

INVERNADA DEL ÁGUILA PESCADORA (*Pandion haliaetus*) EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Juan José Jiménez* y Matías de las Heras

Empresa de Gestión Medioambiental. Consejería de Medio Ambiente.

Junta de Andalucía.

*O. P. Cádiz. Edif. Melkart. 1ªplanta. Mód. 3 a 7. Zona Franca. 11011 Cádiz

jjjimenez@egmasa.es

RESUMEN

Se exponen los resultados de dos años de seguimiento de la invernada del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en la provincia de Cádiz, incluyendo la descripción de su distribución geográfica, así como el tamaño de su población. En 2004 se censaron 59 aves, mientras que en 2005 fueron 52. Ocupa la mayor parte de los humedales costeros, así como los principales embalses, destacando por su importancia cuantitativa la bahía de Cádiz, seguida por los pantanos del Barbate, Guadalcaçín y Bornos. La provincia de Cádiz acogió el principal contingente de la especie a nivel andaluz, con un 45% del mismo. Se aportan, asimismo, datos sobre la procedencia de aves marcadas y la fidelidad a la localidad de asentamiento invernal.

INTRODUCCIÓN

El Águila Pescadora (*Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758) es un Falconiforme, perteneciente a la familia monoespecífica Pandionidae, de distribución prácticamente cosmopolita, pero de área de cría casi completamente holártica y australásica (Ferguson-Lees y Christie, 2001; Poole, 1989). La

población del Paleártico occidental se reparte principalmente por Escocia, Escandinavia, noreste de Alemania, repúblicas bálticas, Bielorrusia, Polonia, Rusia, Córcega, archipiélagos balear, canario y Cabo Verde y la costa mediterránea magrebí (Cramps y Simmons, 1980; Ferguson-Lees y

Christie, 2001; Madroño *et al.*, 2004). Las poblaciones mediterráneas y macaronésicas son de carácter sedentario, a diferencia de las centro y noreuropeas, que son migradoras (Cramps y Simmons, 1980; Gonzalo *et al.*, 1992). Los principales cuarteles de invernada de la población migradora europea y de Siberia occidental se encuentran en el África subsahariana, si bien una fracción permanece en el área mediterránea, el mar Rojo y el golfo Pérsico (Cramps y Simmons, 1980; Ferguson-Lees y Christie, 2001).

Según Casado y Ferrer (2003) las áreas más utilizadas a nivel de España continental por las águilas pescadoras invernantes son las zonas costeras del golfo de Cádiz (provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz) y Alicante. A nivel andaluz son la bahía de Cádiz y las marismas del Guadalquivir y el Odiel, con 100-150 aves, las zonas de invernada más numerosas (Máñez, 2001). Esta población invernante habría experimentado un incremento en sus efectivos en las últimas décadas, según algunos autores (Casado y Ferrer, 2003).

A nivel de conservación está catalogada en España como “En Peligro Crítico” de extinción (Madroño *et al.*, 2004) y en

Andalucía “Extinta a nivel regional” (población reproductora) y “Vulnerable” a la extinción” (población invernante) (Consejería de Medio Ambiente, 2001). Recientemente ha sido elevada en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas a la categoría de “Vulnerable” a la extinción (Orden MAM/1498/2006).

En el presente trabajo se describe la distribución y el censo de la población invernante de Águila Pescadora en la provincia de Cádiz y se aporta información sobre el hábitat utilizado, la procedencia de las aves registradas, y su fidelidad a la localidad de invernada.

Actualmente, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con la colaboración de la Consejería de Obras Públicas y Transportes y la Estación Biológica de Doñana (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) desarrolla un proyecto de reintroducción de la especie en Andalucía, que comenzó en 2003 en la provincia de Cádiz y en 2004 en la de Huelva. A través del método de cría campestre o “hacking” se están traslocando pollos procedentes de Escocia, Alemania y Finlandia (Casado, 2003; Casado y Ferrer, 2003; Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a). En 2005 se

INVERNADA DEL ÁGUILA PESCADORA (*Pandion Haliaetus*)

ha registrado la primera nidificación de Águila Pescadora en el embalse de Guadalcaçín, provincia de Cádiz

(Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a).

ÁREA DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

La provincia de Cádiz es la más meridional de la España peninsular, quedando delimitada entre los 36° 4' y los 37° 4' Norte de latitud y entre los 6° 26' y los 5° 5' Oeste de longitud, ocupando un total de 7385 Km² (Ceballos y Guimerá, 1992).

Cádiz cuenta con una amplia muestra de humedales, tanto naturales como de origen artificial. Destacan por su extensión las marismas mareales, tanto las transformadas por explotaciones salineras o acuícolas como las naturales. Se trata de la bahía de Cádiz -la mayor de todas con unas 10000 ha (Pérez-Hurtado *et al.*, 1997)-, las salinas de Bonanza, en Sanlúcar de Barrameda, y las marismas de Barbate, Palmones (Algeciras) y Trebujena (Consejería de Medio Ambiente, 2005a). El endorreísmo se encuentra asimismo bien desarrollado, con varios complejos lacustres, como los de Espera y Puerto Real; la laguna de Medina (Jerez de la Frontera), con unas 121 ha., es la de mayor extensión (Consejería de Medio

Ambiente, 2005). Como ejemplo de estuario se halla la desembocadura del río Guadiaro (Consejería de Medio Ambiente, 2005a). Entre los humedales artificiales existe una amplia red de embalses, que jalonan las principales cuencas hidrográficas de la provincia (Bornos, Arcos, Guadalcaçín, Hurones y Zahara, en la del Guadalete; Barbate y Celemin en la del Barbate; Guadarranque en la del río homónimo y Charco Redondo en la del Palmones) y cultivos de arroz en el área de la antigua laguna de la Janda (Consejería de Medio Ambiente- Egmasa, 2005a).

Los espacios de mayor interés para el Águila Pescadora son las marismas mareales, principalmente las existentes en la bahía de Cádiz, las salinas de Bonanza y la marisma del Palmones, y los embalses de mayor extensión, es decir Barbate, Guadalcaçín y Bornos (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a).

Desde otoño de 2003 se ha monitorizado la población invernante en

la provincia de Cádiz, realizándose censos mensuales en los principales embalses (Consejería de Medio Ambiente- Egmasa, 2005a). Además, durante los meses de enero de 2004 y 2005 y con el objetivo de conocer el tamaño, la distribución y la tendencia de la población invernante de esta especie en Cádiz, se han efectuado dos censos provinciales. Para ello se han visitado todos los humedales (n=38) gaditanos de interés para aves acuáticas (Consejería de Medio Ambiente- Egmasa, 2005a).

El método empleado es el conteo directo (Tellería, 1986; Bibby *et al.*, 1992). Éste se realiza con óptica adecuada desde una serie de puntos seleccionados previamente en cada humedal, de modo que se alcance la máxima cobertura posible de las masas de agua, orillas y posibles posaderos. El hábito que muestra el Águila Pescadora de utilizar posaderos conspicuos (Ferguson-Lees y Christie, 2001), como árboles secos, postes de vallas, apoyos de líneas eléctricas, etc., hacen adecuada esta metodología. A fin de realizar un esfuerzo de muestreo lo más homogéneo posible se estableció una permanencia en cada punto de censo de 20 a 45 minutos. Para evitar dobles

conteos se realizaron los muestreos de cada espacio lo más rápido que fue posible, visitando localidades próximas en la misma jornada siempre que resultó factible. Los escasos movimientos que realizan durante el periodo de invernada facilitan el empleo de esta metodología (Poole, 1989). Se escogió el mes de enero por situarse en la parte central del periodo de invernada de la especie (Casado, 1999), considerando como tal al lapso de tiempo comprendido entre la segunda mitad de noviembre y la primera quincena de marzo (Casado y Ferrer, 2003).

El mapa de distribución de la población invernante se ha elaborado a partir de todos los registros realizados de la especie, tanto en los censos anuales, como en los censos mensuales de determinados espacios.

Para el análisis de la procedencia de las aves (todas fueron anilladas en sus regiones de reproducción), así como su fidelidad a la localidad de invernada se han compilado registros de águilas pescadoras marcadas con anillas de lectura a distancia realizados en la provincia de Cádiz en el periodo 2003-2005; estos se han obtenido tanto en el seguimiento llevado a cabo en el seno del proyecto de reintroducción, como en

INVERNADA DEL ÁGUILA PESCADORA (*Pandion Haliaetus*)

el Plan Andaluz de Humedales (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005c), así como por agentes de medio ambiente y particulares. Tan sólo un dato procede de una anilla de

metal que portaba un individuo rehabilitado en el Centro de Recuperación de Especies Amenazadas Dunas de San Antón (Puerto de Santa María).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Censo y distribución

Los resultados obtenidos en los censos de 2004 y 2005 se exponen en la tabla 1 (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2004; Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a) desglosados por espacios naturales. Asimismo, en el mapa 1 (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a) queda reflejada el área de distribución a nivel provincial.

En 2004 se contabilizaban 59 ejemplares, mientras que en 2005 sumaban 52 individuos (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2004; Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a). En 2004 fueron 13 los humedales con presencia de Águila Pescadora, reduciéndose a 7 en 2005 (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa, 2005a). En relación a la tipología del hábitat destacan las marismas mareales, en su mayor parte transformadas en salinas o esteros de

cultivos acuícolas, por su importancia en la acogida de aves invernantes, con el 55,9% (n=33) del total en 2004 y el 71,1% (n=37) en 2005. Los embalses soportaron el 42,4% (n=25) en 2004 y el 28,8% (n=15) en 2005. Un único individuo observado en una laguna en 2004 supone el 1,7% en dicho año. Ambos años, la bahía de Cádiz, con el 47,4% (n=28) en 2004 y el 67,3% (n=35) en 2005 constituye el núcleo de invernada más importante, con concentraciones de hasta 13 aves en una sola explotación salinera (R. García Costales, com. pers.) en 2005. Los embalses de mayor extensión (Barbate, Guadalcazín y Bornos) le siguen en relevancia con 6-8 individuos como máximo.

En el estudio sobre la invernada de la especie en España continental, Casado y Ferrer (2003) determinan que sólo el 9% de las registradas son observadas en embalses, proporción muy inferior a la

reflejada por el presente trabajo para Cádiz. La existencia de varios pantanos de características muy favorables para la especie (Casado y Ferrer, 2003) podría explicar su elevada importancia relativa en la provincia gaditana. De hecho, es en este tipo de hábitat donde se inició en 2003 la liberación de pollos traslocados a través del método de “hacking” dentro del proyecto de reintroducción de la especie en Andalucía (Casado, 2003; Casado y Ferrer, 2003; Consejería de Medio Ambiente- Egmasa, 2005a).

La población invernante de Águila Pescadora se distribuye de manera regular por la geografía gaditana, encontrándose tanto en localidades costeras (marismas mareales), como interiores (embalses).

El contingente invernante en la provincia de Cádiz constituye el más numeroso a nivel de Andalucía (Jiménez *et al.*, en preparación), suponiendo más del 45% de la población regional.

Procedencia de las aves anilladas

En total se han realizado registros de 16 aves diferentes, todas marcadas con anillas de lectura a distancia, a excepción de una que tan sólo portaba

anilla metálica. Dos lecturas fueron incompletas, si bien su procedencia ha podido ser determinada. Nueve aves provenían de Alemania, una de Escocia, otra de Finlandia y en cuatro el origen era desconocido. Es probable que las intensas campañas de anillamiento de que es objeto la especie en Alemania (R. Muriel, com. pers.) sesguen el análisis de la procedencia de las aves invernantes. Según la literatura (Österlöf, 1977; Cramps y Simmons, 1980; Casado y Ferrer, 2003) la península Ibérica se encuentra en la ruta migratoria principalmente de las águilas pescadoras suecas, noruegas, alemanas y escocesas, si bien también es alcanzada por aves finlandesas.

Fidelidad a la localidad de invernada

Está documentada la fidelidad de las águilas pescadoras a la localidad de invernada (Consejería de Medio Ambiente- Egmasa, 2005b; Poole, 1989). En Cádiz se han obtenido registros en años diferentes de aves marcadas con anillas de lectura a distancia. Cuatro individuos han repetido, al menos en las temporadas de invernada 2003-2004 y 2004-2005, su asentamiento en la misma localidad.

INVERNADA DEL ÁGUILA PESCADORA (*Pandion Haliaetus*)

AGRADECIMIENTOS

Manuel Cabaco y José A. Cabral (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa) cedieron amablemente los resultados de sus censos de aves acuáticas. Felipe Oliveros (Delegación Provincial Consejería de Medio Ambiente) ejercía en el periodo de estudio la dirección facultativa del Proyecto de Reintroducción del Águila Pescadora en Andalucía. Miguel Ferrer (EBD-CSIC) es el responsable científico de dicho proyecto. David Gimeno es el responsable técnico de Biodiversidad de Egmasa en Cádiz. Eva Casado, Roberto Muriel, José Ayala (EBD-CSIC) y Víctor Fiscal (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa) participan en el proyecto, habiendo proporcionado valiosa información y bibliografía. Rafael García Costales (Consejería de Medio Ambiente) facilitó desinteresadamente importante información sobre lecturas de anillas de PVC. Antonio Román Muñoz y Jaime Nieto (Consejería de Medio Ambiente-Egmasa) revisaron el manuscrito. A todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Casado, E. (1999). *Viabilidad de la reintroducción del águila pescadora (Pandion haliaetus) en Andalucía*. CSIC-Junta de Andalucía. Informe inédito.
- Casado, E. (2003). Proyecto de reintroducción del Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en Andalucía. *Rev. Soc. Gaditana Hist. Nat. Vol III: 233-239*.
- Casado, E. y Ferrer, M. (2003). *Proyecto de reintroducción del águila pescadora (Pandion haliaetus) en Cádiz*. EBD-CSIC-Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Informe inédito.
- Ceballos, J.J. y Guimerá V.M. (1992). *Guía de las aves de Jerez y de la provincia de Cádiz. Atlas ornitológico de las especies nidificantes*. Biblioteca de urbanismo y cultura. Ayuntamiento de Jerez.
- Consejería de Medio Ambiente- Egmasa. (2004). *Proyecto de reintroducción del águila pescadora Pandion haliaetus en la provincia de Cádiz. Informe mayo 2004*. Junta de Andalucía. Informe inédito.

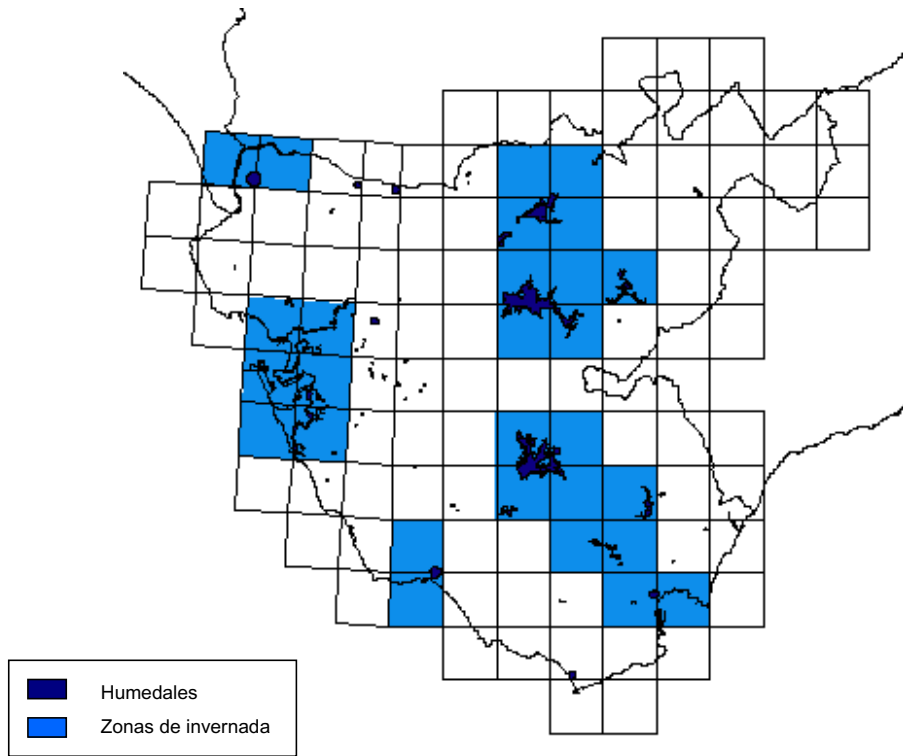
REVISTA DE LA SOCIEDAD GADITANA DE HISTORIA NATURAL

- Consejería de Medio Ambiente- Egmasa. (2005a). *Proyecto de reintroducción del águila pescadora Pandion haliaetus en Andalucía. Cádiz. Informe anual 2004-05.* Junta de Andalucía. Informe inédito.
- Consejería de Medio Ambiente- Egmasa. (2005b). *Proyecto de reintroducción del águila pescadora Pandion haliaetus en Andalucía. Huelva. Informe anual 2004-05.* Junta de Andalucía. Informe inédito.
- Consejería de Medio Ambiente- Egmasa. (2005c). *Propuesta complementaria al Plan Andaluz de Acuáticas para la realización de censos. Provincia de Cádiz. Informe censo de invernantes. Bahía de Cádiz 2005. Mayo 2005.* Informe inédito.
- Cramp, S. y Simmons, K.E.L. (1980). *The birds of the Western Palearctic. Vol II.* Oxford University Press. Oxford.
- Ferguson-Lees, J. y Christie, D.A. (2003). *Rapaces del Mundo. Guía de identificación.* Omega. Barcelona.
- Gonzalo, G.; Santiago, J. y Fernández, L. (1992). *El Águila Pescadora (Pandion haliaetus) en España. Censo, reproducción y conservación.* Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- Máñez, M. (2001). *Águila pescadora, Pandion haliaetus.* En: Franco, A. y Rodríguez, M. *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.* Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.
- Pérez-Hurtado, A.; Masero, J.A.; Muñoz, G.; Rodríguez, S. y Hortas, F. (1997). *Estudio de la incidencia de la avifauna ictiófaga en los cultivos marinos y otras especies orníticas en el P.N. Bahía de Cádiz.* SEO-GEAM-UCA. Cádiz.
- Poole, A. (1989). *Ospreys. A natural and unnatural history.* Cambridge University Press. Cambridge.
- Triay, R. y Siverio, M. (2004). En: Madroño, A.; González, C. y Atienza, J.C. *Libro Rojo de las Aves de España.* Dir. Gral. Para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid: 157-160.

INVERNADA DEL ÁGUILA PESCADORA (Pandion Haliaetus)

ESPACIO	INDIVIDUOS 2004	INDIVIDUOS 2005
Marismas del río Palmones	2	0
Marismas de Trebujena	2	0
Marismas del río Barbate	1	1
Bahía de Cádiz	28	35
Salinas de Bonanza	0	1
Laguna de Jeli	1	0
Embalse de Arcos	1	1
Embalse de Bornos	5	2
Embalse de Guadalcaçín	5	6
Embalse del Barbate	8	6
Embalse de los Hurones	2	0
Embalse del Celemín	1	0
Embalse del Guadarranque	1	0
Embalse de Charco Redondo	2	0
Total	59	52

Tabla 1. Resultados de los censos de enero de 2004 y 2005.



Mapa 1. Zonas de invernada en la provincia de Cádiz en cuadrículas UTM 10x10 km.