

ANÁLISIS DE RECUPERACIONES DE CORMORÁN GRANDE (*Phalacrocorax carbo*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

WALDEMAR IBARRA DEL PRETTI - JUAN ANTONIO MARTÍN FERNÁNDEZ

RESUMEN. *Análisis de recuperaciones de Cormorán Grande (Phalacrocorax carbo) en la Península Ibérica.* Se analizaron 412 recuperaciones en la Península Ibérica de Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). La subespecie *carbo* se recupera fundamentalmente en Galicia (77.5%), y en el litoral cantábrico (13.5%), existiendo una pequeña representación en provincias de interior (2.1%). Los países mas importantes con respecto al origen de las aves recuperadas son Irlanda (52.8%) y Gales (33.2%). La subespecie *sinensis*, presenta una distribución más uniforme por toda la Península; un 30.3% en las costas gallegas y cantábricas, 31.7% en el litoral mediterráneo, 14.5% en las costas atlánticas sur-occidentales y el 18% en zonas de interior. Los principales países de origen son Holanda (57.3%) y Dinamarca (30.1%), registrándose también aves de Alemania, Suecia, Bélgica y Polonia. No existen recuperaciones de las poblaciones del sureste de Europa.

Las aves llegan en septiembre, teniendo un máximo de recuperaciones en noviembre, y regresan a las zonas de cría en marzo y abril. El 71.2% de las aves recuperadas son individuos nacidos en la anterior temporada de cría, mientras que los adultos representan tan solo el 13.4%. El modo de recuperación más frecuente es la caza con un 57.7%, siendo las redes de pesca la segunda causa de muerte con un 14.9%.

Palabras clave: Causas de recuperación, demografía, fenología, invernada, Península Ibérica, *Phalacrocorax carbo*, recuperaciones.

SUMMARY. *Recoveries of Great Cormorant (Phalacrocorax carbo) in the Iberian Peninsula.* Recoveries of Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) in the Iberian Peninsula are examined by using 412 recovery cards. Subspecies *carbo* is mainly recovered in Galicia (77.5%), the Cantabrian coast (13.5%) and 2.1% in inland areas. They come from Ireland (52.8%) and Wales (33.2%) principally. Subspecies *sinensis* has an equal distribution all over the Iberian Peninsula, 30.3% in Galicia and the Cantabrian coast, 31.7% in the Mediterranean coast, 14.5% in the Atlantic southwest coast and 14.5% in inland areas. Cormorants come from the Netherlands (57.3%), Denmark (30.1%) and in a less percentage from Germany, Sweden, Belgium and Poland. We didn't find recoveries from the populations of the southeast Europe.

Cormorants' arrival begins in September, and the highest numbers are recovered in November, and go back to breeding areas in March and April. 71.2% are young birds (in their

first year of life), and the adults are only 13.4%. Finally, the main cause of recoveries is hunting which can go up to 57.7% and in second place death by fish net (14.9%).

Key words: Demography, Great Cormoran, Iberian Peninsula, wintering, *Phalacrocorax carbo*, Phenology, recoveries.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la invernada del Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*) ha aumentado considerablemente en todos los países mediterráneos (Eerden & Munsterman, 1986; Sánchez-García *et al.*, 1987; Munsterman & Eerden, 1991, Campos & Lekuona, 1994) motivado por el gran aumento de las poblaciones reproductoras, tanto de la subespecie *carbo* nidificante en Gran Bretaña, Noruega y Francia (Debout, 1987; Rov, 1991; Sellers, 1991) como de la subespecie *sinensis*, que nidifica en Holanda, Dinamarca, Alemania, Polonia, Suecia y algunos países del Este (Gregersen, 1991; Zimmerman & Rutschke, 1991; Zijlstra & Eerden, 1991).

Bernis (1966) estudia la migración de esta especie, pero desde entonces su estatus ha sufrido grandes cambios con una mayor utilización de las zonas de interior, donde incluso ha llegado a criar (Fernández, 1991; Gragera, 1994; Gómez, 1994). Más recientemente Diego García (1988) y Campos & Lekuona (1994) analizan algunos aspectos de la migración e invernada de cormoranes en la zona Norte de la Península Ibérica.

En este trabajo se analizan las recuperaciones de Cormorán Grande registradas en la Península Ibérica actualizando la información aportada por Bernis (1966).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizan los datos de 412 recuperaciones en la Península Ibérica de Cormorán Grande archivadas en los ficheros del Centro de Migración de Aves de la Sociedad Española de Ornitología (n=250) y en la Oficina de Anillamiento del ICONA (n=162). De cada ficha se han considerado los siguientes datos: país, localidad, coordenadas, fecha y edad del ave (código Euring; EURING, 1979) para los datos de anillamiento; y provincia, coordenadas, fecha, modo y circunstancias de captura para los datos de recuperación. La gran mayoría de las aves fueron anilladas en época reproductora, como pollos, excepto 14 como volantones o sin datos de edad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Distribución de las recuperaciones

En la distribución de las recuperaciones en la Península Ibérica se aprecia una marcada diferencia entre las dos subespecies europeas. En el caso de la raza del Atlántico Norte (*Phalacrocorax carbo carbo*) se aprecia una distribución fundamentalmente costera (Fig. 1)

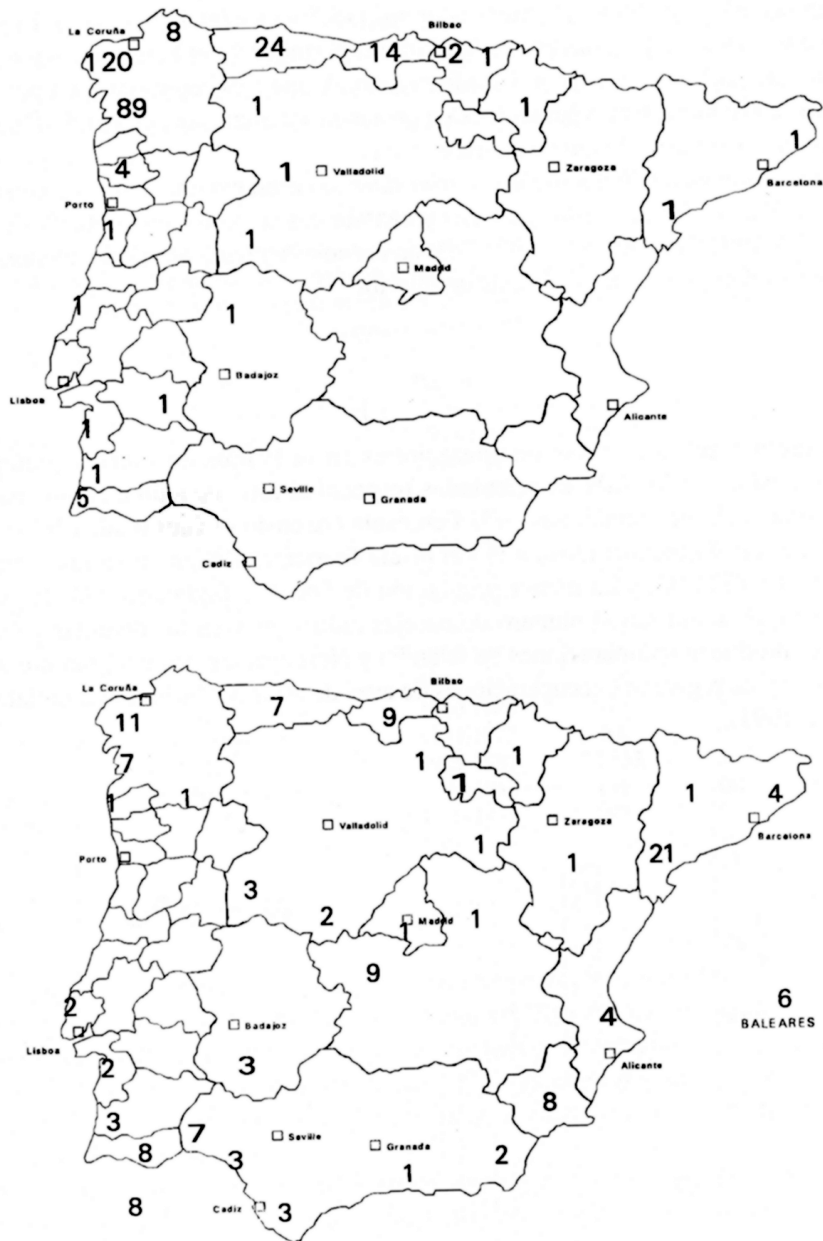


FIG. 1.- Recuperaciones por provincias en la Península Ibérica de *Phalacrocorax carbo*. A=subespecie *carbo*.
B=subespecie *sinensis*.
[Recoveries in the Iberian Peninsula of *Phalacrocorax carbo*. A=subspecies *carbo*. B=subspecies *sinensis*.]

centrada en las costas gallegas (77.5%), asturianas (8.5%) y cántabras (5.0%). El resto son recuperaciones aisladas, repartidas por todo el litoral portugués y el País Vasco, tan solo dos recuperaciones se registran en el litoral mediterráneo. A pesar de representar un porcentaje muy bajo (2.1%) se producen 6 recuperaciones en provincias del interior, poniéndose de manifiesto la presencia de la subespecie *carbo* en estas zonas.

La raza Continental (*Phalacrocorax carbo sinensis*) presenta una mayor dispersión por toda la Península (Fig. 1). En las costas gallegas y cántabras se producen el 30.3% de las recuperaciones, en el litoral mediterráneo el 31.7%, en las costas atlánticas sur-occidentales el 14.5% y el 18.0% son recuperaciones en zonas de interior.

Orígenes

En la tabla 1 se indican las recuperaciones en la Península Ibérica según países de anillamiento, así como los índices calculados respecto al total de anillamientos para aquellos países que producen recuperaciones en la Península (Asensio & Carrascal, 1987).

Los *Ph. c. carbo* recuperados en la Península Ibérica proceden en su mayoría de Irlanda (52.8%) y Gales (33.2%), y en menor proporción de Escocia, Inglaterra y las Islas del Canal, proporciones que se ajustan al número de parejas nidificantes en las distintas zonas (Sellers, 1991). No se producen recuperaciones de Islandia y Noruega, a pesar del gran número de aves reproductoras, y de registrarse recuperaciones de aves de estas poblaciones en Inglaterra y Francia (Marion, 1991).

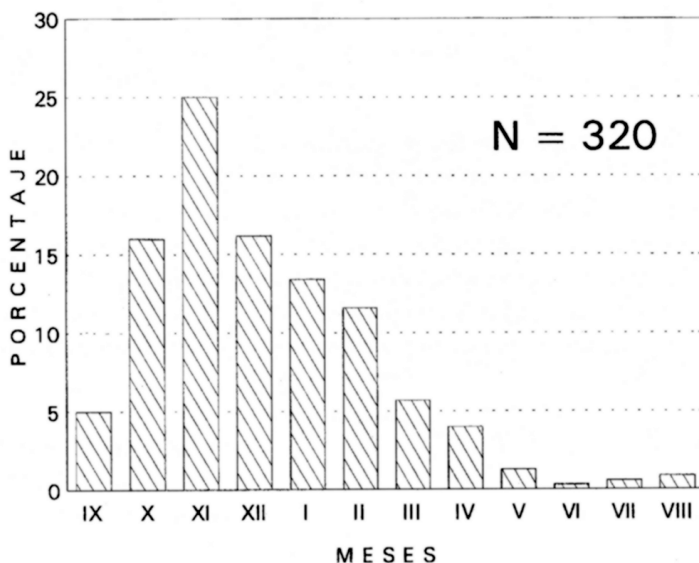


FIG. 2.- Espectro fenológico del Cormorán Grande en la Península Ibérica.
[Phenological pattern of the Great Cormorant in the Iberian Peninsula.]

Los *Ph. c. sinensis* principalmente proceden de Holanda (57.3%) y Dinamarca (30.1%), registrándose también aves de Alemania, Suecia, Bélgica y Polonia, mientras que no se producen recuperaciones de las poblaciones del Este, hecho que apoya la segregación de las poblaciones europeas (Hansen, 1984) y la existencia de otras rutas migratorias para estos cormoranes (Eerden & Munsterman, 1986).

TABLA 1

NA: número de aves anilladas por países para las anillas y los períodos que se indican. NR: aves recuperadas en la Península Ibérica para los países indicados. IR: índice de recuperación = $NR/NA \times 100$.

[NA: ringed birds for the countries and periods mentioned. NR: recoveries in Iberian Peninsula for the countries mentioned. IR: recovery index = $NR/NA \times 100$.]

País	Anillas	Período	NA	NR	IR
Gran Bretaña	London	1909-1980	39.622	280	0.7
	Noruega	Stavanger	1914-1982	682	0
Islas del Canal	Oslo	1914-1980	1.205	0	0
	Jersey	1945-1984	377	4	1.1
Dinamarca	Copenhagen	1928-1988	13.371	41	0.3
Holanda	Arnhem	1911-1983	4.490	78	1.7
Alemania	Radolfzell	1947-1981	78	0	0
	Helgoland	1909-1987	384	0	0
	Hiddensee	1964-1982	374	0	0
Polonia	Gdansk	1931-1983	208	1	0.5
Suecia	Stockholm	1960-1983	373	3	0.8
Checoslovaquia	Praha	1934-1977	69	0	0
Rusia	Moskwa	1925-1982	27.553	0	0
Hungría	Budapest	1974-1984	151	0	0
Yugoslavia	Zagreb	1910-1982	892	0	0

Fenología

En la figura 2 se muestran los porcentajes de recuperaciones por meses. Los primeros individuos invernantes llegan a la Península en septiembre, aumentando rápidamente y alcanzando el máximo en noviembre, que podría reflejar la apertura de la temporada de caza o las recuperaciones de aves en paso (Campos & Lekuona, 1994), ya que las observaciones de campo establecen mayor número de individuos en los meses de enero y febrero en las zonas de invernada (Blanco & col., 1994; obs. pers.).

Entre marzo y abril las aves desaparecen de sus cuarteles de invernada y una pequeña proporción de individuos permanece durante los meses de verano en la Península, donde recientemente se han producido varias reproducciones con éxito en embalses del interior (Fernández, 1991; Gragera, 1994; Gómez, 1994).

Distribución de edades

El 71.2% de las aves, son individuos nacidos en la anterior temporada de cría (menos de un año de vida). Las aves que pueden considerarse como adultos, más de tres años de edad (Cramp & Simons, 1977), representan tan solo el 13.4% (Fig. 3).

Estos datos concuerdan con los obtenidos por diversos autores que analizan la demografía de las poblaciones invernantes en base a recuperaciones de aves anilladas (Bernis, 1966; Diego-García, 1988). Sin embargo, los estudios basados en observaciones de campo, con datación de edades en dormidero, muestran una mayor proporción de adultos que oscila entre el 70.0 y 84.0% (Munsterman & Eerden, 1991; Blanco & col., 1994; Campos & Lekuona, 1994). Estos resultados han sido justificados por diversos autores como una mayor incidencia de la caza y redes de pesca sobre los jóvenes, o a la dificultad de diferenciar el plumaje de los individuos en su segundo año de vida (Harrison, 1983; Diego-García, 1988).

Causas de recuperación

La causa de recuperación más frecuente se debe a aves cazadas (57.7%), si bien este porcentaje puede incrementarse hasta un 80.0%, al incluir aves que figuran como «capturadas» o «encontradas». Es de destacar que a partir de 1980 los cormoranes están protegidos por ley, y sin embargo el porcentaje de aves cazadas se mantiene en los mismos niveles. En segundo tér-

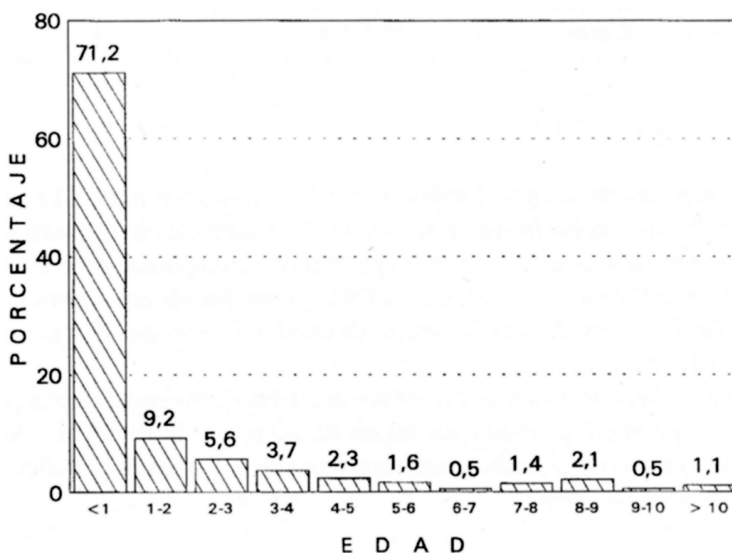


FIG. 3.- Estructura demográfica de las recuperaciones de Cormorán Grande en la Península Ibérica.
[Demographic structure of Great Cormorant in the Iberian Peninsula.]

mino figuran las aves encontradas en redes de pesca (14.9%), el resto presenta escasa incidencia, pero reflejan algunos de los problemas que encuentra esta especie en la Península: colisión con cables, aves petroleadas, contusiones, etc. El 3.1% de las recuperaciones son anillas leídas por observadores.

AGRADECIMIENTOS.

M.T. Capilla, A. Fuertes, M.J. Espín, R. Muñoz-Pulido, P. Martín, A. Zubillaga y A. Pérez, nos ayudaron en alguna fase del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ASENSIO, B. & CARRASCAL, L.M. 1987. Migratología de las Agachadizas Comunes (*Gallinago gallinago*, L.) invernantes en la Península Ibérica. *Ardeola*, 34: 225-242.
- BERNIS, F. 1966. *Aves migradoras ibéricas*. SEO. Madrid.
- BLANCO, G., VELASCO, T., GRIJALBO, J. & OLLERO, J. 1994. Great Cormorant settlement of a new wintering area in Spain. *Colonial Waterbirds*, 17: 173-180.
- CAMPOS, F. & LEKUONA, J.M. 1994. La población invernante de Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*) en el norte de España suroeste de Francia. *Ardeola*, vol 41: 13-19.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. 1977. *The birds of the Western Palearctic*. Vol.1. Oxford University Press. Oxford.
- DEBOUT, G. 1991. Demography of cliff-breeding Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in Normandy. *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp 97-100. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.
- DIEGO-GARCIA, J. 1988. Origen y causas de mortalidad de Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*) recuperados en el Norte de la Península Ibérica. *Boletín de Ciencias Naturales I.D.E.A.*, 39: 107-116.
- EERDEN, M.R. van & MUNSTERMAN, M.J. 1986. Importance of the Mediterranean for wintering Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. En Medmaravis & X. Monbailliu (Eds.): *Mediterranean Marine Avifauna*, pp. 123-141. NATO ASI Series. Series G: Ecological Sciences, Vol. 12. Springer Verlag. Berlín.
- FERNANDEZ, F.J. 1991. Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 38: 327-328.
- GOMEZ, J., RODRIGUEZ, A., ARANBARRI, R., BELAMENDIA, G. y MARTINEZ, I. 1994. Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 193.
- GRAGERA, F. 1994. Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). Noticiario Ornitológico. *Ardeola*, 41: 91.
- GREGERSEN, J. The development of the Danish Cormorant population 1980-1988 and some comments on the breeding success. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 36-38. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.
- HANSEN, K. 1984. The distribution and numbers of the Southern Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.*, 78: 29-40.
- HARRISON, P. 1983. *Seabirds: an identification guide*. Croom helm Ltd. Beckenham.
- MARION, L. 1991. The biogeographical problem of the Cormorant in relation to its breeding and wintering status in France. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 83-96.
- MUNSTERMAN, M. & EERDEN, M.R. van. 1991. Wintering Cormorants on the fringe of the Mediterranean: possible reason for long distance travellers. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 124-131.

- ROV, N. 1991. Recent population development and breeding succes of Cormorants (*Phalacrocorax carbo carbo*) in Norway. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 27-29. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.
- SANCHEZ-GARCIA, A. & ALVAREZ, J. 1987. El censo de Láridos (*Larus sp.*) y Cormoranes (*Phalacrocorax carbo*) invernantes en Extremadura (Oeste de España). Enero de 1990. *Alytes*, 5: 143-150.
- SELLERS, R. 1991. Breeding and wintering status of the Cormorant in the British Isles. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 30-35. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.
- ZIJLSTRA, M. & EERDEN, M.R. van. 1991. Development of the breeding population of Cormorants *Phalacrocorax carbo* in the Netherlands till 1989. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 53-60. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.
- ZIMMERMAN, H. & RUTSCHKE, E. 1991. Population and population development of the Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis* in the German Democratic Republic. En M.R. van Eerden & M. Zijlstra (Eds.): *Proc. Workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*, pp. 212-214. Rijkswaterstraat Directorate Flevoland. Lelystad.