Concha Raya Gómez.

**Equipo de censo:** Delegaciones provinciales de Almería, Cádiz, Málaga y Sevilla de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Área de Conservación del Parque Nacional de Doñana (MARM), Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana (CSIC), Equipos de Seguimiento de Fauna (EGMASA) de las provincias de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, Alejandro Casas, Alfonso Barragán, Antonio García Costales, Antonio Rodríguez Sierra, Antonio Tamayo, Armando Alcalá-Zamora, Carlos Urdiales, Concha Raya, David Muñoz, Fernando Ibáñez, Francisca Martínez, Héctor Garrido, Isidro Barroso, José Cabrales, José Chaves, José Galindo, José Luis Arroyo, José M. Méndez, José Manuel Gómez Gálvez, José Manuel Sayago, José Miguel Ramírez, Juan Carlos Nevado, Juan Luis Barroso, Juan Manuel Espinar, Julio Huertas, Luis García, Manuel Cabaco, Manuel Mániz, Manuel Rendón, Marcos Moleón Paiz, Margarita Bonilla, Mariano Paracuellos, Paloma Sánchez Pino, Rubén Rodríguez Olivares y Santiago González Sánchez.

## Cataluña

---

**Coordinación:** Departament de Medi Ambient i Habitatge.

**Equipo de censo:** Cristian Jensen, David Bigas, Francesc Vidal, Gregorio Ros e Iben Hove.

## Comunidad Valenciana

---

**Coordinación:** Juan Antonio Gómez (Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge) y Covadonga Viedma.

**Equipo de censo:** Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Ayuntamiento de Valencia, Ayuntamiento de Elche, SEO-Ardea y SEO-Alicante. Antonio Pradillo, Blanca Sarzo, Bosco Dies, Carlos Oltra, Covadonga Viedma, Enric Amer, Francisco García Gans, Francisco Cervera, J. Ignacio Dies, José Luis Echevarría, José Vicente Bataller, Juan Carlos Aranda, Lorena Arcos, Marcial Yuste, Marcos Fernández, María Asunción Maciá, Mariano Lucas, Mario Giménez, Mercé Vilalta, Miguel Ángel Bartolomé, Miguel Ángel Monsalve, Pedro Berenguer, Roque Berenguer y Rubén José Boix.

## Islas Baleares

---

**Coordinación:** Dirección General de Caza, Protección de Especies y Educación Ambiental, Conselleria de Medi Ambient.

**Equipo de censo:** Pere Vicens.

## BIBLIOGRAFÍA

Acha, A. y Velasco, T. 1991. Malvasía *Oxyura leucocephala*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 333.

Alba, E. y Garrido, M. 1988. Malvasía *Oxyura leucocephala*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 35: 302.

Alba, E., Díaz, M., Garrido, M., Rodríguez, A. y Plata, J. 1990. Malvasía *Oxyura leucocephala*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 37: 332.

Alcyon, C. 1971. Anátidas en región manchega. Datos de 1969-70 y 1970-71. *Ardeola*, 15: 111-119.

Amat, J. A. 1984. Las poblaciones de aves acuáticas en las lagunas andaluzas: composición y diversidad durante un ciclo anual. *Ardeola*, 31: 61-79.

Amat, J. A. y García, L. 1979. Distribución y fluctuaciones mensuales de aves acuáticas en Andalucía occidental. Invierno 1977/78. *Doñana Acta Vertebrata*, 6: 77-90.

Amat, J. A. y Raya, C. 2004. Focha moruna *Fulica cristata*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.): *Libro rojo de las Aves de España*, pp. 199-202. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.

Amat, J. A. y Sánchez, A. 1982. Biología y ecología de la malvasía (*Oxyura leucocephala*) en Andalucía. *Doñana Acta Vertebrata*, 9: 251-320.

Araújo, J. 1977. Censo español de aves acuáticas de enero de 1975. *Ardeola*, 24: 121-205.

Araújo, J. y García Rúa, A. 1972. Algunos recuentos de aves nadadoras en España, durante las temporadas 1964-65, 1965-66, 1966-67, 1968-69, 1969-70, 1970-71. *Ardeola*, 17-18: 127-158.

Araújo, J. y García, A. E. 1973. El censo español de aves acuáticas de enero de 1973. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 2: 11-40.

Arenas, R. y Ayala, J. M. 1986. La malvasía en las zonas húmedas del sur de Córdoba (año 1985). *Oxyura*, 3: 135-140.

Arévalo, L. 1918. Una palmípeda nueva para la albufera de Valencia. *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural*, 18: 135.

Beraudo, P. 2005. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 52: 209.

Bernis, F. 1964a. Censo de aves acuáticas en las marismas del Guadalquivir, invierno de 1973-74, con datos de otras localidades de Andalucía. *Ardeola*, 20: 161-177.

Bernis, F. 1964b. *Información española sobre anátidas y fochas*. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Bernis, F. 1972a. El censo español de aves acuáticas de enero de 1972. *Ardeola*, 17-18: 37-77.

Bernis, F. 1972b. Breve reseña geográfica, migratológica y demográfica sobre algunas aves acuáticas censadas. *Ardeola*, 17-18: 207-230.

Bernis, F. y Valverde, J. A. 1972. El censo español de aves acuáticas del invierno 1967-68. *Ardeola*, 17-18: 105-126.

Bibby, C. J., Burgess, N. D. y Hill, D. A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press. Londres.

Bibby, C. J., Jones, M. y Marsden, S. 1998. *Expedition Field Techniques. Bird Surveys*. Expedition Advisory Centre. Royal Geographical Society. Londres.

BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series n.º 12. BirdLife International. Cambridge.

BirdLife International 2008. *Species action plan for the Marble Teal Marmaronetta angustirostris in the European Union*. BirdLife International. Cambridge.

Blanco, J. C. y González, J. L. (Eds.) 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Callaghan, D. A. (Comp.) 2001. Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. En, N. Schäffer y U. Gallo-Orsi (Eds.): *European Union action plans for eight priority bird species*. BirdLife International. European Commission. Luxemburgo.

Cañadas, S., Castro, H., Manrique, J. y Miralles, J. M. 1985. Presencia de la malvasía en las albuferas de Adra. *Oxyura*, 2: 129-130.

Castro, H., Nevada, J. C., Paracuellos, M. y López, J. M. 1994. La malvasía (*Oxyura leucocephala*) en la provincia de Almería. Evolución de la población, nidificación y selección de hábitat. *Oxyura*, 7: 119-134.

Ceballos, J. 1987. Presencia primaveral de *Oxyura leucocephala* en la laguna de Jeli (Cádiz). *Oxyura*, 4: 179.

Collins, D. R. y Kohler, M. 1996. Tarro Canelo *Tadorna ferruginea*. Observaciones homologadas de aves raras en España y Portugal. Informe de 1994. *Ardeola*, 43: 107.

Contreras, A., León, L. y Cubero, M. J. 1987. Presencia de malvasías en un embalse de la campiña sevillana con historia de botulismo aviar. *Oxyura*, 4: 180.

De Juana, E. 2006. *Aves raras de España. Un catálogo de las especies de presentación ocasional*. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J. (Eds.) 1992. *Handbook of the Birds of the World. Vol. I. Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions. Barcelona.

Díaz del Olmo, F., Molina Vázquez, F. y Santo-Rosa Carballo, R. 1985. Presencia de malvasía en el complejo endorreico de Espera (Cádiz). Enero 1983-1985. *Oxyura*, 2: 85-94.

Díaz, M., Asensio, B. y Tellería, J. L. 1996. *Aves ibéricas. I. No Paseriformes*. J. M. Reyero Editor. Madrid.

Douthwaite, R. J. 1978. Geese and Red-knobbed Coot on the Kafue Flats in Zambia, 1970-1974. *East African Wildlife Journal*, 16: 29-47.

Dubois, P. J. y Perennou, C. 1997. Protection d'un oiseau, menacé, L'Erismature à tête blanche *Oxyura leucocephala*; le problème de l'Erismature rousse *Oxyura jamaicensis*. *Ornithos*, 4: 49-53.

EBD 1994. *Acciones para prevenir la mortalidad evitable de la focha cornuda (Fulica cristata) en la Comunidad Europea*. Wetlands International. Holanda.

Ena, V. y Purroy, F. J. 1982. *Censos invernales de aves acuáticas en España (Enero 1978, 79 y 80)*. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.

Ena, V. y Purroy, F. J. 1984. Resultado del censo de aves acuáticas (enero 1983) *Ardeola*, 30: 100-105.

Epple, A. 1957. Lista de aves observadas e identificadas durante dos viajes por Castilla y Andalucía (otoño y primavera). *Ardeola*, 3:253-261.

Fairall, N. 1981. A study of the bioenergetics of the Redknobbed coots on a South African estuarine lake. *South African Journal of Wildlife Research*, 11: 1-4.

Fernández-Palacios, J. M. y Raya, C. 1991. Biología de la focha cornuda (*Fulica cristata* Gmeling 1789) en Cádiz y otros humedales del Bajo Guadalquivir. En, Consejería de Medio Ambiente. *Plan Rector de Uso y Gestión de las Reservas Naturales de las Lagunas de Cádiz*, pp. 97-117. Informe inédito. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Fernández-Palacios, J. y Raya, C. 1993. La focha cornuda (*Fulica cristata* Gmeling, 1789) en el Bajo Guadalquivir. Situación y biología. *Alytes*, 6: 159-185.

GAE 2007a. *Noticiero de aves exóticas 2003/2005*. Grupo de Aves Exóticas de SEO/BirdLife. Abril de 2007. [http://www.seo.org/media/docs/DAT\\_Noticiero\\_2003\\_05.pdf](http://www.seo.org/media/docs/DAT_Noticiero_2003_05.pdf)

GAE 2007b. *Noticiero de aves exóticas 2006*. Grupo de Aves Exóticas de SEO/BirdLife. Febrero de 2007. [http://www.seo.org/media/docs/DAT\\_Noticiero\\_2006.pdf](http://www.seo.org/media/docs/DAT_Noticiero_2006.pdf).

GAE 2008. *Noticiero de aves exóticas 2007*. Grupo de Aves Exóticas de SEO/BirdLife. Abril de 2008. [http://www.seo.org/media/docs/dat\\_noticiero\\_2007.pdf](http://www.seo.org/media/docs/dat_noticiero_2007.pdf).

García, F. J. 2006. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiero Ornitológico. *Ardeola*, 53: 192.

García, F. J. y Sagardía, J. 2006. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 53: 192.

García, F. J. y Sagardía, J. 2007. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 54: 389.

García, L., Amat, J. A. y Sánchez, A. 1980. Resultados de los censos de aves acuáticas en Andalucía occidental durante el invierno 1978-79. *Doñana Acta Vertebrata*, 7: 19-27.

García, L., Ibáñez, F., Garrido, H., Arroyo, J. L., Máñez, M. y Calderón, J. 2000. *Prontuario de las Aves de Doñana. Anuario Ornitológico de Doñana, n.º 0, Diciembre 2000*. Estación Biológica de Doñana y Ayuntamiento de Almonte. Almonte.

García, L., Oña, J. A. y Salas, G. 1985. Primera cita de *Oxyura leucocephala* en la albufera de Adra (Almería). *Oxyura*, 2: 126.

Gärdenfors, U., Milton-Taylor, C., Mace, G. M. y Rodríguez, J. P. 2001. The application of IUCN Red List criteria at regional levels. *Conservation Biology*, 15: 1.206-1.212.

Garrido, H. 2001. Porrón pardo *Aythya nyroca*. En, A. Franco Ruiz y M. Rodríguez (Eds.): *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*, pp. 107. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Gómez, J. A., Díes, J. I. y Villalta, M. 2006. *Las aves acuáticas de la Comunidad Valenciana, censos y evolución de las poblaciones (1984-2004)*. Informe inédito. Consellería de Territori i Habitatge. Generalitat Valenciana. Valencia.

Green, A. J. 1997. Brood attendance and brood care in the Marbled Teal, *Marmaronetta angustirostris*. *Journal Für Ornithology*, 138: 443-449.

Green, A. J. 1999a. Action Plan for the Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*). En, B. Heredia, L. Rose y M. Painter (Eds.): *Globally threatened birds in Europe: action plans*, pp. 99-117. Council of Europe and BirdLife International. Estrasburgo.

Green, A. J. 1999b. *Programa de Conservación y Recuperación de especies amenazadas de la avifauna acuática en Marruecos y Andalucía*. Informe inédito. Estación Biológica de Doñana-CSIC y Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.

Green, A. J. 2003. Porrón pardo *Aythya nyroca*. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 150-151. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y SEO/BirdLife. Madrid.

Green, A. J. 2004. Porrón pardo *Aythya nyroca*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 108-110. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.

Green, A. J. y Navarro, J. D. 1997. National censuses of the Marbled Teal, *Marmaronetta angustirostris*, in Spain. *Bird Study*, 44: 80-87.

Green, A. J. y Palacios, C. J. 2004. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 84-86. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.

Green, A. J., Ballesteros, G., Navarro, J. D., Diez de Revenga, E. y Guardiola, A. 1999. *Plan de Recuperación de la Cerceta Pardilla (Marmaronetta angustirostris) en la Región de Murcia*. Informe inédito. Ambiental S.L. Consejería de Medio Ambiente. Región de Murcia. Murcia.

Green, A. J., Echevarrías, J. L. y Ferrández, M. 2003. Cerceta pardilla *Marmaronetta angustirostris*. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 144-145. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y SEO/BirdLife. Madrid.

Green, A. J., Echevarrías, J. L. y Ferrández, M. 2004. Cerceta pardilla, *Marmaronetta angustirostris*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 100-104. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.

Green, A. J., El Hamzaoui, M., El Agbani, M. A. y Franchimont, J. 2002. The conservation status of Moroccan wetlands with particular reference to waterbirds and to changes since 1978. *Biological Conservation*, 104: 71-82

Hecker, N. 1994. Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. En, J. Van Vesseem (Comp.): *Action to prevent avoidable mortality for threatened waterbirds in the European Community*, pp. 67-106. Informe inédito. EC Commission.

- Jiménez, I. y Delibes, M. (Eds.) 2005. *Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España*. EVREN. Valencia.
- Jiménez, J. 1994. Evolución de la población de malvasía (*Oxyura leucocephala*) en Castilla-La Mancha. *Oxyura*, 7: 155-166.
- Juan, M. 2001. El porrón pardo (*Aythya nyroca*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid*, 2001: 22-33.
- Lassaletta, J. M. 1963. Malvasía. Por primera vez en cautividad en el Parque Zoológico de Jerez de la Frontera (Cádiz). *Mensaje*, 2: 9.
- López de Carrión, M. y Menor, A. 1994. La malvasía (*Oxyura leucocephala*) en Castilla-La Mancha: población y características. *Oxyura*, 7: 135-146.
- López Martos, J. M. 1989. Nueva localidad para *Oxyura leucocephala* en Andalucía oriental. *Oxyura*, 5: 177-178.
- Lorenzo, J. A. 2006. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 53: 378.
- Lorenzo, J. A. y Hernández, M. A. 2005. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 52: 209.
- Lorenzo, J. A. y Palacios, C. J. 2007. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. En, J. A. Lorenzo (Ed.): *Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003)*, pp. 145-148. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.
- Lorenzo, J. A., Barone, J., Alonso, J. R. y González, C. 2003. *Atlas de las aves nidificantes en la isla de Fuerteventura*. Informe inédito. Delegación Territorial de Canarias de SEO/BirdLife. Tenerife.
- Lucientes, J. 1976. Breves notas sobre Anatidae en Aragón. *Ardeola*, 23: 223-226.
- Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.
- Martí, R. y Del Moral, J. C. 2002. *La invernada de aves acuáticas en España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y SEO/BirdLife. Madrid.

Martín, A. y Lorenzo, J. A. 2001. *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus Editor. La Laguna.

Martínez-Abraín, A., Viedma C., Bartolomé, M. A., Gómez, J. A. y Oro, D. 2007. Hunting sites as ecological traps for coots in southern Europe: implications for the conservation of a threatened species. *Endangered Species Research*, 3: 69-76.

Mayol, J. 1992. De la presència d'*Oxyura leucocephala* a Mallorca. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de Les Balears*, 35: 127-130.

Mayol, J. 1994. La malvasía en Mallorca, consideraciones en torno a una reintroducción. *Oxyura*, 7: 109-118.

Morgan, N. C. 1982. An ecological survey of standing waters in North West Africa: III. Site descriptions for Morocco. *Biological Conservation*, 24: 161-182.

Navarro, J. D. 1972. Panorama ornitológico de los embalses de El Hondo (Alicante). *Ardeola*, 16: 228-239.

Navarro, J. D. 1988. *Estudio ornitológico de El Hondo*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Alicante.

Navarro, J. D., Robledano, F., Aranda, J. C., Diez de Revenga, E., Ballesteros, G., Picazo, H. y González, G. 1992. *Plan de Recuperación de la Cerceta Pardilla (Marmaronetta angustirostris) en la Comunidad Valenciana*. Informe inédito. Ambiental S.L. Conselleria de Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana. Valencia.

Neave, R. 1994. Canary Islands. The European Bird Report, May-June 1994. *Bird News Birdwatch*, 26: 55.

Ohtonen, M. 2007. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 54: 169.

Palacios, C. J. 2002. Primeros datos sobre la fenología y biología reproductora del tarro canelo (*Tadorna ferruginea*) en Fuerteventura, islas Canarias (Aves: Anatidae). *Vieraea*, 30: 1-7.

Palacios, C. J. 2005. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 52: 209.

Pleguezuelos, J. M. y Fernández, A. 1985. Probable reproducción de la malvasía (*Oxyura leucocephala*) en la provincia de Jaén. *Oxyura*, 2: 126-127.

Pons, E. 1915. Aves acuáticas del coto de Doñana. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15: 343-357.

Purroy, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.

Ramos-Sánchez, A. J. y Fidel Sarmiento, L. 1999. *Las aves de los humedales del sur de Alicante y su entorno*. Editorial Club Universitario. Alicante.

Ramos, A. J., Fidel, L. y Pavón, M. 2002. *Las aves del Clot de Galvany*. Ayuntamiento de Elche. Elche.

Raya, C. (Red.) 1999a. *Borrador del Plan de Recuperación de la Cerceta Pardilla en Andalucía*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Raya, C. (Ed.) 1999b. *International Species Action Plan for Crested Coot (Fulica cristata)*. Informe inédito. BirdLife International. European Commission.

Raya, C. (Red.) 1999c. *Borrador del Plan de Recuperación de la Focha Cornuda en Andalucía*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Raya, C. 1993. *Seguimiento de la población de focha cornuda (Fulica cristata), tarro canelo (Tadorna ferruginea), cerceta pardilla (Marmaronetta angustirostris) y porrón pardo (Aythya nyroca) así como de ejemplares marcados, procedentes de cría en cautividad, de malvasía (Oxyura leucocephala) y focha cornuda (Fulica cristata), en el territorio de Andalucía occidental y la provincia de Almería*. Informe inédito. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Rodríguez-Orsorio, J. 2005. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid*, 2004: 184.

Rose, P. M. y Scott, D. A. 1997. *Waterfowl Populations Estimates*. 2ª Edición. Wetlands International Publications n.º 44. Wetlands International. Wageningen.

Rubio, J. M. 1971. Observación de *Oxyura leucocephala* en Ciudad Real. *Ardeola*, 15: 127.

Sagardía, J. 2008. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. En, Grupo de Aves Exóticas: *Noticiario de aves exóticas 2007. Abril de 2008*. SEO/BirdLife. [http://www.seo.org/media/docs/dat\\_noticiario\\_2007.pdf](http://www.seo.org/media/docs/dat_noticiario_2007.pdf).

Sánchez, A. 1979. Resultados de los censos de aves acuáticas invernantes en el suroeste de España. Inviernos de 1975-76 y 1976-77. *Doñana Acta Vertebrata*, 6: 67-77.

Sanz, C. 1984. Primeras malvasías nacidas en cautividad en España. *El Mundo de la Caza*, 15: 57.

Snow, D. W. y Perrins, C. M. 1998. *The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition*. Oxford University Press. Oxford.

Suárez, M. A. y Hernández, E. 2006. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 53: 378.

Suárez, M. A., Peña, G. y Hernández, E. 2006. Tarro canelo *Tadorna ferruginea*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 53: 378.

Tellería, J. L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Editorial Raíces. Madrid.

Thévenot, M., Vernon, R. y Bergier, P. 2003. *The Birds of Morocco. An annotated checklist*. BOU Checklist n.º 20. BOU y BOC. Reino Unido.

Torres-Esquivias, J. A. 1982. Informe sobre la reproducción de la población española de malvasías (*Oxyura leucocephala*). *Boletín Circular de la SEO*, 62: 9.

Torres-Esquivias, J. A. 2004. Malvasía cabeciblanca *Oxyura melanocephala*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.): *Libro rojo de las Aves de España*, pp. 199-202. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.

Torres-Esquivias, J. A. y Moreno-Arroyo, B. 2000. La recuperación de la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) en España durante el último decenio del siglo XX. *Oxyura*, 10: 5-24.

Torres-Esquivias, J. A. y Raya, C. 1983. Statut actuel d'*Oxyura leucocephala* dans le sud de l'Espagne. *Alauda*, 51: 70-71.

Tucker, G. M. y Heath, M. F. 1994. *Birds in Europe. Their conservation status*. BirdLife Conservation Series n.º 3. BirdLife International. Cambridge.

UICN 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN. Gland y Cambridge.

Urdiales, C. y Pereira, P. 1993. *Claves de identificación de O. jamaicensis, O. leucocephala y sus híbridos*. ICONA. Madrid.

Valverde, J. A. 1960. Vertebrados de las marismas del Guadalquivir: introducción a su estudio ecológico. *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería*, 9: 1-168.

Viedma, C. 2003. *Reintroducción de la focha cornuda en dos ZEPA de la Comunidad Valenciana*. Informe inédito. Generalitat Valenciana. Valencia.

Viedma, C., Martínez-Abraín, A. y Oro, D. 2005. *Valoración de la efectividad de una moratoria cinegética para la focha común (Fulica atra) en la Comunidad Valenciana: implicaciones para la conservación de la focha cornuda (Fulica cristata)*. Informe inédito. IMEDEA-CSIC y Conselleria de Territori i Habitatge de la Generalitat Valenciana. Valencia.

Vinicombe, K. E. y Harrop, A. H. J. 1999. Ruddy Shelducks in Britain and Ireland, 1986-1994. *British Birds*, 92: 225-255.

## ANEXO 1. Metodología genérica utilizada en el censo de acuáticas reproductoras en España en el año 2007.



### INSTRUCCIONES

El objetivo de este censo es cuantificar la población reproductora y analizar la distribución en estas épocas, con el mayor detalle posible, de los siguientes especies de aves acuáticas:

**BOMORMUDOS:** zarzapillo común (*Zonotrichia querula*), z. castillejero (*Zonotrichia querula*) y somormujo lavanco (*Podiceps erythrorhynchos*).

**PATOS:** ánade focha (Anas boschas), á. azulada (A. platyrhynchos), á. rubia (A. boschas), ortega común (Anas boschas), z. castrejana (A. platyrhynchos), cuchara común (A. boschas), pato colonial (Anas boschas), porrón europeo (A. boschas), p. pardo (A. boschas), p. rubio (A. boschas), malvasía (Anas boschas), cerceta pardilla (A. boschas), focha moruna (Anas boschas) y tarro canelo (Anas boschas).

**FOCHAS:** pallanca común (Fulica atra), volaterón común (Fulica atra), focha común (Fulica atra) y focha moruna (Fulica atra).

**ERUCICLAS:** cigüeñeta común (Ciconia nigra), coccyz común (Ciconia nigra), cigüeñeta blanca (Ciconia nigra), z. castrejo (Ciconia nigra), z. común (Ciconia nigra), z. europeo (Ciconia nigra), z. común (Ciconia nigra) y z. común (Ciconia nigra).

**GARZAS NO COLONIALES:** garza imperial (Ardea herodias), Martineta (Ceryle alcyon) + asterillo (Ceryle alcyon).

**CORMORANES:** Cormorán grande (Phalacrocorax carbo).

**PASTRIFORMES:** lavanco castañeta (Mareca strepera), macho herodero (Coturnix coturnix), lavanco europeo (Mareca strepera), macho común (Mareca strepera), z. común (Mareca strepera), lagotula (Mareca strepera), plero europeo (Mareca strepera) y macho europeo (Mareca strepera).

**OTROS:** anas pasadela (Anas boschas).

### FECHAS Y HORAS DE MUESTREO Y NÚMERO DE VISITAS

En general, los muestreos van a realizarse durante los meses de marzo, abril y mayo, si bien habrá de ajustarse en cada región en función de la actividad reproductiva de cada especie. El censo de datos debe consultarse a los coordinadores regionales o, directamente en [censo@seo.org](mailto:censo@seo.org) o 91-340711.

Cada muestreo debe repetirse igual número (mínimo de dos, mayo, junio, etc.) dos o tres veces en la primavera de 2007. Los datos se ajustarán a la metodología de la región para de modo general se realizarán en la segunda quincena de marzo, segunda quincena de abril y segunda quincena de mayo. Cuando sólo pueda realizarse una visita, ésta se realizará en la primera quincena de mayo.

Conviene realizar los muestreos durante las primeras horas de la mañana en todos aquellos sitios que se puedan pasar fácilmente. En los casos en que sólo se realicen uno o dos muestreos por un número de hábitats adecuado, por falta de preparación en identificación de especies, etc., será necesario especificarlo claramente en la ficha de censo. En los hábitats que sólo se visiten en períodos más escasos que se hagan durante las primeras horas de la mañana y últimas de la tarde.

### MÉTODO DE CENSO

Se debe utilizar como unidad de muestreo el hábitat, el tramo de río, el tramo costero o la colonia de nidificación. Se entregará la cuadrícula de 10x10 km a cada participante porque es la forma más sencilla que permite de dividir la categoría a escala 1:10000 a todos los colaboradores. Todos deberán entregar, junto con los datos de censo, copia de las cuadrículas con los tramos de río, de costa o de hábitats censados bien numerados. Después que se realice cada participante se encargará de prospectar los hábitats que incluye una cuadrícula y de hacer sobre los recorridos una prueba en río, canchales, arroyos, etc. (se deben repetir los muestreos en cada tipo de curso fluvial, no restringir a los más grandes).

## ANEXO 1 (Continuación). Metodología genérica utilizada en el censo de acuáticas reproductoras en España en el año 2007.

### 1. Cursos de agua (ríos, riego, arroyos y canales):

La información básica que se requiere es el número de aves desecadas de cada especie por distancia filo de ribera (normal). Se debe anotar la coordenata inicial y la final para repartir el mismo curso, el puede ser, tres veces en la primavera.

1. Este tipo de hábitats a menudo no son fácilmente transitables (excesiva densidad de la vegetación, presencia de tramos muy acuosos, etc.) Es importante identificar previamente cuál de los dos orillas es más fácil de mover. Una vez en el lugar de censado, habrá que recorrer la ribera a un paso lento (500 m en 15-20 minutos), marcándose los curvas del agua y de la vegetación que limita el curso de agua cuando sea posible. Si la distancia recorrida es diferente a esos 500 m se debe anotar debidamente en la ficha.
2. Los recorridos se irán realizando en sucesivos tramos de 500 m de longitud con la ayuda de los mapas de la zona o, quizás disponiendo de uno, mediante un GPS, para cada uno de los cuales se anotará en la ficha de campo el número de aves de cada especie vistas o nidios en el agua o en la vegetación ribereña (pero no en el fondo de las balsas circundantes), hasta una distancia máxima de 25 m desde el observador. Cuando esta distancia implique ambas orillas, hasta que quedando claramente en la ficha de campo. Si se trata de no pasaríamos circunstancias, avientas, etc.) se anotará también el número de raras circunscritas o en su defecto, sólo el número de aves (ver fichas).
3. Como modo para evitar los dobles conteos de ejemplares, es recomendable que a medida que se avanza se vayan anotando sucesivamente los bandos de aves que observamos desplazando río arriba y los que lo hacen río abajo, así como los que están en el canal/verbalde y los que salen de él. De este modo no algo más fácil identificar grupos de aves con los que ya hemos trabajado anteriormente, y que por tanto no deberíamos volver a contar.

### 4. Aguas estancadas (lagunas, embalses, graneras, charcas, etc.):

Los no productivos se deben cenar mediante puntos de observación alrededor del humedal: tanto como sea necesario pero que cubra prospectada toda la falda de agua y una milla.

Los productivos se cenarán mediante transectos a lo largo de todo el perímetro del humedal siguiendo la misma metodología que se ha establecido para los cursos de agua.

Cada colaborador entregará el mapa de la cuadrícula prospectada, y la ficha de campo correspondiente. En el mapa se señalará el recorrido realizado, delineándolo los distintos tramos de 500 m.

Se pide que los grupos de desplazamiento de los colaboradores. La persona que quiera cobrar los gastos de gasolina recibirán durante el censo, debe entregar para con los datos del censo las facturas de gasolina correspondientes. Estas facturas deben rellenarse con estos datos: SECE/BirdLife, Avifauna Ibérica, 44 - 28033 Madrid, T-28791907. Los datos deben llevar la fecha de nacimiento.

Las fichas, mapas y facturas de censo van dirigidos al coordinador provincial o regional de la SECE/B

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves, SEO/BirdLife

Tel: 914340110; Fax: 914340111; Correo electrónico: [censo@sece.org](mailto:censo@sece.org)

ANEXO 2. Ficha genérica utilizada para el censo de acuáticas reproductoras en España en el año 2007.



**CENSO NACIONAL DE  
AVES ACUÁTICAS  
REPRODUCTORAS 2007**

**FICHA DE CENSO**



**DATOS PERSONALES**

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Código y Municipio: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ | Teléfono: \_\_\_\_\_ | Idioma: \_\_\_\_\_

**CLADRÍCULA**

---

**INFORMACIÓN DEL HUMEDAL** (una ficha por humedal o por cada 500 m de curso fluvial)

**NOMBRE HUMEDAL:** \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

España: \_\_\_\_\_

Arquitectura del curso fluvial (separación acuática): \_\_\_\_\_

¿Cuál es la altura máxima en el curso de mareas/lagos? (marcar lo aplico) 47 48

El humedal es la zona ligada a:

1. BARRAGALES

2. SALINAS

3. ALBUFERAS

4. BARRISOSAS

5. CANALES SECALES

6. TAMBALES

7. RÍOS

8. BIAS

9. CRÁSTERS

10. MEDIOS HIBRIDOS (LAGOS)

11. LAGUNAS ESCORBICAS

12. LAGUNAS DE MARSA

13. LAGUNAS LITORALES

14. DEPÓSITOS DE LAGUNAS DE FUNDACIONES

15. BALSAS DE RÍOS

16. BALSAS GANADERAS

17. OTROS ESPECIFICAR

---

**UBICACIÓN DEL HUMEDAL, TRAMO COSTERO o TRAMO FLUVIAL\***

	Hito	Coordenadas	Coordenada Y	
Ubicación costera				Para tramo fluvial
Ubicación fluvial				Para curso fluvial
Ubicación (otra)				Para curso fluvial

\*Indicar el tipo de vegetación que predomina en el curso costero (debe ser el 10%)

---

**HÁBITAT DEL HUMEDAL\*** (una ficha por humedal o por cada 500 m de tramo o curso fluvial)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11. Otros (especificar)

\*Indicar el porcentaje de cada tipo de vegetación que predomina en el curso costero (debe ser el 10%)

1. CARBONAL DE MATORRAL DE ALBUFERA

2. CARBONAL DE MATORRAL DE ALBUFERA

3. CARBONAL

4. CARBONAL

5. CARBONAL

6. CARBONAL

7. CARBONAL

8. HUMEDAL (más de 20 m)

9. HUMEDAL (menos de 20 m)

10. SIN VEGETACIÓN

11. OTROS (especificar)

---

**HÁBITAT ALREDEDOR DEL HUMEDAL\*** (una ficha por humedal o por cada 500 m de curso fluvial)

1	2	3	4	5	6	7. Otros (especificar)

\*Indicar el porcentaje de cada tipo de vegetación que predomina en el curso costero (debe ser el 10%)

1. BOSQUE (más de 20 m de altura)

2. BOSQUE (menos de 20 m de altura)

3. MATORRAL

4. MATORRAL

5. MATORRAL

6. MATORRAL

7. MATORRAL

8. ZONAS AGRI-COLAS

9. ZONAS AGRI-COLAS

10. ZONAS AGRI-COLAS

11. OTROS (especificar)











Al alcance de la mano

## Momentos emotivos

Peso ligero, totalmente revestidos de goma y con una ergonomía extraordinaria. Estas son las ventajas más evidentes de los telescopios ATS (visión oblicua) y STS (visión recta). Entre sus valores internos figuran un gran campo de visión con excelente nitidez en los bordes, gran fidelidad al color y sensacional enfoque a corta distancia. El concepto óptico es también impresionante: estructura compacta y con la misma distancia focal en todos los modelos. Su silenciosa rueda de enfoque, de manejo fácil y rápido, completa las excepcionales características de los telescopios terrestres de Swarovski Optik.

**Esteller**

Tel. 936 724 510 - Fax 936 724 511  
info@esteller.com - www.esteller.com



**SWAROVSKI**  
OPTIK

[www.swarovskioptik.com](http://www.swarovskioptik.com)