

Acciones con aves marinas 2010

Phalacrocorax aristotelis

Cormorán Moñudo

Censo de la población nidificante en el tramo de costa de Mallorca: Club náutico s'Arenal-Club náutico s'Estanyol. Seguimiento de la productividad.



Skua Gabinet d'estudis ambientals S.L.P

Arxiduc Lluís Salvador 5, entresol izqda.

07004 Palma de Mallorca, Illes Balears

www.skualp.com

info@skualp.info

Acciones aves marinas 2009

Phalacrocorax aristotelis

Cormorán Moñudo

Censo de la población nidificante en el tramo de costa de Mallorca: Club náutico s'Arenal-Club náutico s'Estanyol. Seguimiento de la productividad.

Trabajo de campo y elaboración de resultados

Miguel McMinn Grivé
Ana Rodríguez Molina

Skua Gabinet d'estudis ambientals S.L.P

Arxiduc Lluís Salvador 5, entresol izqda.
07004 Palma de Mallorca, Illes Balears
www.skualp.com
info@skualp.info

Índice

1.	Introducción	4
2.	Resumen	5
3.	Metodología	5
3.1.	Censo de la población reproductora del tramo de costa de Mallorca s'Arenal-s'Estanyol mediante el recuento de nidos aparentemente ocupados (NAO).	5
3.2.	Seguimiento de la productividad	6
4.	Resultados	7
4.1.	Censo de la población reproductora del tramo s'Arenal-s'Estanyol mediante el recuento de nidos aparentemente ocupados (NAO).	7
4.2.	Seguimiento de la productividad	9
5.	Bibliografía	10
6.	ANEXO 1: Núcleos de nidos control	14

1. Introducción

Con el objetivo de conseguir un estado favorable de conservación del Cormorán Moñudo en Baleares, incrementado su productividad y la supervivencia juvenil y adulta, el 7 de agosto del 2007 se aprueba el Plan de Manejo del Cormorán Moñudo en las Islas Baleares (BOIB núm.120 del 7 de agosto de 2007).

Dos de las acciones contempladas en dicho Plan son la elaboración de censos de la población nidificante en las Baleares y la realización de un seguimiento de la productividad. Durante la temporada de cría 2004-2005, se realizó un censo completo de la población nidificante de Pitiusas y Menorca; en la temporada de cría siguiente, 2005-2006, se procedió a la realización de un censo exhaustivo de la población nidificante de Mallorca.

El esfuerzo que supone la realización de un censo anual exhaustivo de la población nidificante de Cormorán Moñudo de Mallorca, ha sido el detonante para que el Servicio de Protección de Especies de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, decidiera cambiar la estrategia de trabajo con esta especie en Mallorca.

El seguimiento constante y a largo plazo de núcleos de nidificación concretos localizados en diversos tramos de Mallorca, y la realización de un censo más exhaustivo cada 3 o 4 años, podría aportar una información más útil y precisa sobre la dinámica de la población nidificante en la isla.

La empresa Skua es contratada por el Servicio de Protección de Especies para la realización del censo de la población nidificante de Cormorán Moñudo en el tramo de costa de Mallorca comprendido entre el Club náutico de s'Arenal y Club náutico de s'Estanyol durante la temporada de cría 2009-2010, y para la evaluación de la productividad de un núcleo de nidos control localizados en la Bahía de Palma. Los resultados de ambas acciones se recogen en el siguiente informe.

2. Resumen

Se han censado un total de 143 NAO (nidos aparentemente ocupados) en el tramo de costa de Mallorca comprendido entre s'Arenal-s'Estanyol, 35 NAO menos que los contabilizados en la temporada de cría 2008-2009 y 87 menos que los contabilizados en la temporada 2005-2006.

Se ha realizado el seguimiento de 27 nidos control en la Badía de Palma, de ellos sólo 13 han sido ocupados y 3 han sacado adelante los pollos (productividad de 0.6 pollos/nido).

3. Metodología

3.1. Censo de la población reproductora del tramo de costa de Mallorca s'Arenal-s'Estanyol mediante el recuento de nidos aparentemente ocupados (NAO).

Para determinar el tamaño de la población, se ha empleado el NAO (Número Máximo de Nidos Ocupados) en el momento álgido de la reproducción como el índice más fiable (Potts *et al.* 1980). En el Mediterráneo, el ciclo reproductor del Cormorán moñudo es muy dilatado, desde el mes de noviembre hasta mayo, pudiendo encontrar a las aves a lo largo de estos meses en diferentes estadios del ciclo reproductor. Sin embargo, a pesar de la extensión de la estación reproductiva de la especie, las colonias presentan un máximo de actividad entre febrero y marzo.

Los recuentos se han realizado en el periodo comprendido entre enero de 2009 y abril del 2010. Se han contabilizado, una vez al mes, todos los nidos aparentemente ocupados (nidos con adulto, nido con huevos o pollos, nidos con gran cantidad de excrementos frescos o vegetación nueva) detectados en el tramo de costa de Mallorca comprendido entre el Club Náutico de s'Arenal y del Club Náutico de s'Estanyol (Mapa 1). El recuento ha sido realizado por dos personas mediante el uso de prismáticos desde una embarcación semirrigida con muy poco calado.

Se ha utilizado un GPS Thales Mobile Mapper con corrección diferencial EGNOS (error máximo de 2 metros con corrección EGNOS activa) para la ubicación de nidos y de colonias. En dicho GPS se cargó la cartografía 1:50000 del Govern de les Illes Balears (año 1990 ED50). La navegación y la estima de las distancias recorridas se realizaron con un GPS Garmin modelo map60csx con precisión decimétrica. El resultado final del censo es número máximo de NAO obtenido en la temporada de cría 2009-2010 en el tramo de costa s'Arenal-s'Estanyol.

Mapa 1. Tramo de costa de Mallorca donde se ha realizado el censo.



3.2. Seguimiento de la productividad

Se ha realizado el seguimiento de los mismos nidos de la Badía de Palma que fueron objeto de monitorización en la temporada de cría 2008-2009. Además de estos nidos, se han incorporado este año al seguimiento dos nidos más en la localidad de Vallgornera y un nuevo núcleo localizado en la Torre del Moro, Santa Ponça. Todos los nidos son de fácil observación mediante el uso de telescopio y han sido designados con un código alfanumérico (iniciales de la colonia seguidas de un número único).

Se han realizado dos visitas, en algunos casos tres, a cada uno de los nidos control. En la primera visita se determina el número de nidos con puestas, se han marcado los nidos y se han cartografiado. En la segunda visita, se establece el número de pollos que están a punto de abandonar el nido y en aquellos casos en los que se ha detectado un retraso en la puesta o en la eclosión, se ha realizado una tercera visita

La productividad se ha determinado como el número de pollos volanderos o que están a punto de volar, dividido por el número de nidos ocupados (nidos con puesta o que podrían albergar puesta) (Walsh et al. 1995). No se han incluido en los cálculos de productividad, los pollos localizados en sus estadios iniciales en los que no se ha podido verificar su desarrollo posterior.

4. Resultados

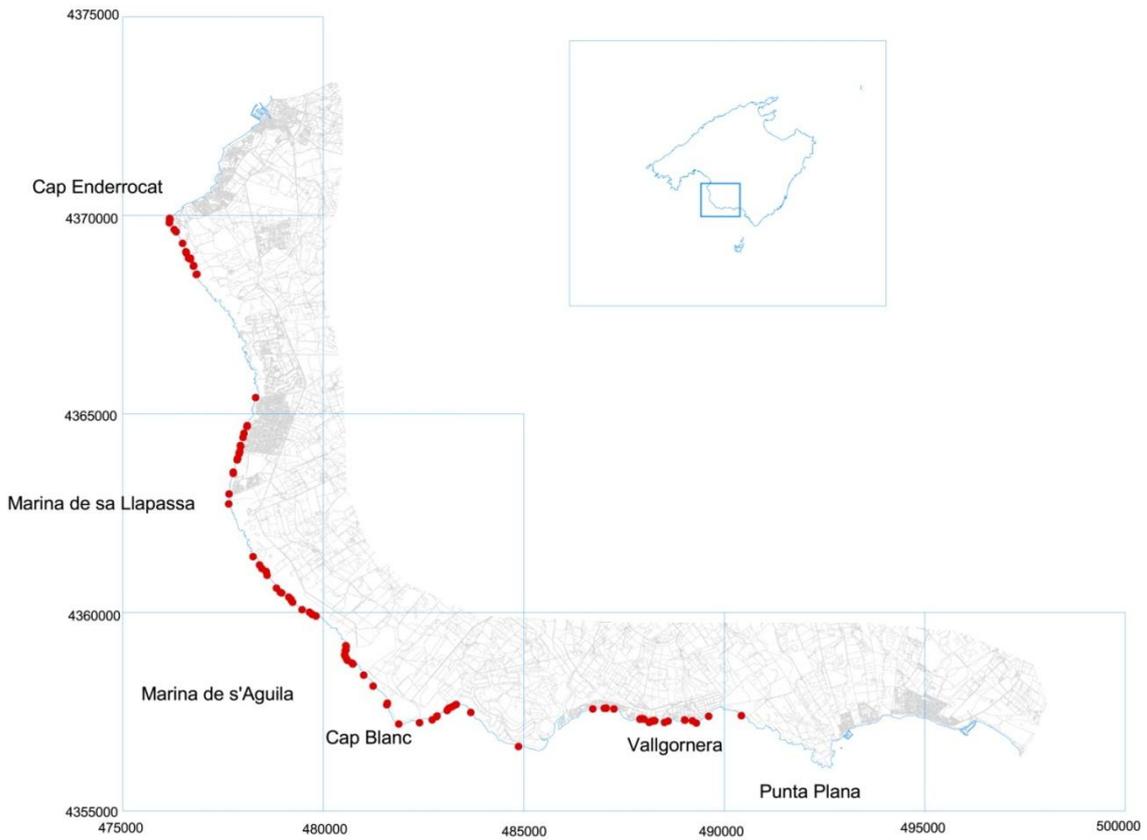
4.1. Censo de la población reproductora del tramo s'Arenal-s'Estanyol mediante el recuento de nidos aparentemente ocupados (NAO).

Se han contabilizado 143 NAO (nidos aparentemente ocupados) en el tramo s'Arenal-s'Estanyol (Ver Mapa 2 y Mapa 3). En la Tabla 1 y Figura 1 puede verse la evolución en el tiempo del número de NAO de Cormorán moñudo en el tramo de estudio. En los Mapas 4, 5 y 6, pueden verse la variación en la distribución y en el número de NAO desde la temporada de cría 2005-2006.

Los datos obtenidos son el resultado de un recuento directo de nidos durante más de 120 horas de navegación, no habiéndose realizado ningún tipo de corrección para estimar los posibles nidos no detectados. Corroborando los datos que se obtuvieron en el censo 2005-2006 en el mismo tramo de costa, no se han encontrado colonias con altas densidades de nidos como la colonia de Cap Blanc, desaparecida en los años 80. En la temporada de cría 2009-2010 ha disminuido el número de NAO con respecto a temporadas anteriores (2005-2006 y 2008-2009) en las zonas de Cap Enderrocat, Marina de s'Aguila y Cap Blanc.

La diferencia de metodología empleada en los censos a lo largo de los años, impide establecer con claridad la evolución en el tiempo de la población nidificante en este tramo de costa, de ahí la importancia de la unificación de criterios a la hora de censar. En cuatro años se ha pasado de una población en marcado declive (temporada 2003-2004, 30 NAO, censo IMEDEA) a una población con un incremento importante (temporada 2005-2006, 230 NAO). Sin embargo la tendencia sigue siendo negativa. Sólo la monitorización continúa puede revelarnos la tendencia real de esta especie en Baleares.

Mapa 2. Distribución de los 143 NAO contabilizados en el tramo de costa s'Arenal-s'Estanyol.



Mapa 3. Distribución de los 143 NAO contabilizados en el tramo de costa s'Arenal-s'Estanyol dentro de áreas de protección (ZEPA). El 22% de los nidos contabilizados en este tramo de costa se encuentran fuera de áreas protegidas (nidos enmarcados en rectángulos).

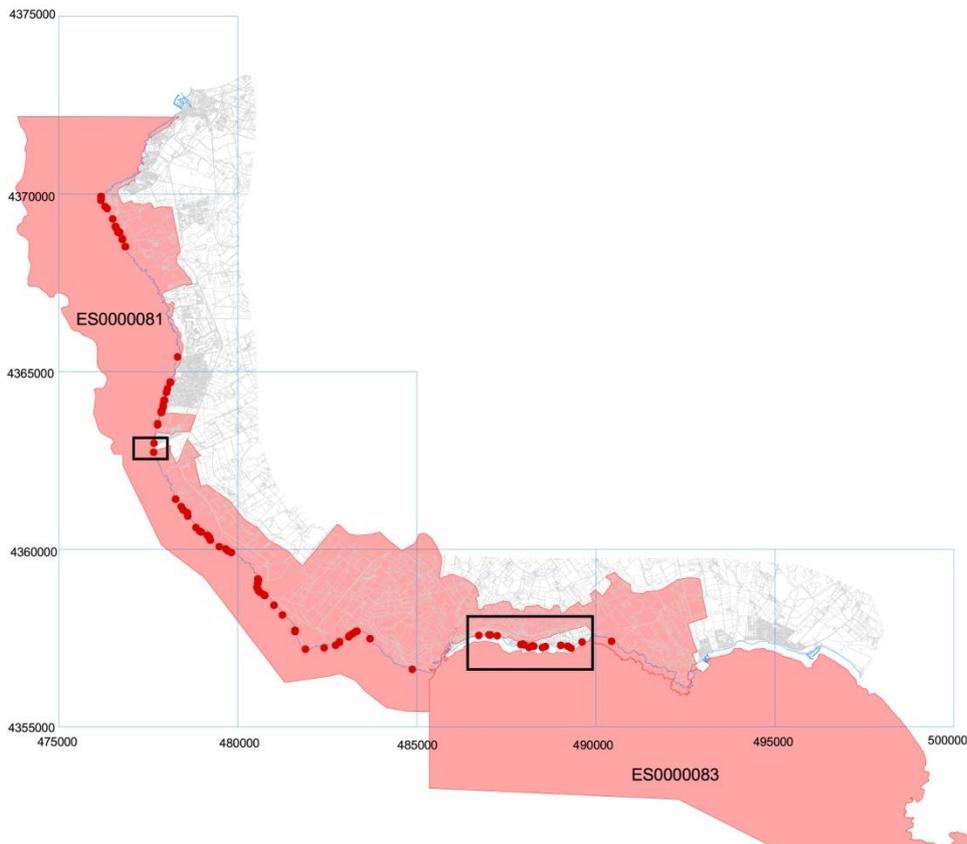
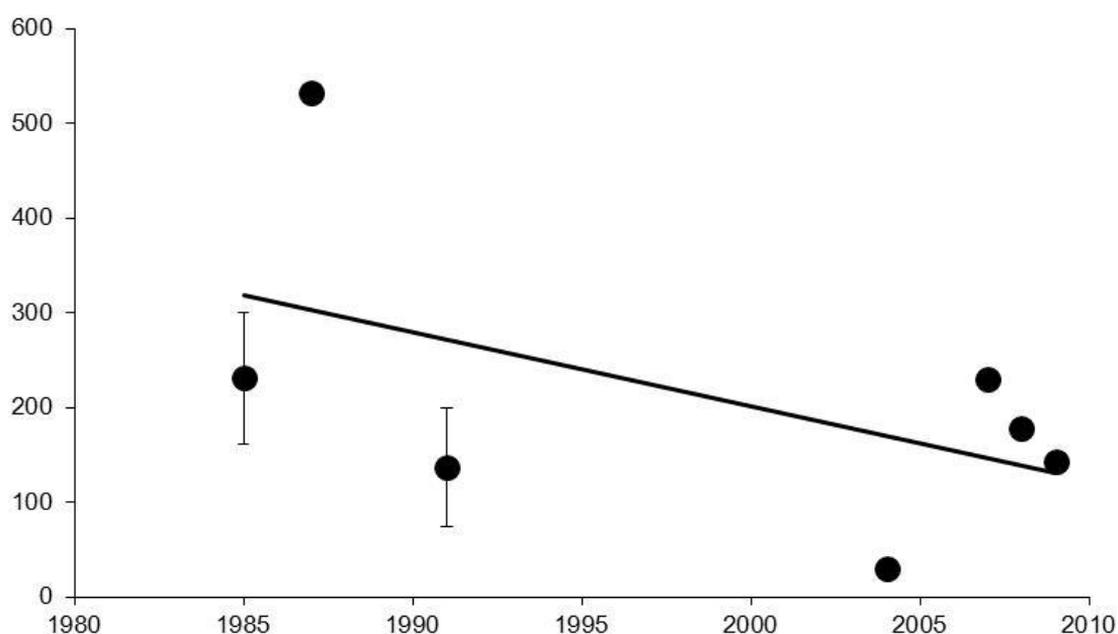


Tabla 1. Evolución de la población nidificante de Cormorán Moñudo en el tramo s'Arenal-s'Estanyol.

Temporada de nidificación	NAO	Referencia
1985-1986	162-300	Capellá, L.
1986-1987-1988	>533*	Muntaner, J.
1991-1992	74-200	Aguilar, J.S.
2003-2004	30	IMEDEA
2005-2006	230	Skua SLP
2008-2009	178	Skua SLP
2009-2010	143	Skua SLP

*Estimas de tres años, no incluye datos de Cap Enderrocat

Figura 1. Tendencia de la población nidificante de Cormorán Moñudo en el tramo s'Arenal-s'Estanyol.



4.2. Seguimiento de la productividad

Se ha realizado el seguimiento de un total de 27 nidos distribuidos en 4 núcleos de nidificación de la Badía de Palma. En esta temporada de cría sólo se han ocupado 13. En enero se detectan incubaciones pero también los primeros pollos en el núcleo de Bassa Roja, en

Punta Negra, Palmanova. De los 13 nidos ocupados sólo 3 han sacado adelante pollos volanderos, por lo que la productividad ha sido muy baja (0.6 pollos/nido).

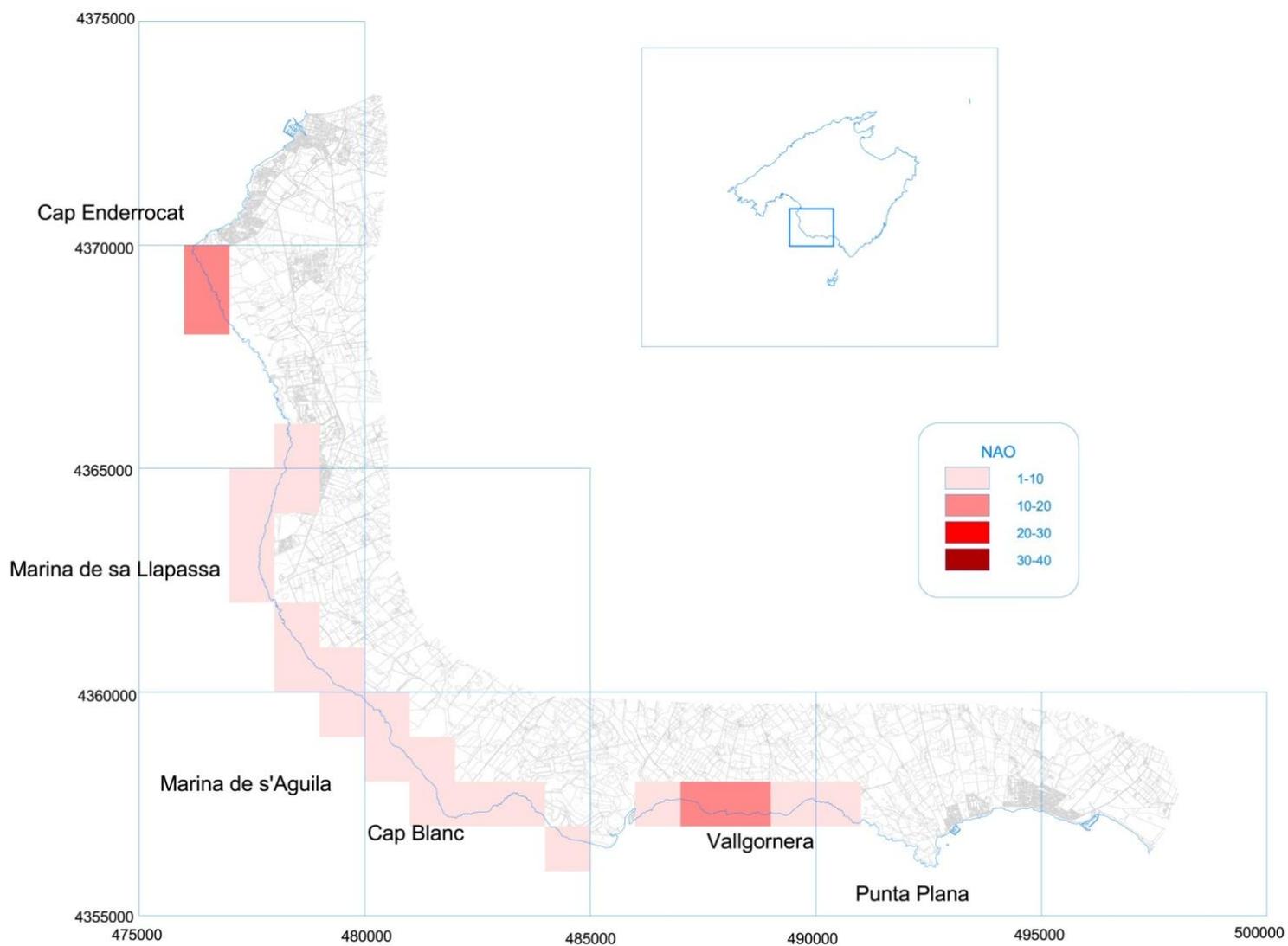
Nidos controlados	27
Nidos no ocupados	14
Pollos volanderos	3
Nidos con puesta	5
Productividad	0,6

5. Bibliografía

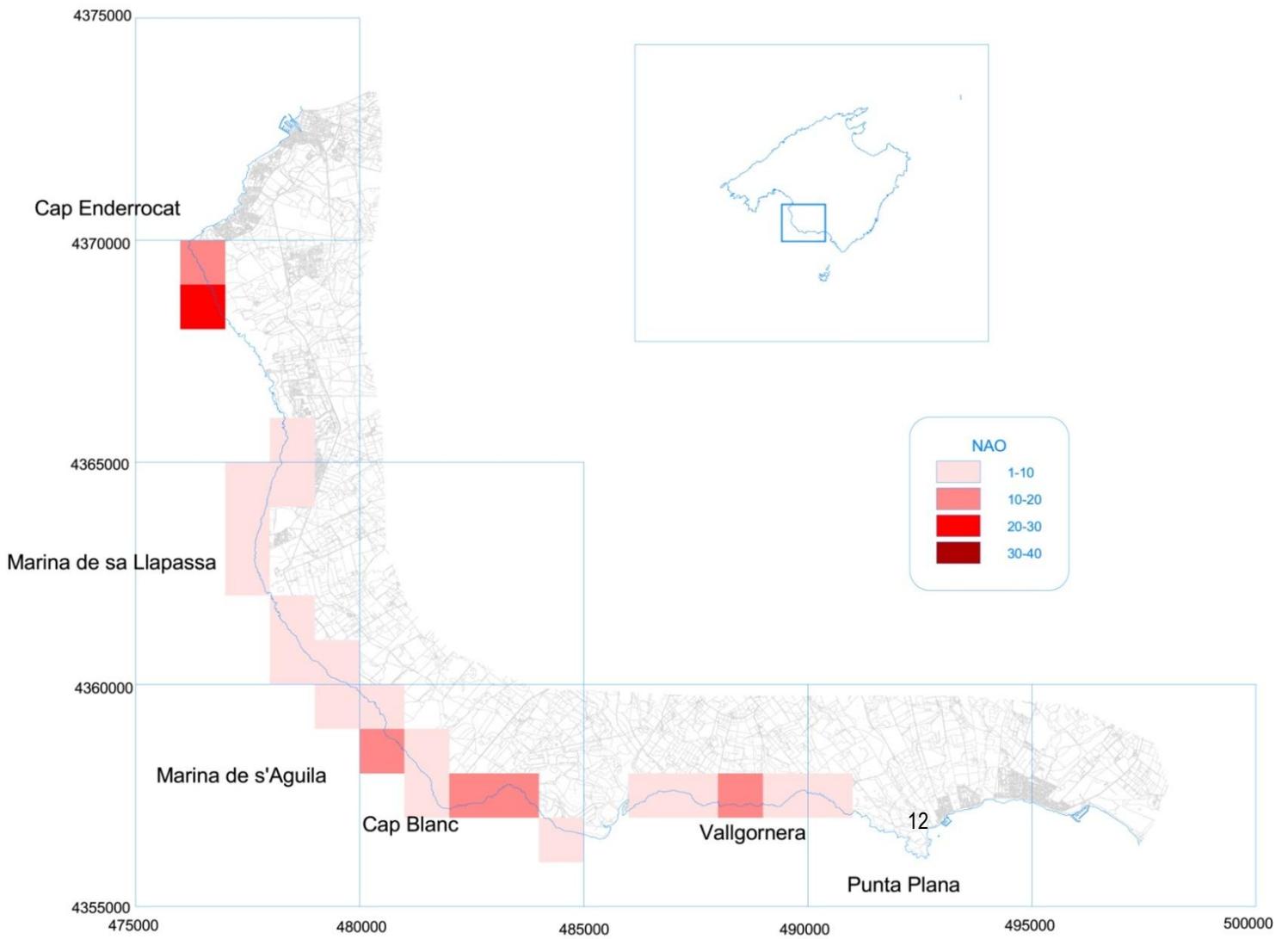
Potts, G. R., Coulson, J. C., and Deans, I. R. (1980). Population dynamics and breeding success of the Shag, *Phalacrocorax aristotelis*, on the Farne Islands, Northumberland. *Journal of Animal Ecology* **49**, 465-484.

Walsh, P. M., Halley, D. J., Harris, M. P., del Nevo, A., Sim, I. M. V., and Tasker, M. L. (1995). Seabird monitoring handbook for Britain and Ireland. (JNCC/RSPB/ITE Seabird Group: Peterborough.)

Mapa 4. Distribución y número de NAO (cuadrículas 1x1 km) en la temporada de cría 2009-2010.



Mapa 5. Distribución y número de NAO (cuadrículas 1x1 km) en la temporada de cría 2008-2009.



Mapa 6. Distribución y número de NAO (cuadrículas 1x1 km) en la temporada de cría 2005-2006

