

## **Libro Rojo de las Aves de España**

Primera edición, 2004

Realizado por: Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)

Editores: Alberto Madroño, Cristina González y Juan Carlos Atienza

A efectos bibliográficos la obra debe citarse como sigue:

Madroño, A., González, C. & Atienza, J. C. (Eds.) 2004. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife.Madrid.

Textos de especies (ejemplo):

Triay, R. & Siverio, M. 2004. Águila Pescadora, *Pandion haliaetus*. En, A.Madroño, C. González Y J. C. Atienza (Eds.): Libro Rojo de las Aves de España.Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

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

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



**SEO/BirdLife**

## Flamenco

### *Phoenicopterus ruber*

Casi Amenazado <sup>1</sup>; NT [VU D2]

**Autor:** Manuel Rendón Martos

*El Flamenco cuenta con tres colonias de cría habituales (Fuente de Piedra, marismas del Guadalquivir y delta del Ebro), y otras tres opcionales de utilización relativamente reciente (El Hondo y Santa Pola en Alicante y Pétrola en Albacete). A pesar de las fluctuaciones habituales propias de la especie, ésta ha experimentado un crecimiento notable en las últimas décadas (c.26.000 parejas en 2001), con intentos de reproducción reciente en cinco nuevos sitios. Sin embargo, hasta la fecha, nunca se ha dado la reproducción simultánea en más de cuatro colonias (p.ej.: 1996-1998), más frecuentemente en tres (1999-2001). Considerando que la especie cuenta de forma habitual con entre tres y cuatro colonias de cría, de las que una -Fuente de Piedra- puede albergar según los años entre el 64 y el 100% de las parejas reproductoras, y que asimismo, nuestro país puede albergar en promedio (últimas décadas) más de un 30% de la población del Mediterráneo occidental, parece razonable mantener por el momento la evaluación más conservadora, que una vez corregido el riesgo de extinción por el efecto rescate, quedaría en Casi Amenazado <sup>1</sup>.*

## DISTRIBUCIÓN

El Flamenco Común tiene la distribución más extensa de todas las especies y subespecies de flamencos. Su área de distribución se extiende por África, Asia y la parte meridional de Europa (Kahl, 1975). Esta área está comprendida entre las latitudes 50° N (Lago Tengiz en Kazakhanstan) y 34° S (África del sur) y entre las longitudes de 25° O (islas de Cabo Verde) y los 82° E (sur de la India y Ceilán), si bien, su distribución no es continua sino que depende de la disponibilidad de medios favorables para la especie (Del Hoyo *et al.*, 1992).

**España.** El Flamenco Común se distribuye por las zonas húmedas situadas a lo largo de la costa Mediterránea, lagunas del interior de Andalucía, salinas del litoral del suroeste Atlántico y en las marismas del Guadalquivir (Fernández-Cruz *et al.*, 1991). Si bien la mayor parte de los efectivos mantienen la distribución des-

crita para el periodo 1975-1995 (Rendón Martos, 1997). La principal colonia se encuentra en Fuente de Piedra (Málaga), aunque desde 1993, se han establecido nuevos núcleos coloniales: delta del Ebro (Tarragona), El Hondo (Alicante) (en 1997 y 1998) y laguna de Pétrola (Albacete) (1999 y 2000). Además de éstas, se han documentado reproducciones con éxito en Doñana y Santa Pola (Alicante).

Se han constatado intentos de nidificar en: las salinas del cabo de Gata desde 1979 y en las salinas de las marismas del Odiel (salinas Aragonesas) desde 1989 (Garrido, 1996; E. Urbina, com. pers.); Veta la Palma (Parque Natural de Doñana) en 2000 (H. Garrido, com. pers.); laguna Larga de Villacañas (Toledo), en 2000 y 2001 (De la Puente & Lorenzo, 2001; A. Ponte, com. pers.); salinas de Torrevieja (Murcia) en 2001 (G. Ballesteros, com. pers.); laguna de Manjavacas en 1999 (R. Ruiz López de la Cova, com. pers.).

## POBLACIÓN Y TENDENCIA

Los efectivos totales de Flamenco Común se estiman entre 695.000 y 770.000 aves (Rose & Scott, 1994). La población de Flamenco Común del Mediterráneo occidental presenta fluctuaciones numéricas, tanto estacionales como anuales, dependiendo de la disponibilidad de hábitats favorables para la especie y de los requerimientos de su ciclo vital (véase Ecología). La Camarga (Francia) y Fuente de Piedra (Málaga) acogen regularmente los dos núcleos de reproducción más importantes y estables, seguidos de Túnez. Desde el año 1993, los flamencos han establecido siete nuevos núcleos coloniales. Tres en España (véase en Distribución) y cuatro en Italia: Molentargio (Cerdeña), Orbetello, Apulia y Comacchio. Los flamencos que ocupan los humedales españoles, en alguna fase de su ciclo biológico, pertenecen a las poblaciones del Mediterráneo occidental (80.000 aves) y África noroccidental (40.000 aves) (Rose & Scott, 1994).

**Efectivos poblacionales del Mediterráneo occidental.** Durante el periodo 1973-95 la población invernante de flamencos en el Mediterráneo occidental se sitúa en unas 67.625  $\pm$  12.685 aves. En los últimos han fluctuado notoriamente, entre los 54.361 censados en 1973 y los 92.232 de 1994, registrándose un incremento de los efectivos con respecto al periodo 1973-82 (60.727  $\pm$  7.734). Para el mes de mayo sólo se dispone de información para el periodo 1977-92. En estos años el número medio es de 69.842  $\pm$  10.096. En 1998 sólo los reproductores ascendían a 89.900 aves, lo que indica un incremento importante de los efectivos para ese año. No obstante, en 1999 el número de reproductores desciende a 31.742.

Durante el periodo 1982-2001 el número total de parejas reproductoras en el Mediterráneo occidental ha fluctuado entre un mínimo de 10.388 en 1989 y un máximo de 44.941 en 1998 (Rendón Martos, 1996; Johnson & Arengo, 2001). El incremento significativo del número de parejas reproductoras en el Mediterráneo occidental durante el periodo 1972-2000 puede ser explicado, al menos parcialmente, por la mayor protección de las localidades de reproducción y de alimentación del flamenco en Europa. Este incremento es notable en la principal colonia, de la Camarga (1970-1990), alcanzando un máximo de 20.000 pp. en 1986, siendo el promedio parejas entre los años 1947-1996 de 7.300 pp., aumentando a 13.100 entre 1982 y 1996, y dependiendo de los años, la población reproductora de esta colonia supone entre el 33 y 100% de los efectivos totales del Mediterráneo occidental (Johnson, 1999). En 1997, el número de parejas, según la misma fuente referida anteriormente fue de 13.500.

Además, hay que tener en cuenta que cuando Fuente de Piedra reúne condiciones favorables para el establecimiento de una colonia, el número de parejas de cría en el Mediterráneo occidental es significativamente mayor. En este sentido, los humedales temporales son los que determinan cada año que se reproduzcan o no un mayor número de flamencos en el Mediterráneo occidental.

**España.** Acoge en enero, por término medio, el 23% del total de la población del Mediterráneo occidental, comprobándose para el periodo de estudio un incremento significativo del número de aves invernantes en los últimos años. Las salinas de Bonanza e Isla Mayor son las localidades que están relacionadas con este incremento de la población invernante. Los efectivos en mayo son por término medio el 23% de la población, si bien estos fluctúan cada año dependiendo del nivel de agua de las marismas y lagunas temporales, que determinan en último término el estableci-

miento o no de la colonia de cría de Fuente de Piedra. Dependiendo de los años, el porcentaje de parejas reproductoras que alberga España (1972-2000) del total de la población del Mediterráneo occidental, ha alcanzado como máximo (hasta un 63%: 1979), aunque en promedio, el porcentaje es del 31% (c.9.000 pp.). En 2001 se supera considerablemente el récord histórico, con unas 26.000 pp. (supera en más unas 3.000 los máximos anteriores de 1998). Aunque con las fluctuaciones propias de esta especie (dependiendo de las características ambientales), se puede concluir que la población de flamencos reproductores en España, ha seguido un notable incremento continuado desde la década de los setenta, llegando muy cerca de las 20.000 pp. en 1996 y 1997, nivel poblacional que se supera en 1998 y con el máximo histórico de 2001.

**Colonias principales.** En los últimos años el número de colonias de reproducción se ha incrementado de dos a seis (Rendón Martos, 1996; Johnson & Arengo, 2001), aunque todos los años no son ocupadas todas las localidades y en los últimos años se han registrado intentos de nidificación sin éxito en cinco localidades. En promedio, para el periodo 1973-2000, en España, el número de parejas (en los años que ha habido reproducción) ha sido de c.8.000 pp. (c.5.300 pollos), si bien éste fluctúa cada año dependiendo del nivel de agua de las marismas y lagunas temporales, entre el 0% (1983) y el 57% (23.011 pp.) (2001) del total de la población. Cuando el nivel de agua de Fuente de Piedra es suficiente, esta laguna acoge entre el 64 y el 100% de las parejas reproductoras de España. Las colonias más importantes (de norte a sur, y este a oeste; entre paréntesis se indica el número de años que ha ocurrido la reproducción) son:

**Delta del Ebro.** Reproducción con éxito desde 1993 (ocho años) (salinas de la Trinidad), los números han variado entre 503-1.500 pp.

**Salinas de Santa Pola.** Con 99 pp. en 1992 y más de 400 pp. en 2001 (Johnson & Arengo, 2001; M. Cuervo, com. pers.).

**Embalse de El Hondo.** 800 pp. en 1997 y 1.000 en 1998 (Johnson & Arengo, 2001).

**Laguna de Pétrola.** Más de 81 pp. en 1999 y 300 pp. en 2000 (Johnson & Arengo, 2001).

**Fuente de Piedra.** La principal colonia de cría en nuestro país (1982-2001) (15 años), oscilando entre: 2.083-19.500 pp. (promedio 5.256 pp. entre 1973-2000); el número de pollos ha variado entre 3.649-15.382 en este mismo periodo indicado. En 2001, el número de parejas (23.011), supone un nuevo récord histórico.

**Marismas del Guadalquivir.** Se han reproducido, o han intentado la reproducción en años muy lluviosos (ocho años), siendo los últimos intentos en 1996 (1.250 pp.), 1997 (700 pp.) y 2.539 (2001) (M. Máñez, com. pers.). Estos años, se tuvieron que rescatar y/o criar en cautividad los pocos pollos que lograron nacer y que no fueron depredados por los jabalíes. Esta colonia acoge aves más jóvenes e inexpertas que Fuente de Piedra (Rendón *et al.*, 2001) y su éxito es generalmente muy bajo con la excepción del año 1984 (3.800 pollos) (Máñez, 1991b).

## ECOLOGÍA

Su distribución no es continua, sino que depende de la disponibilidad de hábitats favorables para la especie, como son las lagunas costeras, marismas, salinas, así como lagunas y lagos poco profundos entre fuertemente salinos y ligeramente salobres y tempora-

les. Las condiciones adecuadas para la reproducción son: a) nivel de agua suficiente, que determina la disponibilidad de alimento y la protección para la colonia de cría; b) la existencia de tierras emergidas (islas o diques) donde realizar la puesta; c) ausencia de interferencias/amenazas (Rendón Martos & Johnson, 1996).

En cuanto a los movimientos de la población del Mediterráneo occidental, tomando como referencia las fluctuaciones interanuales y la recuperación de aves anilladas, se sabe que las fronteras entre esta población y las dos limítrofes del Mediterráneo oriental y/o África noroccidental son bastante permeables, dependiendo de las condiciones ambientales de los humedales de la región circunmediterránea (incluye el Magreb). A grandes rasgos, una vez finalizado el periodo reproductor, un buen número de aves abandona el Mediterráneo occidental para dirigirse al Mediterráneo oriental y África noroccidental. Estos desplazamientos se realizan en sentido inverso durante el periodo prenupcial, cuando los humedales temporales presentan un mayor nivel de agua en la cuenca mediterránea occidental (Johnson, 1999). La población de flamenco en el Mediterráneo (por lo menos en la región occidental) funciona como una metapoblación, de esta forma, las distintas colonias pueden actuar como fuente-sumidero, dependiendo de las condiciones ambientales particulares de cada año. De esta forma se logra una compensación entre colonias que permite lograr la máxima ventaja de la disponibilidad anual de hábitat más favorable.

## AMENAZAS

La concentración de la mayor parte de los efectivos de esta población del Mediterráneo occidental en sólo dos localidades principales (Fuente de Piedra y La Camarga, Francia) durante el periodo reproductor supone un riesgo considerable. En España, laguna de Fuente de Piedra es la única localidad donde un importante número de flamencos pueden reproducirse con éxito (los años que el nivel de precipitaciones así lo permiten). El carácter temporal e impredecible de este humedal, lo convierte en la única zona húmeda temporal donde el flamenco se reproduce intermitentemente -pero de forma regular en Europa-. Las amenazas que siguen a continuación (salvo que se indique lo contrario), se refieren a la colonia principal (sin que sean necesariamente extrapolables al resto de colonias secundarias).

**Amenazas naturales.** Principalmente desecación de la laguna, falta de alimento según avanza el periodo reproductor y erosión del territorio de reproducción. La predación por mamíferos es un aspecto a considerar (p.ej. predación por jabalí y zorro?) (Rendón Martos & Johnson, 1996). Las olas de frío han sido responsables de una alta mortalidad en el sur de Francia en el invierno de 1985 (Johnson, 1999).

**Amenazas de origen humano.** a) *Molestias* a la colonia. La especie es extremadamente sensible, pudiendo fracasar completamente en la reproducción, p.ej. vuelos de avionetas a baja altura (entre otras), predación por perros asilvestrados, etc.; b) *disminución del caudal de arroyos tributarios* bajo reducción o pérdida de los caudales de los arroyos que desembocan en la laguna (Rendón Martos & Johnson, 1995; Rendón Martos, 1996); b) *interferencias en los desplazamientos*, ya que los flamencos de Fuente de Piedra dependen del resto de los humedales andaluces (p.ej. para la alimentación), lo que determina desplazamientos periódicos de todos los adultos en un radio de 200 km (Rendón Martos *et al.*, 2000). En estos desplazamientos las infraestructuras (parques eólicos,

tendidos eléctricos de alta tensión, avionetas, etc.) en los corredores de vuelo pueden afectarle negativamente.

**Pérdida del hábitat y gestión de humedales.** Las medias de gestión y el estado de conservación del resto de los humedales que utilizan los flamencos en España (y resto del Mediterráneo), tiene incidencia directa sobre la conservación de la especie. Hay que señalar el progresivo deterioro de zonas húmedas en la cuenca mediterránea como una amenaza para la población de esta región, de forma genérica, se señala la mayor propensión a la contaminación, drenaje y colmatación de los humedales someros que en mayor medida utilizan los flamencos (Johnson, 1999). En el delta del Ebro, la colonia de reproducción depende del manejo del agua en las salinas. A mediano-largo plazo, el abandono de salinas mediterráneas supone una pérdida de hábitat favorable para la especie (Rendón Martos, 1999; Johnson, 1999).

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN <sup>2</sup>

Aunque las localidades de reproducción se localizan en espacios naturales protegidos, éstas son muy vulnerables a las molestias ocasionadas por el hombre (vuelo de aeronaves a baja altura) o por mamíferos predadores (Rendón Martos & Johnson, 1996).

En las principales colonias de reproducción del Mediterráneo occidental (Camarga y Fuente de Piedra) se lleva a cabo programas de investigación a largo plazo y en el resto de las localidades los flamencos son censados periódicamente por equipos de ornitólogos y las colonias de reproducción seguidas regularmente. La protección de la laguna de Fuente de Piedra como Reserva Natural en 1984 permitió a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía el iniciar un Programa de Anillamiento y seguimiento (de éste y otros humedales) de flamencos en colaboración con la Estación Biológica de Doñana (Nager *et al.*, 1996; Rendón Martos, 1996; Rendón Martos & Johnson, 1996; Rendón *et al.*, 2001) y el adoptar una serie de medidas de conservación de este humedal y de la colonia de reproducción de flamencos. Las actuaciones de gestión: vigilancia de la Reserva Natural para que no accedan visitantes incontrolados, actuaciones de mantenimiento del sector del dique de las antiguas salinas que conforma el territorio de cría con el fin de paliar la pérdida de aislamiento de las tierras emergidas naturales. Asimismo, cuando los pollos están en la guardería y la laguna se seca se realizan aportes adicionales de agua para mitigar la reducción de caudales de los arroyos. Si bien procede indicar que estas medidas no han modificado el ciclo biológico del flamenco en Fuente de Piedra.

**Nota de los editores:** <sup>1</sup> La evaluación de esta especie es compleja, y no se descarta una segunda alternativa para su evaluación que implicaría considerar como "localidad" el número de humedales donde se encuentran los flamencos en un momento dado (sitios de reproducción y de alimentación -tanto de la fracción reproductora, como de la no reproductora-), en cuyo caso, la especie no calificaría para la categoría de Casi Amenazado. En esta situación, el número de "localidades" sería mayor que el umbral mínimo fijado para Vulnerable. Como primer paso (evaluación con criterios mundiales), la especie calificaría entonces como Casi Amenazada, y al aplicar la corrección necesaria del riesgo de extinción desde una perspectiva regional, quedaría como "Preocupación Menor" (LC). <sup>2</sup> Sobre los posibles efectos negativos de la expansión del Flamenco sobre el hábitat de otras especies de aves acuáticas

---

amenazadas (notablemente en las marismas del Guadalquivir) (véase, el apartado “Interacciones con otras especies (...)” en la ficha de la Cerceta Pardilla, donde se trata el aparente perjuicio que causa el Flamenco en la reducción de la biomasa de las plantas sumergidas). Teniendo en cuenta esta preocupación, resulta necesaria la búsqueda de fórmulas (con el respaldo

científico adecuado) que permitan compatibilizar la conservación de unas y otras especies. Para ello, puede ser necesario un manejo activo del hábitat para asegurar, por un lado, las condiciones de seguridad para las colonias actuales, al tiempo que se vigila que el ritmo de crecimiento actual no supone un problema de conservación para otras especies acuáticas amenazadas.