

# Incidencia de la pesca profesional en la mortalidad del cormorán moñudo, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, en Menorca (Islas Baleares)

Félix de PABLO

## SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA  
NATURAL DE LES BALEARS

De Pablo, F. 2004. Incidencia de la pesca profesional en la mortalidad del cormorán moñudo, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, en Menorca (Islas Baleares). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 47: 25-30. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

Se estudia la incidencia de la pesca profesional sobre la mortalidad del cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) en Menorca (Islas Baleares) a través de entrevistas a pescadores. Únicamente un 12.5% de las embarcaciones han capturado algún ejemplar durante el año 2003 y un 17.5% durante el año 2002, mientras que un porcentaje igual indica que captura algún ejemplar a veces. Los ejemplares son capturados mayoritariamente a menos de 10 mts de profundidad y por medio de redes. Se estima una captura de 18 ejemplares/año lo que muestra una baja incidencia sobre una población mínima de 746 ejemplares.

**Palabras claves:** Cormorán moñudo, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, pesca profesional, mortalidad, Islas Baleares.

INCIDÈNCIA DE LA PESCA PROFESSIONAL EN LA MORTALITAT DEL CORB MARÍ, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, A MENORCA (ILLES BALEARS). S'ha estudiat la incidència de la pesca professional sobre la mortalitat del corb marí (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) a Menorca (Illes Balears) basant-se en entrevistes a pescadors. Únicament un 12,5% de les embarcacions han capturar qualcun exemplar durant el 2003 i un 17,5% durant l'any 2002, mentres un percentatge igual indica que captura qualcun de forma esporàdica. Els exemplars han sigut capturats principalment a menys de 10 m de profunditat i amb l'ús de xarxes. S'estima una captura de 18 exemplars/any el que demostra la petita incidència sobre una població mínima de 746 exemplars.

**Paraules claus:** Corb marí, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, pesca professional, mortalitat, Illes Balears.

INCIDENTAL MORTALITY OF EUROPEAN SHAG, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, IN PROFESSIONAL FISHING IN MINORCA (BALEARIC ISLANDS). The incidence of professional fishing on mortality of European shag (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) in Minorca (Balearic Islands) were studied by means of interviews held with fisherman. Only 12.5% of fishing vessels was captured one shag in 2003, 17.5% in 2002 and 17.5% was captured one sporadically. Shags were captured specially with fishing nets at less than 10 meters of depth. We estimate the capture of 18 shag/year that show a little incidence in a shag population composed of a minimum of 746 birds.

**Keywords:** European shag, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, professional fishing, mortality, Balearic Islands.

Félix de PABLO Urb. Binixica nº 18. 07712 Mahón (Menorca).

Recepció del manuscrit: 16-mar-04; revisió acceptada: 3-set-04

## Introducción

El cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) es un ave costera perteneciente al orden de los Pelecaniformes que se distribuye exclusivamente en el Paleártico Occidental (Cramp y Simmons, 1980). Presenta tres subespecies: la subespecie nominal *aristotelis*, la más abundante, ocupa las costas atlánticas del continente europeo, desde el mar de Barents hasta la costa de Marruecos, concentrándose su población principalmente en las Islas Británicas y Noruega; la subespecie *riggenbanchi* se encuentra a lo largo de las costas atlánticas de Marruecos y Sahara Occidental; finalmente, la subespecie *desmarestii* se distribuye por la costa e islas del Mediterráneo y del Mar Negro, con colonias de cría en España, Francia, Italia, Argelia, Túnez, Croacia, Grecia, Bulgaria, Ucrania, Turquía y Chipre. Las poblaciones más numerosas son las españolas, francesas, italianas y las del Adriático, estimando su población en menos de 10.000 parejas (Guyot, 1993).

En España la subespecie *desmarestii* se concentra mayoritariamente en las Islas Baleares, aunque también cría dispersa a lo largo de la costa peninsular mediterránea e islas cercanas con una población estimada en 50 parejas: Cataluña (15 pp en 2001), Comunidad Valenciana (islas Columbretas 14 pp en 2001), Murcia (Isla Grosa, 3 pp en 2001), Andalucía (Almería, 19 pp en 2001) y Melilla (islas Chafarinas). Además hay 5-7 pp en el Peñón de Gibraltar. Su población total ha sido estimada en 1.390 parejas en el año 2001 (Alvarez *et al.*, 2003).

El cormorán moñudo mediterráneo, conocido en las Baleares como "corb marí" posee un estatus, tanto a nivel nacional (Blanco *et al.*, 1992) como a nivel balear (Amengual *et al.*, 2000), de vulnerable. Además, la subespecie se encuentra dentro del Anexo I de la Directiva Aves, siendo una especie considerada prioritaria para su conservación.

En Baleares es una especie presente todo el año, con una población estimada en 1.333 parejas en el año 2000 (Alvarez *et al.*, 2003), mientras que en Menorca su situación parece más o

menos constante en los últimos 12 años con una población reproductora que varía entre 156-266 parejas reproductoras (de Pablo *et al.*, 2003), variaciones que parecen normales en todo el Mediterráneo (Guyot, 1993). La población menorquina se distribuye a lo largo de todo el litoral en pequeñas colonias o nidos dispersos.

Los datos disponibles para el Mediterráneo parecen indicar que se está produciendo una notable disminución de los efectivos reproductores, tal como ocurre en algunas poblaciones como en Córcega (Guyot, 1993, Guyot y Thibault, 1996) y en Baleares (Aguilar, 1994; Muntaner y Aguilar, 1995): colonia de Cabrera o la colonia de Cap Blanc (Muntaner, 1989; 2001).

Se han indicado varias posibles amenazas y factores limitantes, aunque la importancia de cada uno de ellos sobre la especie es desconocida: molestias humanas, contaminación por aceites, capturas accidentales en artes de pesca, pérdida de hábitat, persecución ilegal, predación por mamíferos introducidos, contaminación química, competición con otras especies (principalmente *Larus michaellis*) y sobreexplotación pesquera.

En el presente trabajo se pretende determinar la incidencia que tiene la captura accidental de cormoranes en artes de pesca en Menorca, una de sus posibles amenazas.

## Métodos

Se ha estudiado la incidencia de la pesca profesional sobre la mortalidad del cormorán en base a entrevistas con los pescadores profesionales, por medio de las cuales se ha tratado de obtener la incidencia en relación con la época, el tipo de arte, la zona y la edad del ejemplar.

La pesca profesional en Menorca es practicada mayoritariamente por pequeñas embarcaciones que se dedican a la pesca artesanal costera (de Pablo, 1992) las cuales constituyen el 91% de las embarcaciones pesqueras profesionales. Esta flota de artes menores está compuesta por 80 embarcaciones establecidas en tres puertos bases, Mahón, Fornells y Ciudadela (Fig. 1), aunque durante los meses veraniegos se distribuyen a lo largo de todo el litoral.

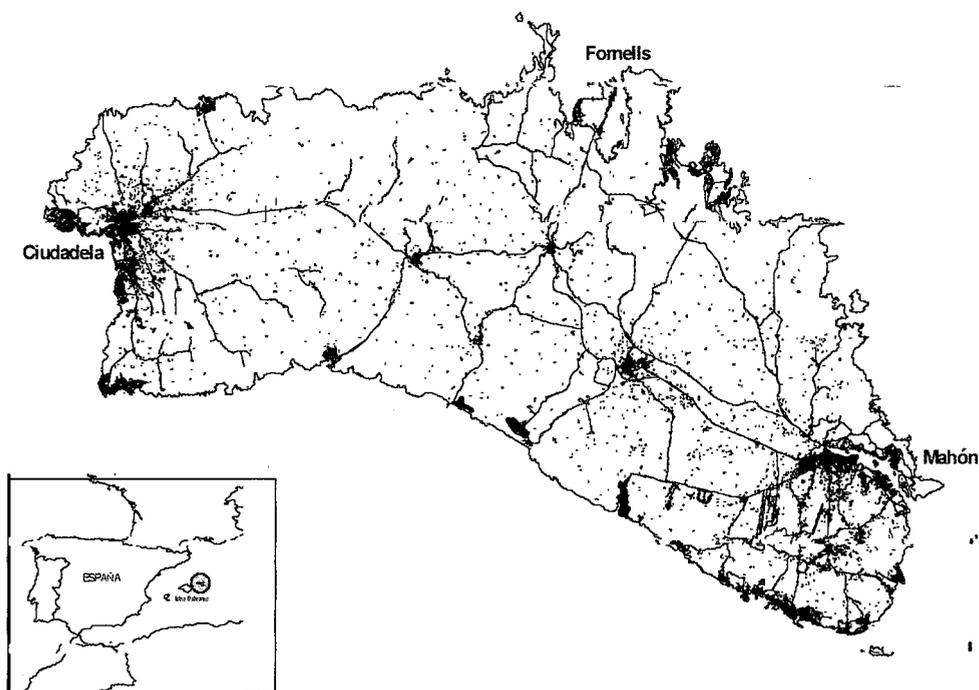


Fig. 1. Situación de la isla de Menorca en el Mediterráneo y puertos donde se han llevado a cabo las entrevistas.  
Fig. 1. Location of the island of Minorca in the Mediterranean and ports in which interviews were held.

Los artes más utilizados son los trasmallos que se utilizan principalmente para la captura de la langosta roja (*Palinurus elephas*) durante los meses de abril a agosto, siendo posteriormente utilizadas redes para la captura de pescado y palangres.

Aunque la pesca se realiza durante todo el año, el esfuerzo se concentra mayoritariamente durante los meses de primavera y verano coincidiendo con la pesca de la langosta, época en que la benignidad del clima mediterráneo permite un mayor número de salidas al mar.

Se han llevado a cabo 40 entrevistas a los patrones de las embarcaciones: 23 a embarcaciones de la zona de Mahón, 6 a embarcaciones con puerto base Fornells y 11 a embarcaciones de Ciutadella. Para las entrevistas se optó por llevar a cabo una conversación con cada patrón debido a las reticencias que tienen muchos pescadores cuando se les realiza un cuestionario, por lo que

es más eficaz llevar a cabo una conversación a lo largo de la cual se les va realizando las preguntas deseadas.

## Resultados

Se han entrevistado 40 embarcaciones pesqueras que corresponden al 50% de la flota de artes menores de Menorca, tratando de determinar cuantas de estas habían capturado algún ejemplar durante el año 2003, cuantas en el año 2002 y cuantas en el conjunto de años que llevan dedicándose a la pesca profesional (Tabla 1). Obtenemos que un 12.5% flota pesquera ha capturado algún ejemplar durante el año 2003 (Tabla 1) y un 17.5% en el año 2002. Teniendo en cuenta el conjunto de años que llevan dedicándose a la pesca un 17.5% de las embarcaciones suelen capturar algún ejemplar a veces, un 12.5% han

	2003		2002		AÑOS DE TRABAJO		
	SI	NO	SI	NO	A veces	Muy pocos	Nunca
N	5	35	7	33	7	5	28
%	12.5%	87.5%	17.5%	82.5%	17.5%	12.5%	70%

**Tabla 1.** Capturas de cormorán moñudo realizadas por la flota de artes menores en Menorca (Islas Baleares) expresadas en número total (N) y en porcentajes (%) durante los años 2003, 2002 y en el total de años que llevan dedicándose a la pesca profesional.

**Table 1.** Captures of shags for professional fishing in Menorca (Balearic Islands), aforesaid in total number (N) and percentages (%) during years 2003, 2002 and in total years dedicated to professional fishing.

capturado algún ejemplar alguna vez pero solo ocasionalmente, mientras que un 70% no ha capturado nunca un ejemplar.

Entre las capturas del año 2003 hay 4 embarcaciones que han capturado 2 ejemplares y una que ha capturado uno.

Los cormoranes son capturados generalmente a poca profundidad, menos de 10 m (83 %), aunque en algunos casos se capturaron a profundidades mayores (52 y 80 m).

En relación con el arte utilizado en la captura, en el 97 % de los casos se capturaron con redes, tanto trasmallos (redes de tres telas) como soltas (redes de una sola tela). La mayoría de embarcaciones que utilizan palangres han indicado que nunca han capturado cormoranes con este arte, y únicamente en un caso su contestación fue afirmativa.

En general parece que los factores que incrementan la probabilidad de captura son las artes de pesca caladas a poca profundidad situadas en zonas de abundancia de ejemplares, aunque dada la escasez de datos disponibles es difícil poder concretar más.

Las entrevistas indican que se han capturado 9 ejemplares durante el año 2003, por lo que extrapolando los datos obtenidos a toda la flota encontramos que la flota pesquera ha capturado 18 ejemplares este año, que sobre una población mínima de 746 ejemplares (de Pablo *et al.*, 2003) muestran una baja incidencia de la flota pesque-

ra profesional sobre la mortalidad del cormorán (2.4 % de mortalidad anual).

## Discusión

El cormorán moñudo es frecuentemente capturado en artes de pesca, aunque su incidencia varía a lo largo de su área de distribución. En Córcega (Guyot, 1990) el 60% de los ejemplares encontrados muertos lo fueron en artes de pesca, principalmente trasmallos durante la época de captura de langosta, siendo la gran mayoría (68%) ejemplares de menos de un año. Igualmente en Noruega provoca el 30% de la mortalidad (Johansen, 1975), el 16% en el noroeste de Escocia (Swann *et al.*, 1979) y el 30% en la zona de Bretaña-La Mancha (Paquet y Monnat, 1990).

En España se ha estimado a través de encuestas a pescadores que mueren entre 600-1.200 cormoranes por artes de pesca, siendo los artes fijos como morunas, almadrabas y almadrabillas los más peligrosos (De Juana 1984), mientras que en Galicia un mínimo del 55% de las aves anilladas se recuperaron muertas en artes de enmalle (Velando *et al.*, 2002).

En las Islas Baleares la muerte en artes de pesca se ha indicado como un problema por la mayoría de autores que han escrito sobre el cormorán, aunque hemos podido encontrar muy

pocos datos cuantitativos que indiquen la magnitud del problema. Así se han citado captura de cormoranes en morunas en la isla de Cabrera (Muntaner, 2001), en artes de parada como morunas a nivel Balear (Amengual *et al.*, 2000), constan capturas accidentales en palangres de superficie y sobre todo en artes fijos como soltas y almadrabas (Alvarez *et al.*, 2003). Los únicos datos cuantitativos que hemos podido encontrar provienen de pescas experimentales que se llevan a cabo por la *Conselleria de Agricultura i Pesca del Govern Balear* para estudiar el efecto Reserva en todo el archipiélago Balear, en donde se ha constatado que en 1.000 pescas realizadas con trasmallos de 300 mts de longitud se capturaron únicamente 2 cormoranes (Xisco Riera, com. pers.). Estos datos parecen indicar una mayor peligrosidad en artes de pesca fijos como morunas, almadrabas o almadrabillas, las cuales se mantienen durante mucho tiempo en un mismo lugar y a poca profundidad.

En Menorca parece que la incidencia de la pesca profesional sobre el cormorán moñudo es baja y dos factores parecen ser los responsables. En primer lugar el nulo uso de artes fijos que parecen ser los más peligrosos, y en segundo lugar la concentración del esfuerzo pesquero en la captura de langosta roja, pesca que se realiza con trasmallos generalmente a profundidades mayores de 50 m. Sin embargo hay que tener en cuenta que cambios en las prácticas pesqueras actuales pueden incrementar mucho la incidencia de la pesca sobre esta especie, tal y como se ha podido observar en otros lugares. Otro factor importante a tener en cuenta es el lugar donde se calan los artes, aumentando la peligrosidad al situarlos cerca de concentraciones de cormoranes tales como colonias o dormideros. En relación con esto tenemos constancia de una ocasión en que se calaron artes a poca profundidad cerca de una colonia importante en Menorca capturándose 9 ejemplares.

### Agradecimientos

Para la realización de este estudio se ha contado con la ayuda del *Departament de Medi*

*Ambient del Consell Insular de Menorca*. La colaboración del sector pesquero ha sido la base para poder llevar a cabo el estudio. Por último, agradecer los datos aportados por Xisco Riera.

### Bibliografía

- Aguilar, J.S. 1994. *Atlas de Aves Marinas de Baleares*. Trabajos en Aves Marinas. Inédito. 80 pág.
- Alvarez, D., Muntaner, J. y Velandó, A. 2003. Cormorán moñudo, *Phalacrocorax aristotelis*. In: R. Martí y J.C. del Moral (Eds): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 102-103. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Amengual, J. y Mejías, R. 2000. *Libro rojo de los vertebrados de las Baleares (2ª Ed.)*. Documents Tècnics de Conservació. II època, núm. 8.
- Blanco, J.C. y Gonzalez, J.L. 1992. *Libro Rojo de los vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 714 pág.
- Cramp, S. y Simmons, K.E. (eds), 1980. *The Birds of western Palearctic. Vol II*. Oxford University Press. London.
- De Juana, E. 1984. The status and conservation of seabirds in the Spanish Mediterranean. En, *Status & conservation of the world's seabirds*. I.J.P. Croxall, P.G.H. Evans y R.W. Schreiber (Eds). ICBP Technical Publication 2: 347-361. Cambridge.
- De Pablo, F. 1992. Estudio sobre la pesca de la langosta, *Palinurus elephas* Fabricius, en Menorca. 1990. *Informes Tècnics n° 122*. Instituto Español de Oceanografía.
- De Pablo, F. y Pons, J. M. 2003. Dinámica de la población de cormorán moñudo, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, en Menorca. Año 2003. Informe inédito para el Consell Insular de Menorca.
- Guyot, I. 1990. Le cormoran huppe en Corse: biologie et interactions avec la peche professionnelle. *Trav. Sci. Parc. Nat. rég. Rés. Nat. Corse*, 28: 1-40.
- Guyot, I. 1993. Breeding distribution of shag (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) in the Mediterranean. In: Aguilar, J.S., Monabailiu, X., Paterson, A.M. (eds.) *Estatus y Conservación de Aves Marinas. Actas del II Simposio MEDMAR-AVIS*. SEO. Madrid
- Guyot, I. y Thibault, J.C. 1996. Recent changes in the size of colonies of the Mediterranean Shag *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* in Corsica, Western Mediterranean. *Seabirds*, 18: 10-19.

- Johansen, O. 1975. The relation between breeding grounds and wintering grounds in the shags, *Phalacrocorax aristotelis*, in Norway as shown by the ringing recoveries. *Sterna*, 14: 1-21.
- Muntaner, J. 1989. Sobre la gran colonia de Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) de Cap Blanc (Mallorca). In: C. López-Jurado (Eds.). *Aves Marinas* 97-104. *Actas de la IV Reunión del GIMA*. GOB. Palma de Mallorca.
- Muntaner, J. 2001. El cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) en el archipiélago de Cabrera. In: Pons, G.X. (Ed.): *Las aves del Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera (Balears, España)*, pp 85-94. Colección Técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.
- Muntaner, J. y Aguilar, J.S. 1995. Situación y conservación del Cormorán Moñudo del Mediterráneo. *Quercus*, 116: 20-22.
- Pasquet, E. y Monnat, J.Y. 1990. Dispersion juvenile des cormorans huppés de mar celtique. *Oiseau Rev, Fr. Orn.*
- Swann, R.L. y Ramsay A.D.K. 1979. An Analysis of shag recoveries from North West Scotland. *Ringing & Migration*, 2: 137-143.
- Velando, A. y Freire, J. 2002. Population modelling of European shags (*Phalacrocorax aristotelis*) at their souther limit: conservation implications. *Biological Conservation*, 107: 59-69.