

**Trabajos de gestión de
Gaviota patiamarilla
Larus michahellis y Cormorán
moñudo *Phalacrocorax aristotelis* en
las Illes Balears
Resultados 2005**

**Miguel McMinn
Ana Rodríguez
Carmen Álvarez**



**Govern de les
Illes Balears**

**Direcció General de Caça,
Protecció d'Espècies i
Educació Ambiental**



Skua, Gabinet d'estudis ambientals S.L.

Arxiduc Lluís Salvador 5, entresol esquerre
07004 Palma de Mallorca, Illes Balears
Tél. 971 76 44 44 Fax: 971 76 44 40
info@skuasl.com



Índice

1.	Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i>	3
1.1.	Introducción.....	3
1.2.	Marcaje	3
1.3.	Recuperaciones	6
1.3.1.	Lecturas realizadas en el Puerto de Palma.....	9
1.3.2.	Resultados preliminares.....	14
1.4.	Actuaciones en la Illa del Toro (Calvià, Mallorca).....	20
1.5.	Listado de colaboradores	26
2.	Cormorán Moñudo <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	28
2.1.	Introducción.....	28
2.2.	Marcaje	28
2.3.	Recuperaciones	30
2.4.	Resultados	30



1. Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*

1.1. Introducción

A lo largo del 2005 el equipo de Skua ha desarrollado diversas actuaciones relacionadas con el seguimiento de *Larus michahellis* en las Illes Balears. Los trabajos se han centrado principalmente, en el marcaje con anillas de color de pollos de dos colonias de Mallorca (Archipiélago de Cabrera e Illes Malgrats) y la gestión de la base de datos que recopila toda la información generada a partir del marcaje y recuperación de las gaviotas marcadas en todo el ámbito de Baleares.

Aunque estos han sido los objetivos principales, también se han llevado a cabo otras acciones como ha sido la destrucción de nidos y la eliminación de puestas en la Illa del Toro, con el fin de impedir la nidificación de gaviota en este islote.

En este informe se exponen los resultados de cada unas de las acciones programas para el año 2005.

1.2. Marcaje

Se presentan los resultados del marcaje de pollos de Gaviota patiamarilla con anillas de color en las Illes Balears durante el año 2005. Se han marcado un total de **371** pollos en 21 colonias de nidificación. Desde el año 2003, año en que se inicia el programa de seguimiento, se han marcado un total de **1022** pollos de gaviota.

Tabla1. Número de colonias donde se ha realizado el marcaje 2005.



Marcaje en las Illes Malgrats

Isla	Colonias con aves marcadas
Arxipèlag de Cabrera	3
Eivissa	3
Formentera	1
Mallorca	10
Menorca	4



Tabla 2. Anillamientos realizados durante los años 2003, 2004 y 2005 en cada una de las islas del Archipiélago Balear.

Año	Isla	Número anillamientos	Total
2003	Arxipèlag de Cabrera	36	311
	Eivissa	61	
	Formentera	76	
	Mallorca	129	
	Menorca	9	
2004	Arxipèlag de Cabrera	37	340
	Eivissa	76	
	Mallorca	162	
	Menorca	65	
2005	Arxipèlag de Cabrera	35	371
	Eivissa	58	
	Formentera	11	
	Mallorca	236	
	Menorca	31	

Desde que se inició el proyecto de marcaje en el año 2003, el número de anillamientos en las distintas islas ha variado considerablemente. El marcaje parece mantenerse constante en las colonias de Cabrera e Eivissa, no ha sido así en el caso de Mallorca, donde en el año 2005 el marcaje se ha duplicado, o el caso espectacular de Formentera, donde de 76 anillamientos en el 2003 se ha pasado a tan sólo 11 en el 2005. El marcaje en Menorca también ha fluctuado a lo largo de los tres años de seguimiento, descendiendo a la mitad con respecto al año 2004.



Anilla de color
colocada en un pollo
no voladero.

BOBE

Código utilizado en las Baleares. La anilla con el código BOBE se colocó a un pollo que nació en la Illa de Na Plana, Cabrera.



Tabla 3. Anillamientos realizados durante los años 2003, 2004 y 2005 en las diferentes colonias de las Illes Balears.

Año	Isla	Localidad	Número anillamientos
2003	Arxipèlag de Cabrera	Illa de Na Plana	2
	Arxipèlag de Cabrera	Illa de Na Pobra	2
	Arxipèlag de Cabrera	Illa des Conills	32
	Eivissa	Illa de sa Conillera	12
	Eivissa	Illa de s'Espartar	23
	Eivissa	Illa Malví Gros	4
	Eivissa	Illa Penjats	22
	Formentera	Illa de s'Espardell	76
	Mallorca	Illa de sa Dragonera	37
	Mallorca	Illes Malgrats	92
	Menorca	Illa de l'Aire	9
2004	Arxipèlag de Cabrera	Illa de Na Pobra	1
	Arxipèlag de Cabrera	Illa des Conills	36
	Eivissa	Es Vedranell	9
	Eivissa	Illa de sa Conillera	4
	Eivissa	Illa de s'Espartar	2
	Eivissa	Illa des Bosc	5
	Eivissa	Illa Penjats	48
	Eivissa	Na Plana de Bledes	7
	Eivissa	Ses Margalides	1
	Mallorca	Illa de sa Dragonera	38
	Mallorca	Illes Malgrats	58
	Mallorca	Illeta de Sóller	47
	Mallorca	Rafeubetx	19
	Menorca	Illa de l'Aire	8
	Menorca	Illa d'en Colom	31
	Menorca	Illa des Porros	2
	Menorca	Illa Gran d'Addaia	4
	Menorca	Illa Petita d'Addaia	15
Menorca	Punta Perpinyà	5	
2005	Arxipèlag de Cabrera	Illa de Na Plana	11
	Arxipèlag de Cabrera	Sa Pipa Illa des Conills	23
	Arxipèlag de Cabrera	Es Blanquer Illa des Conills	1
	Eivissa	Na Bosc de Bledes	13
	Eivissa	Illa Penjats	32
	Eivissa	Na Plana de Bledes	13
	Formentera	Illa de s'Espardell	11
	Mallorca	Illa des Conills Illes Malgrats	10
	Mallorca	Illa Malgrat Illes Malgrats	104
	Mallorca	Cap de Tramuntana Illa de sa Dragonera	27
	Mallorca	Cap de Llebeig Illa de sa Dragonera	8
	Mallorca	Cala Cucó Illa de sa Dragonera	9
	Mallorca	Cala Llebeig Illa de sa Dragonera	14
	Mallorca	Cova des Bosc Illa de sa Dragonera	5
	Mallorca	Es Calafats Illa de sa Dragonera	11
	Mallorca	Illa de sa Dragonera	22
	Mallorca	Rafeubetx	26
	Menorca	Illa de l'Aire	6
	Menorca	Illa d'en Colom	19
	Menorca	Illa des Porros	4
	Menorca	s'Albufera des Grau	2



1.3. Recuperaciones

Se han contabilizado en el año 2005, y por el momento, 235 recuperaciones la mayoría de las cuales, pertenecen a gaviotas anilladas en colonias de Mallorca (135) y Eivissa (40). En cuanto al grupo de edad donde más recuperaciones se han registrado, es el de los juveniles, con 73 lecturas, y el de las aves de primer invierno con 63. Desde el año 2003, año en que se inicia el proyecto se han registrado un total de 389 lecturas.

Tabla 4. Número de recuperaciones realizadas durante los años 2003, 2004 y 2005

	2003	2004	2005
Recuperaciones	32	122	235

Tabla 5. Distribución por islas de las recuperaciones registradas durante el año 2005
Las gaviotas más vistas provienen sobre todo de colonias de Mallorca y Eivissa.

	Recuperaciones
Eivissa	40
Formentera	8
Mallorca	135
Menorca	26
Arxipèlag de Cabrera	26
Total	235

Tabla 6. Distribución por islas de las recuperaciones registradas desde el inicio del proyecto (2003) hasta el 2005.

	Recuperaciones
Eivissa	51
Formentera	20
Mallorca	201
Menorca	65
Arxipèlag de Cabrera	52
Total	389



Tabla 7. Número de lecturas realizadas en 2005

Región control	Número lecturas	
Catalunya	83	35.32%
Comunitat Valenciana	67	28.51%
Illes Balears	54	22.98%
Principado de Asturias	7	2.98%
Cantabria	2	0.85%
Euskadi	15	6.38%
Pyrénées Atlantiques Aquitania; Francia	3	1.28%
Vendée; Francia	4	1.70%

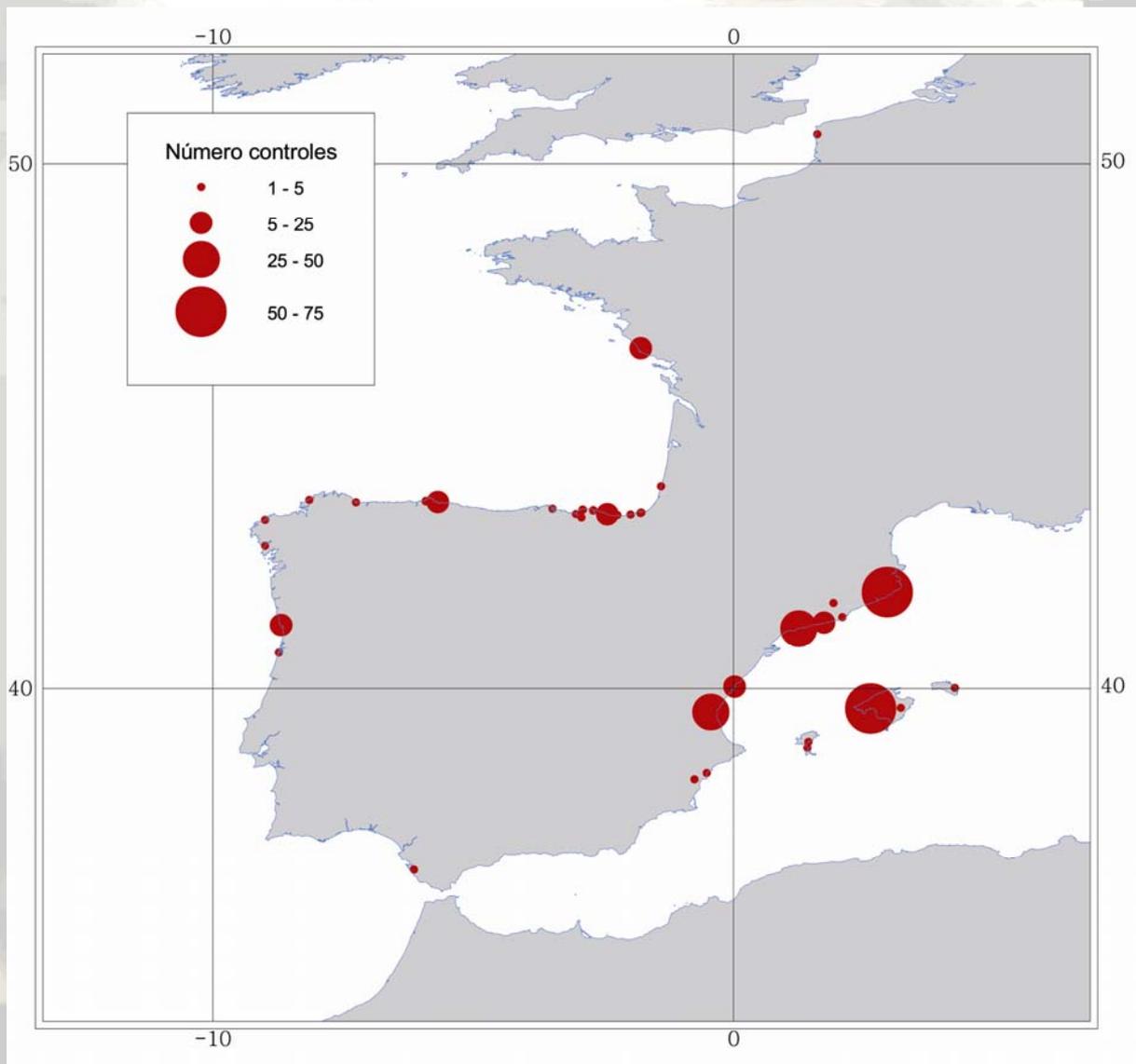
Tabla 8. Distribución de controles por grupos de edad : 1W (primer invierno), 2W (segundo invierno), 1S (primer verano), 2S (segundo verano), Juvenil y pollo

Año control	Edad control	Número de controles
2003	1W	32
2004	pollo	1
	1W	71
	1S	22
	Juvenil	2
	2W	26
2005	1W	63
	1S	40
	Juvenil	73
	2W	22
	2S	29
	3W	8





Mapa 1. Número y distribución de controles (2003-2005)





1.3.1. Lecturas realizadas en el Puerto de Palma

La mayor parte de las lecturas registradas en Mallorca, se realizan en el Puerto y en la Bahía de Palma de Mallorca. Allí se reúnen juveniles procedentes de todas las colonias de nidificación del archipiélago balear, sobre todo de las colonias de Mallorca y de Cabrera. El equipo de Skua y Jordi Muntaner, agente medioambiental de la Conselleria de Medi Ambient, efectúan a lo largo de todo el año, numerosas visitas a esta zona, fruto de ello es la tabla que se expone a continuación.

Tabla 9. Lecturas realizadas en la zona del Puerto y la Bahía de Palma desde el año 2003.

Controles	Anilla	Fecha captura	Localidad captura	Isla captura	Fecha control	Localidad control	Edad control	Diferencia días
1	B0BJ	30/05/2003	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	29/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	518
1	B0CA	30/05/2003	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	03/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	523
2					09/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	559
3					28/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	609
1	B0CL	13/06/2003	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	06/01/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	207
2					16/12/2003	Torrent de sa Riera - Sa Faxina	1W	186
1	B0EA	10/06/2004	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	09/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	152
1	B0EB	10/06/2004	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	03/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	146
1	B0EH	18/06/2004	Illa des Conills	Arxipèlag de Cabrera	24/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	220
2					16/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	243
3					04/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	200
4					09/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	236
5					13/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	178
6					20/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	124
7					19/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	123
8					14/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	210
9					28/12/2004	Estación marítima de Porto Pi	1W	193
1	B1AM	01/06/2004	Rafeubetx	Mallorca	24/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	237
1	B1AU	01/06/2004	Rafeubetx	Mallorca	28/01/2005	Ciudad Jardín	1W	241
2					24/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	176
1	B1BL	02/06/2004	Illes Malgrats	Mallorca	09/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	190
2					09/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	252
3					31/12/2004	Estación marítima de Porto Pi	1W	212
4					26/11/2004	Estación marítima de Porto Pi	1W	177
1	B1CT	02/06/2004	Illes Malgrats	Mallorca	03/03/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	274
2					20/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	140
3					13/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	194
4					10/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	253
5					20/03/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	291
6					04/01/2005	Estación marítima de Porto Pi	1W	216
1	B1CV	02/06/2004	Illes Malgrats	Mallorca	10/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	253
2					24/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	236
3					31/12/2004	Estación marítima de Porto Pi	1W	212
1	B1EC	02/06/2004	Illes Malgrats	Mallorca	03/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	154
2					19/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	139
3					09/02/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	252
1	B1EM	04/06/2004	Illa de sa Dragonera	Mallorca	31/12/2004	Estación marítima de Porto Pi	1W	210
1	B1HK	09/06/2004	Illeta de Sóller	Mallorca	09/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	153
1	B1KL	30/06/2004	Illa de sa Dragonera	Mallorca	29/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	121
1	B1PJ	26/05/2004	Illa d'en Colom	Menorca	24/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	243
1	B1PP	26/05/2004	Illa d'en Colom	Menorca	03/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	130
1	B1RV	27/05/2004	Illa Petita d'Addaia	Menorca	14/01/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	232
2					03/03/2005	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	280
1	B1YP	07/06/2004	Illa de l'Aire	Menorca	09/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	185
1	B1YZ	07/06/2004	Illa de l'Aire	Menorca	20/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	135
1	B2DB	04/06/2004	Illa Penjats	Eivissa	21/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	170
1	B2KY	03/06/2003	Illa de s'Espardell	Formentera	26/12/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	572
1	B3AX	29/05/2003	Illa de sa Dragonera	Mallorca	15/03/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	291
1	B3BN	09/06/2003	Illes Malgrats	Mallorca	29/10/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	508
1	B3CY	09/06/2003	Illes Malgrats	Mallorca	01/03/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	266
1	B3DM	09/06/2003	Illes Malgrats	Mallorca	06/01/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	211
1	B3EH	09/06/2003	Illes Malgrats	Mallorca	29/09/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	478
2					09/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	519
3					03/11/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	2W	513
4					06/01/2004	Dique del Oeste - Puerto de Palma	1W	211

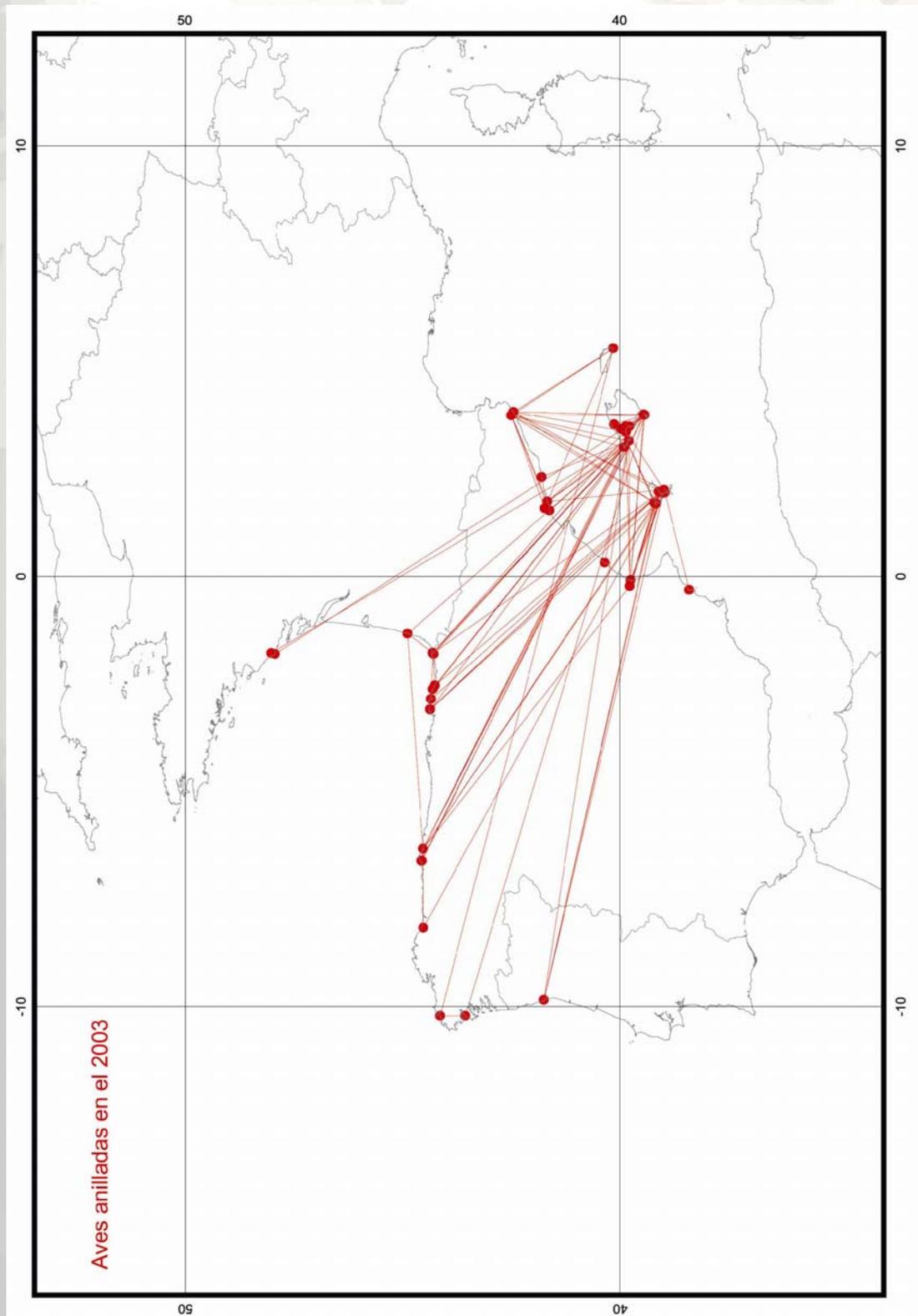


El nuevo muelle del dique del Oeste es uno de los mejores sitios para realizar lecturas de anillas. Foto de un individuo (BOCA) en su tercer año de calendario (segundo invierno mudando a segundo verano). Abajo, el mismo individuo con plumaje de tercer invierno.



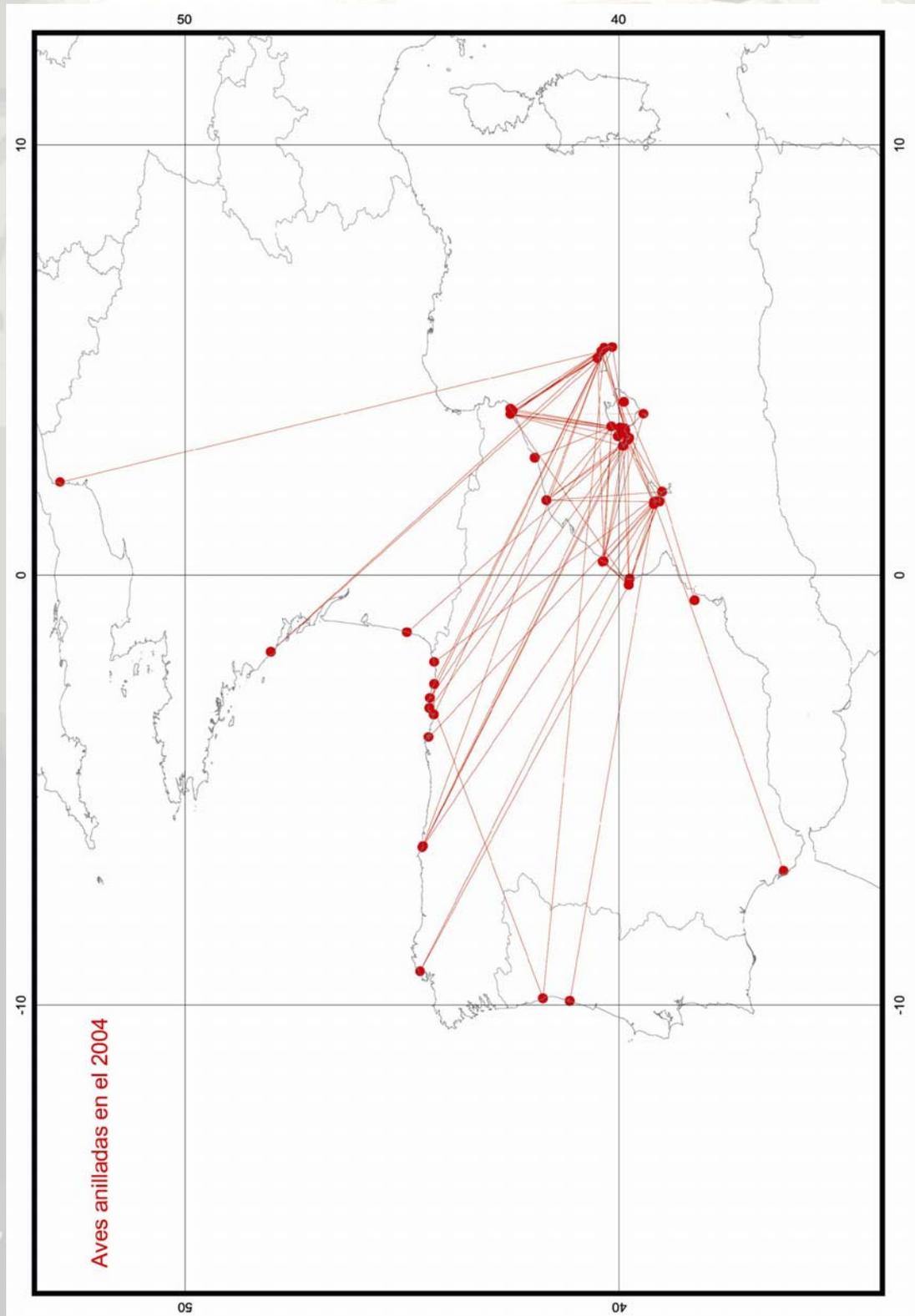


Distribución de los controles de las gaviotas nacidas en el año 2003 (n=139)



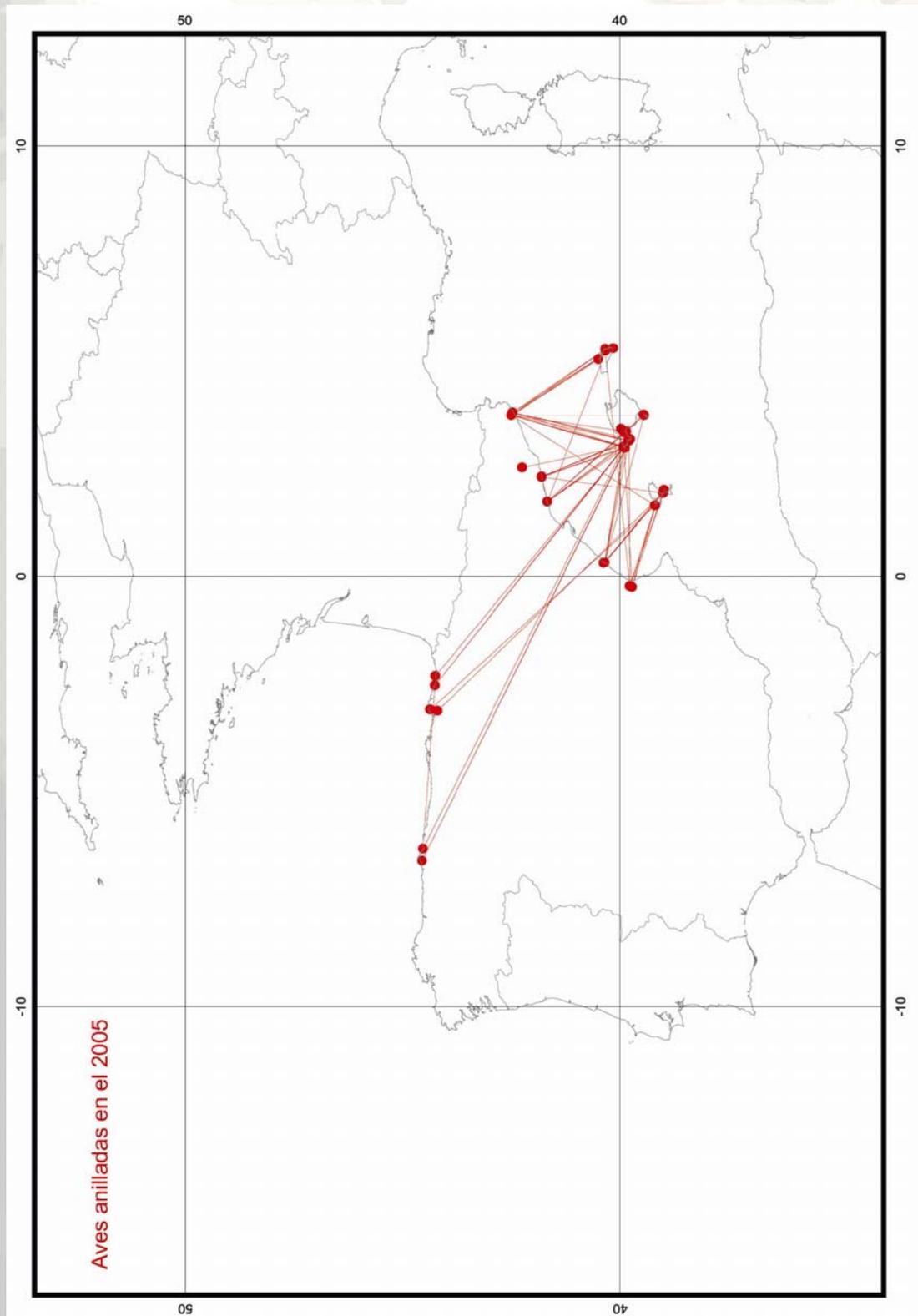


Distribución de los controles de las gaviotas nacidas en el año 2004 (n=156)





Distribución de los controles de las gaviotas nacidas en el año 2005 – diciembre (n=94)





1.3.2. Resultados preliminares

Se ha realizado un análisis “Kernel Home Range” con todos los controles del 2003, 2004 y 2005, ya que no se dispone de suficientes recuperaciones para hacer un estudio por colonia y clase de edad. En el mapa se indican los territorios calculados para el 95%, 75% y 50% de la población de estudio (n=389).

En este primer análisis se ha utilizado la extensión “Animal Movement Analysis” para ArcView (ESRI) – versión 2.04 beta – Philip N. Hooge – USGS-BRD Alaska Science Center – www.absc.usgs.gov/glba/gistools/. Este tipo representación gráfica espacial indica si las distribuciones de las especies son homogéneas, ocupan todo el territorio, o si se produce un gradiente en determinadas zonas del espacio. En nuestro caso se observa que hay un fuerte gradiente, con una concentración importante de las aves (75%) en la zona Mediterránea.

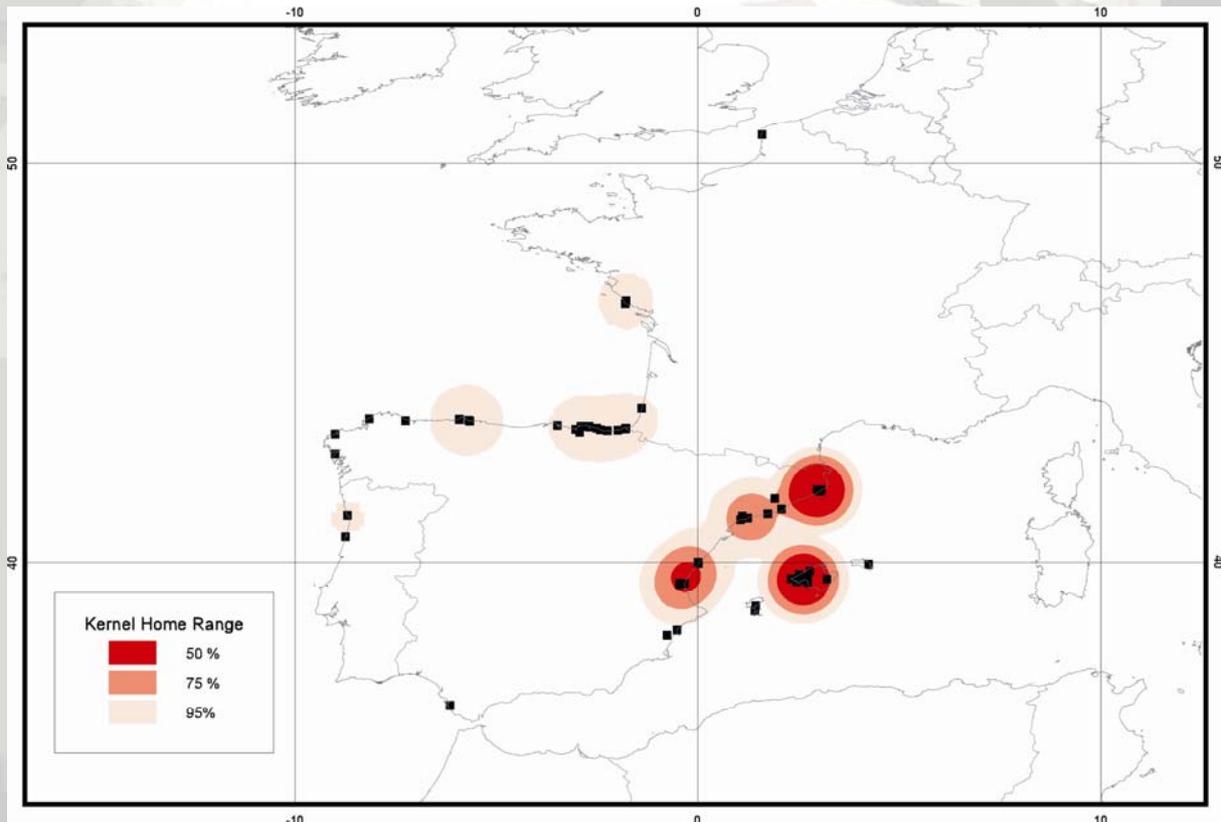
El 50 % de las aves se localizan en una zona que comprende Mallorca, Girona y Castelló de la Plana. El 75 % de las aves se mantienen en las costas de Catalunya, Comunitat Valenciana y Mallorca. Menos del 15% de las aves se localizan en la zona Atlántica (Cantábrico, Portugal Norte y Francia). Las observaciones de aves en el Canal de la Mancha y la zona del Estrecho son observaciones individuales fuera de las zona del 95%.

La conclusión más importante es que existe un asentamiento importante de juveniles (primer, segundo y tercer invierno) en las cercanías de las grandes poblaciones de Baleares, Catalunya y Castelló de la Plana. La dispersión Atlántica solamente afecta a una pequeña parte de la población. Existen varios errores en el análisis debido a que se han agrupado todos los puntos de control. Con más controles se podría realizar un análisis por grupos (edad y colonia). El Kernel Home Range (utilizado correctamente) es de gran utilidad para determinar los territorios y zonas de ocupación. Los primeros resultados obtenidos con este tipo de análisis complementan y permiten interpretar con más precisión los mapas de controles clásicos (uniendo los puntos de captura y control).

Los primeros datos han mostrado que al menos, algunas aves realizan viajes de regreso entre la Península (Catalunya y Cantábrico) y Mallorca. La presencia de gaviotas de Baleares en el Cantábrico parece solaparse en parte con una zona de invernada de *Larus fuscus*. La presencia de *Larus fuscus* en el Puerto de Palma y la reciente observación de un ejemplar marcado en Finlandia, parece estar relacionada con un flujo de aves que regresan a las Baleares durante el invierno antes de llegar a la edad adulta. Parece lógico que estos movimientos puedan servir de reclamo para algunos individuos de *L. fuscus*.

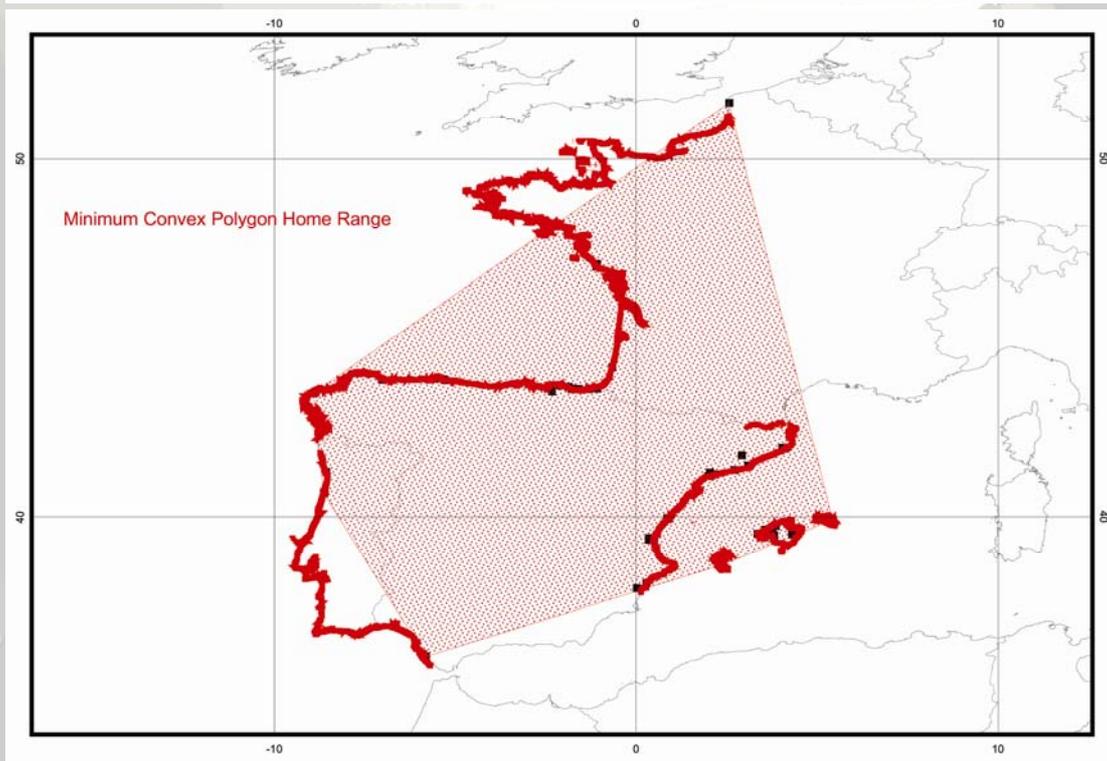
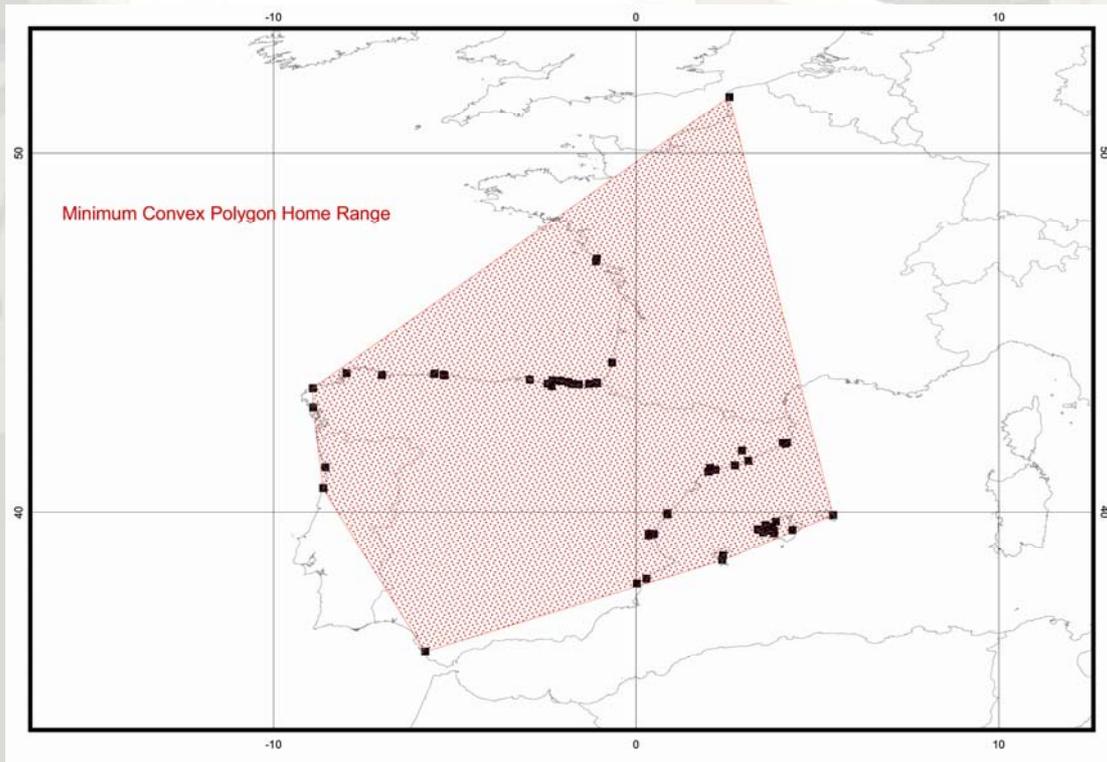


Área de dispersión postjuvenil de las gaviotas de Baleares. Los cuadrados en negro son las localizaciones de los controles.





Minimum Convex Polygon Home Range. Se han agrupado a todos los controles (un error reconocido – deberíamos hacer un polígono para cada individuo o clase de edad). El polígono incluye a todas los controles y es la superficie máxima del área de distribución de la población de estudio (n=389). En realidad deberíamos indicar únicamente los tramos de costa que cortan al polígono (segundo mapa con la costa marcado en rojo). Se ha supuesto que no hay dispersión hacia el estrecho desde el sur del Mediterráneo; este supuesto tiene que ser contrastado con nuevos datos.





Primer análisis de los Kernel Home Range en función de la edad y colonia de origen. Los datos provienen de la tabla de controles de la base de datos Access anexa. En este momento no hay suficientes datos para realizar correctamente el análisis.

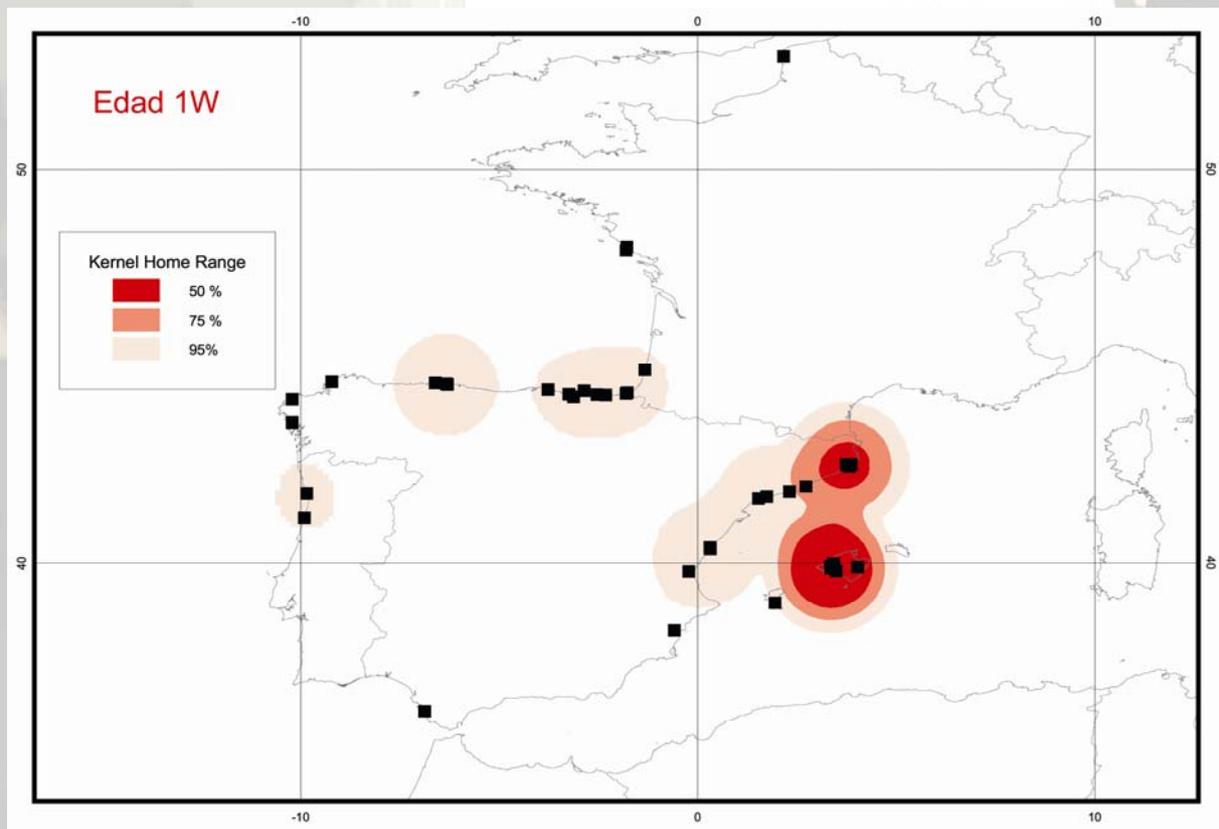
Se observan diferencias (no analizables en este momento) en función de la clase de edad y la colonia de origen. En el caso de las aves de primer invierno, se observa una distribución espacial muy peculiar: las aves de Mallorca y Cabrera se quedan en la isla de Mallorca; las aves de Menorca se dirigen a Girona; las aves de Eivissa y Formentera parecen desplazarse a Mallorca, el Cantábrico y el Levante. Una sola ave anillada en Espardell y recuperada en Espalmador, crea una amplia zona que abarca toda las Pitiusas. Con un número bajo de ejemplares, las áreas son muy grandes y un solo ejemplar puede alterar el análisis.

En este momento la distribución de observadores es bastante buena a lo largo de todo el litoral de la Península. Hay cuatro zonas donde se realizan lecturas periódicamente durante gran parte del año: Castelló de la Plana, Catalunya, Cantábrico y Mallorca

Distribución por clases de edad

Solamente se incluyen animales de primer invierno.

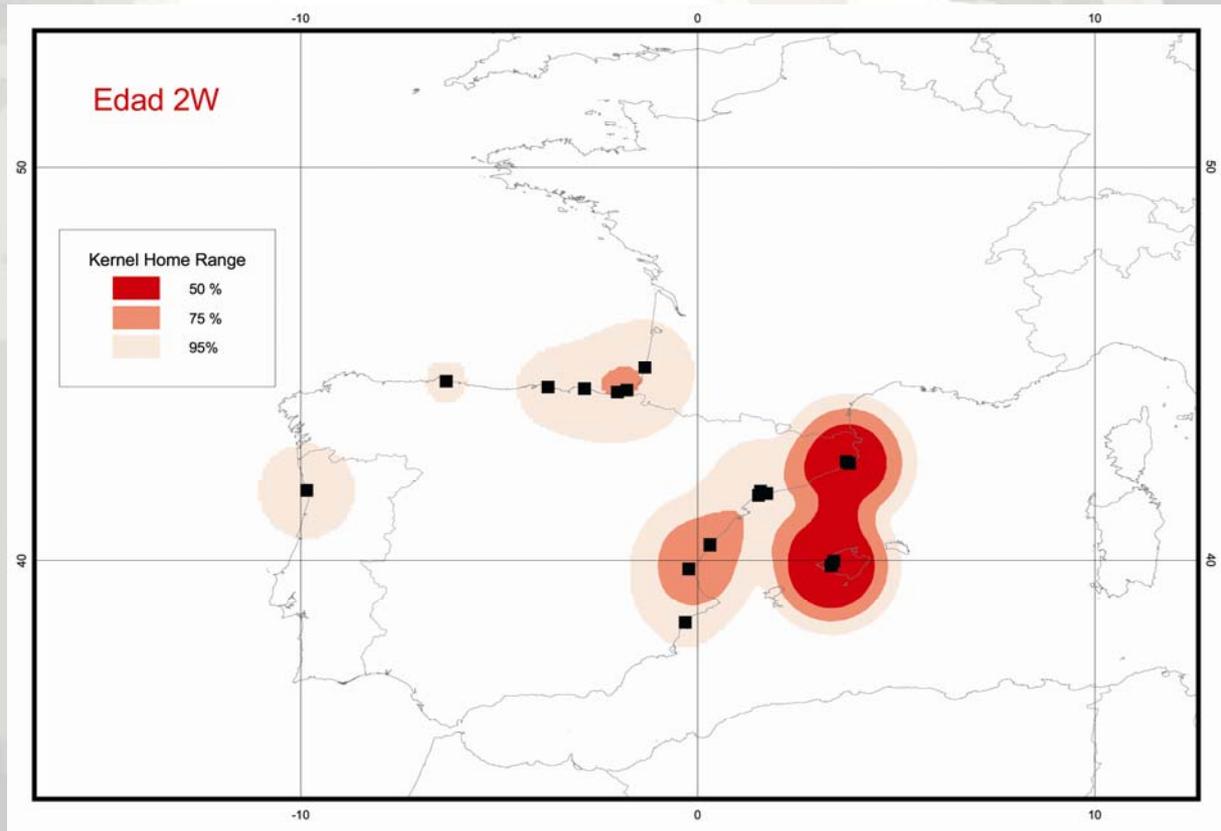
Primer invierno (1W) n=166





Segundo invierno (2W) n=48

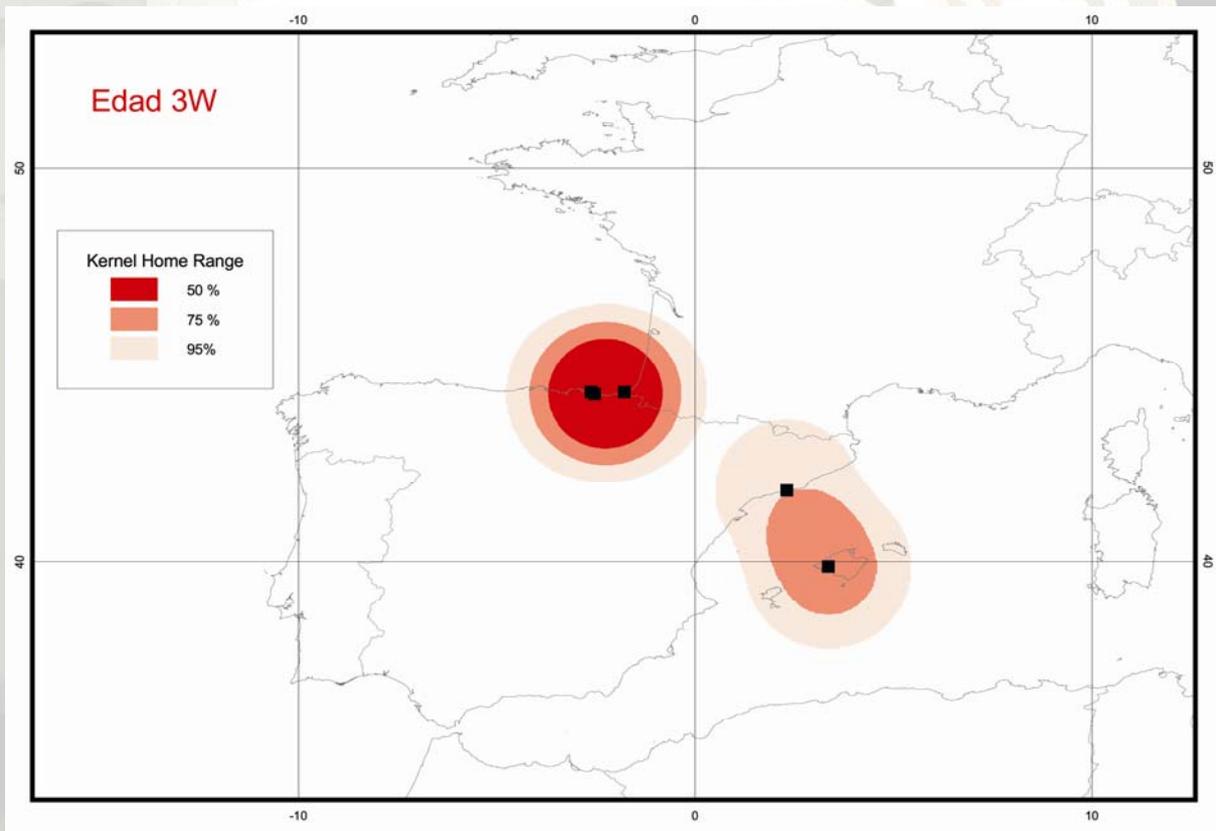
Aparece un núcleo (75%) en el Cantábrico.





Tercer invierno (3W) n=8

Se invierte la tendencia de las aves de primer invierno. El núcleo de observaciones se desplaza al Cantábrico. Estos valores no son significativos debido a que n=8, sin embargo, coinciden con el escaso número de aves de tercer invierno observadas en Baleares.

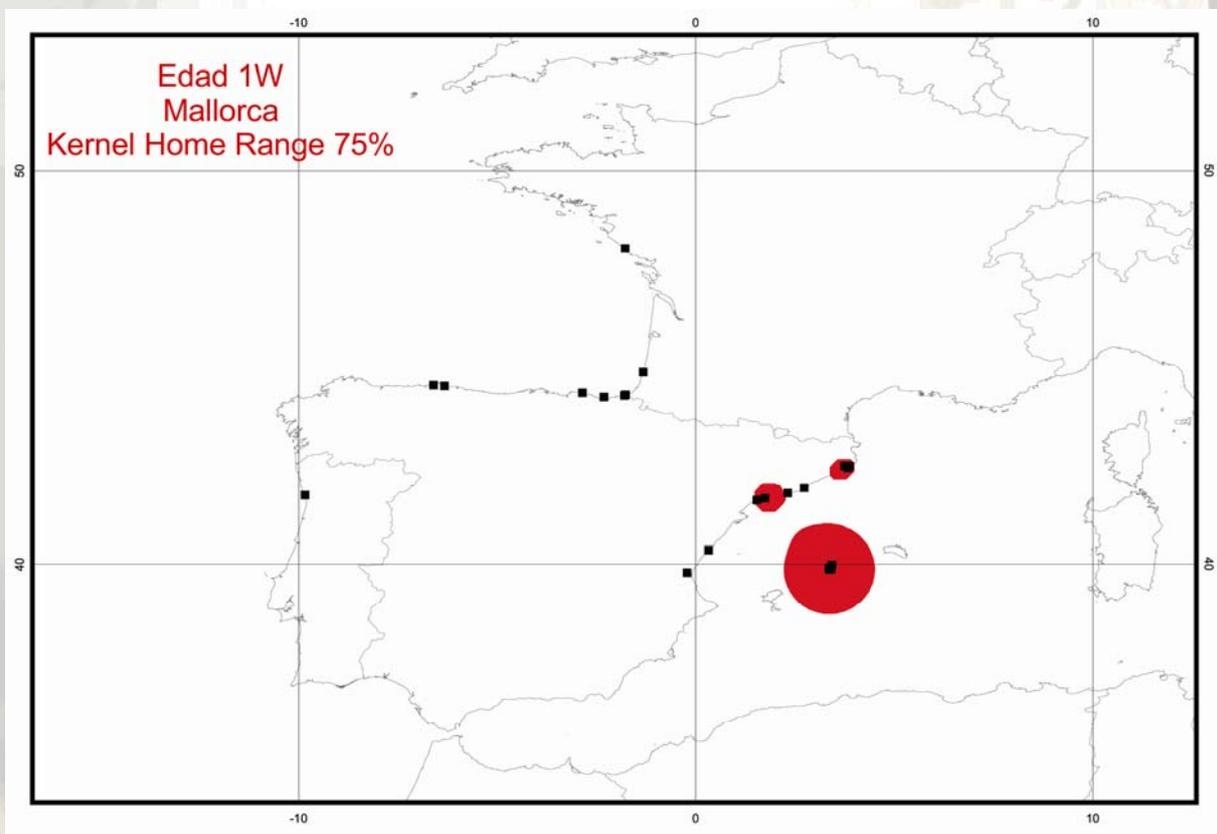




Colonia de origen

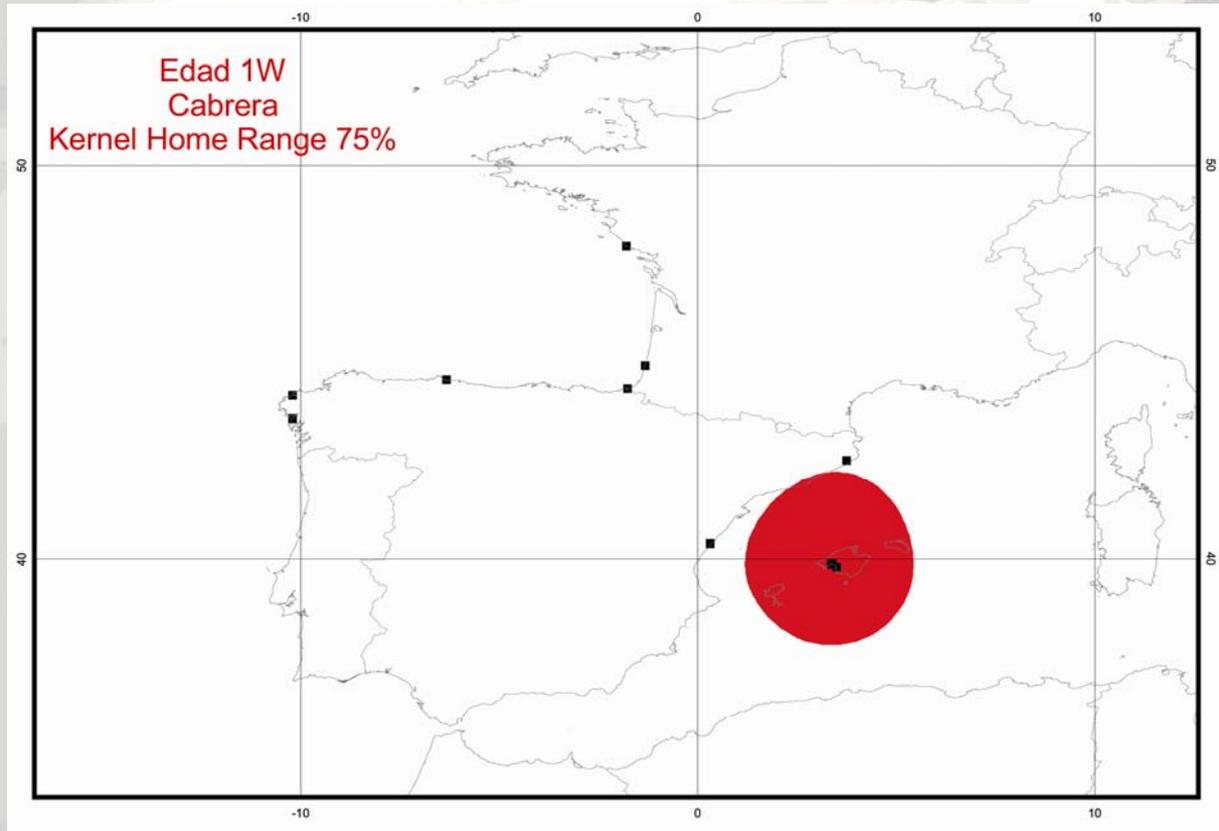
Solamente se han incluido aves de primer invierno. Se ha ilustrado únicamente la probabilidad del 75% (probabilidades superiores ocupan prácticamente toda la superficie de la Península Ibérica).

Colonia de origen Mallorca n=81





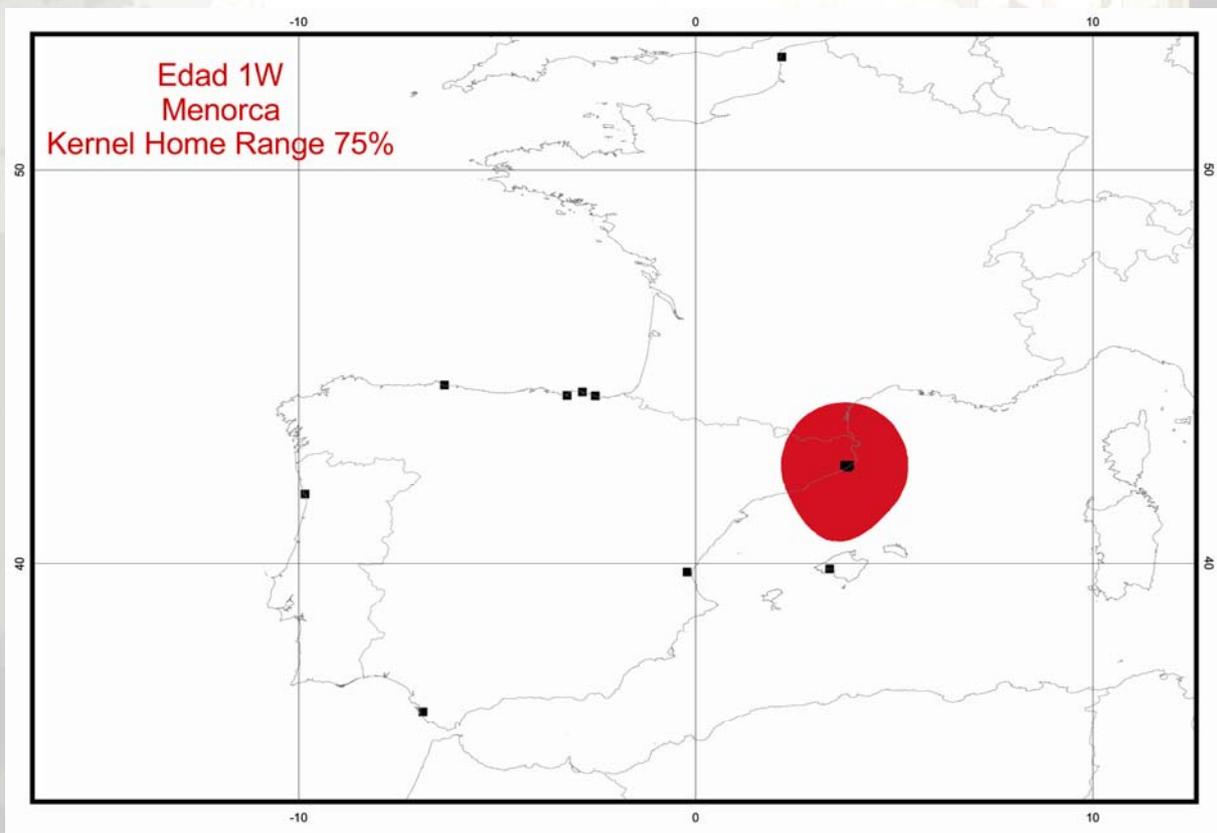
Colonia de origen Cabrera n=24





Colonia de origen Menorca n=41

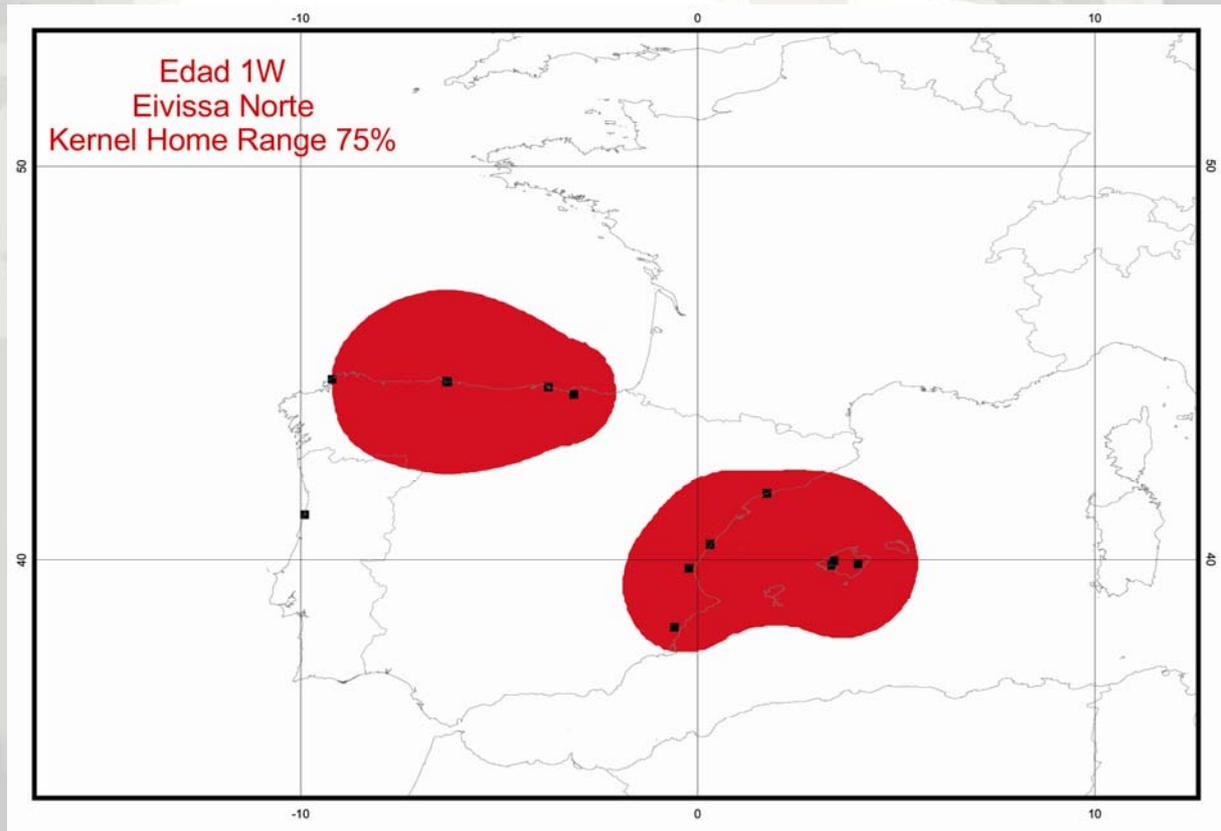
Las aves de primer invierno parecen concentrarse en Girona, debemos tener cuidado con estos datos ya que nadie está realizando el seguimiento de las gaviotas invernantes en Menorca. Un observador anónimo ha comunicado la presencia de aves con anillas naranjas en el Puerto de Maó.





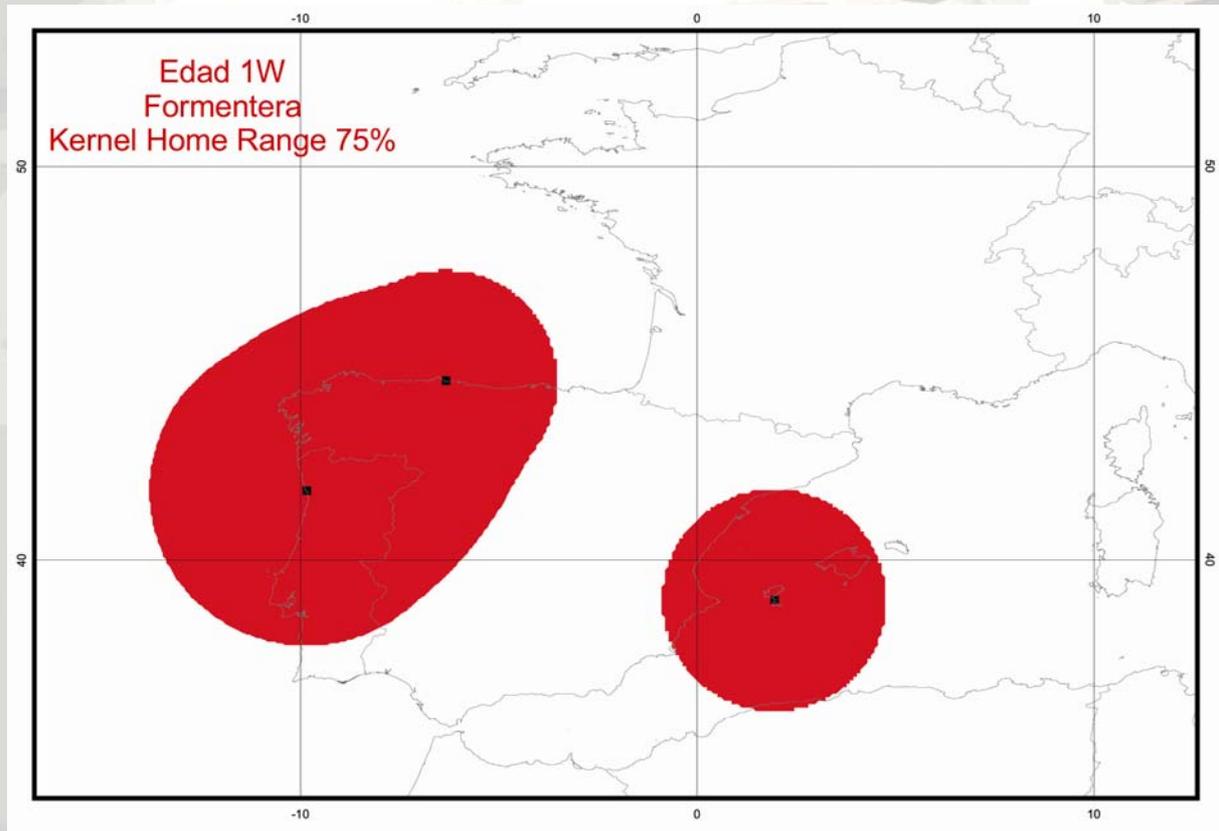
Colonia de origen Eivissa norte n=16

Tenemos un problema similar a Menorca, nadie está realizando lecturas de las gaviotas invernantes en las Pitiusas.





Colonia de origen Formentera n=4





1.4. Actuaciones en la Illa del Toro (Calvià, Mallorca)

El objetivo a cumplir en la Illa del Toro era la eliminación de la población reproductora presente en la isla, tanto adultos como nidos y puestas. Finalmente y siguiendo instrucciones de la Conselleria sólo se efectuó la eliminación de puestas y de nidos. En el mes de abril se procedió a la eliminación de los nidos de fácil accesibilidad, un total de 11, 7 de ellos con puesta (5 de 3 huevos, 1 de 2 huevos y 1 de 1 huevo) y el resto en preparación.



1.5. Listado de colaboradores

Anillamiento de pollos

B.Sevilla	V.Heredero
C.Santana	X.Gassó
D.Peñaranda	A.Rodríguez
E.Cardona	C.Álvarez
E.González	C.Santana
E.García	I.Polo
I.Polo	J.C.Fernández-Ordóñez
J.A.Tornero	J.C.Malmierca
J.Bonnin	X.Manzano
J.Calvo	J.Manzano
J.Cumplido	M.Tur
J.García	O.García
J.Mayol	T.Bernat
J.Muntaner	P.Arbona
J.Vidal	P.Bescós
LL.Vanrell	P.Jaume
M.Coll	R.Escandell
M.Mayol	R.Fernández
M.McMinn	S.Guallar
M.Suárez	O.Martínez
M.Vericad	P.Goberna
S.Gayà	S.Ferragut



Lecturas de anillas

Alfredo Herrero Gorrotxategi	Jaume Gelabert
Ana Rodríguez	Javier Marchamalo
Esther Abad	Jean-Christophe Delattre
Ignacio Allegue	Jesús Rodríguez
Jon Hidalgo	Jesús Serradilla
Jordi Muntaner	Joan Ferrer
Matxalen Pauly	Joan Mayol
Miguel Angel López de Armentia	Joan Vidal
Miguel McMinn	Jorge Calvo
Pablo Gutiérrez	Jorge Olalla
Pere Josa	José Manuel Moreno
Silvia Gayà	Josean Belzunce
Steve Piotrowski	Juan G. Navedo
Xulio Valeiras	Juanjo Aja
Yolanda Ozaeta	Luis José Salaverri Leiras
Aitor Galarza	Lluís Parpal
Aitor Leiza	Maidier Olondo
Aitziber Esteran	Marc Olivé Vázquez
Albert Cama	Martí Mayol
Andréas Guyot	Michel Fouquet
Antonio Gutiérrez	Miguel Tirado Bernat
Antonio Sandoval	Nacho Vega
Carlos Álvarez	Oscar García
Carlos Colom	Oscar Llama
Carlos Sánchez	Peter Rock
Carmen Álvarez	Rafael Sánchez Carrión
César Álvarez Laó	Reinhard Gerken
Chris Gibbins	Renaud Flamant
Emilio Martínez	Richard Gallagher
Ferrán López	Risto Juvaste
Francisco Javier García Gans	Sergio Arroyo
Gerbert Olivé	Tomás Bosch
Gorka Ocio	Toni Bernat
H. Framis	Xabier Varela
Halconeros de Son Reus	Jacobo Ramos Sánchez
Harry J.P. Vercruijsse	Xavier Canyelles
	Yolanda Ozaeta



2. Cormorán Moñudo *Phalacrocorax aristotelis*

2.1. Introducción

En el año 2003, se inicia en la isla de Menorca un proyecto de marcaje de Cormorán moñudo dirigido por Félix de Pablo. En el año 2004 se unen al proyecto Mallorca y Pitiusas, a cargo de la Conselleria de Medi Ambient, y el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera. Desde ese año, el equipo de Skua recopila los anillamientos y recuperaciones de la especie de manera similar a los del marcaje de gaviota. El objetivo es obtener información poblacional y ecológica de dicha especie.

El seguimiento de esta ave se convierte en una difícil tarea en algunas colonias de nidificación. Es el caso de Cabrera, donde los nidos se sitúan a borde de acantilado y la captura se convierte en una labor peligrosa tanto para los pollos, que por temor pueden huir del nido pudiendo caer al agua, como para el anillador. Esta es la razón, en la mayoría de los casos, por la que el número de anillamientos realizados a lo largo de estos dos años de proyecto, sea bajo.

Desde el año 2003, se han marcado un total de 151 ejemplares y se han registrado 16 recuperaciones, 4 de ellas en la Península. Se exponen en forma de tablas todos los datos disponibles que se tienen hasta el momento.

2.2. Marcaje

Tabla 1. Anillamientos realizados en las distintas islas desde el inicio del proyecto

	2003	2004	2005
Archipiélago de Cabrera		5	9
Eivissa			34
Mallorca		20	29
Menorca	27	17	14
Total	27	42	86



Pollo de cormorán anillado en Es Coll del Guegral, Illa des Conills, Archipiélago de Cabrera



Tabla 2. Localidades de Mallorca y Archipiélago de Cabrera donde se ha realizado el marcaje.

Localidad	2004	2005
Illa des Conills-Archipiélago de Cabrera	5	1
Cala Estreta Illa des Conills-Archipiélago de Cabrera		8
Sud Cala Regau Illa de sa Dragonera		2
Cala en Regau Illa de sa Dragonera	6	8
Illes Malgrats	3	
Cap Enderrocat	2	
Es Vergeret	6	6
Illa de Formentor	2	13
Puerto de Palma	1	
Total	25	38

Tabla 3. Localidades de Eivissa donde se ha realizado el marcaje.

Localidad	2005
s'Espartar	9
Malví Gros	5
Negra Grossa	14
Penjats	6
Total	34

Tabla 4. Localidades de Menorca donde se ha realizado el marcaje.

Localidad	2003	2004	2005
s'Olla Este	4	2	
s'Olla Oeste	2	1	
Cap Negre		1	1
Mola de Fornells		5	6
Illes Bledas	14	3	2
Illa d'Aire		2	3
Binigaus	3	3	2
Total	23	17	14



Zona de nidificación
Es Blanquer, Illa des Conills,
Archipiélago de Cabrera



2.3. Recuperaciones

Hasta la fecha, sólo se tiene constancia de 9 recuperaciones de animales de Mallorca, Eivissa y Cabrera; dos corresponden a animales muertos y 3 a animales vistos en la Península, concretamente en el litoral catalán y valenciano. En el caso de Menorca, son 7 las recuperaciones, 3 son aves muertas, 3 leídas en Menorca y una ha sido leída en el litoral catalán.

Tabla 5. Recuperaciones de aves de Mallorca, Eivissa y Cabrera.

Anilla color	Localidad de captura	Fecha de captura	Localidad de control	Fecha de control	Estado
046	Malví Gros	17/03/2005	Cala en Regau	07/06/2005	Muerto
100	Illa des Conills - Archipiélago de Cabrera	04/04/2004	Cubelles	30/08/2004	Muerto en nasa
101	Illa des Conills - Archipiélago de Cabrera	04/04/2004	Colonia de Sant Jordi	28/10/2004	
116	Cala Estreta Illa des Conills-Archipiélago de Cabrera	11/03/2005	Delta del río Tordera	23/10/2005	
120	Cala en Regau Illa de sa Dragonera	18/03/2004	Illa de Benidorm	27/04/2005	
121	Cala en Regau Illa de sa Dragonera	18/03/2004	Litoral del Garraf	30/05/2005	
125	Cala en Regau Illa de sa Dragonera	18/03/2004	Cap Blanc	22/05/2005	
135	Es Vergeret	21/03/2004	Puerto de El Arenal	09/09/2004	
140	Illa de Formentor	06/04/2004	Puerto de Pollença	21/10/2004	

Tabla 6. Recuperaciones de aves de Menorca

Anilla color	Localidad de captura	Fecha de captura	Localidad de control	Fecha de control	Estado
32	Mola de Fornells	31/03/2004	Mola de Fornells		
33	Mola de Fornells	31/03/2004	Calan Porter	09/07/2004	Muerto
36	Mola de Fornells	31/03/2004	Illa d'en Colom	13/08/2004	Nadando
9-018	Illes Bledas	31/04/2003	Binisaida	18/03/2003	Muerto
9-015	Illes Bledas	31/04/2003	Cavalleria	29/08/2003	Muerto
9-022	S'Olla-Este	04/05/2003	Acantilados costeros entre V	27/02/2004	
10-013	Binigaus	23/03/2003	Binigaus		

2.4. Resultados

No se disponen de datos suficientes para realizar una valoración. Es muy importante seguir con los anillamientos y recopilar toda la información posible con respecto a las recuperaciones.