

Campañas oceanográficas Proyecto LIFE+ INDEMARES

Banco de Galicia - SEO/BirdLife

Banco de Galicia-CEMMA 2010

Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) 2010

BANGAL 0711 (IEO)

Banco de Galicia-CEMMA 2011

RADPROF 201209 (IEO)

INDEMARES

**Censo de aves marinas
en el Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife para la
campaña Banco de Galicia-CEMMA
mayo 2010**



SEO/BirdLife

INDEMARES



INDEMARES



**Censo de aves marinas en el Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife para la
campaña Banco de Galicia-CEMMA
mayo 2010**

Observador:

Beneharo Rodríguez

Textos:

Beneharo Rodríguez
José Manuel Arcos

Mapas:

Juan Bécares

Fotografías¹:

José Manuel Arcos
Beneharo Rodríguez
Albert Cama

Coordinación:

José Manuel Arcos

Dirección:

Asunción Ruiz

¹ Foto portada: gaviota de Sabine *Larus sabinii*. Foto: B. Rodríguez.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	2
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	3
Esfuerzo y cobertura	3
Especies de aves observadas – generalidades	4
Observaciones de aves marinas – comentarios por especies	6
Fulmar boreal <i>Fulmarus glacialis</i> :	6
Pardela sombría <i>Puffinus griseus</i> :	7
Pardela pichoneta <i>Puffinus puffinus</i> :	7
Pardela balear <i>Puffinus mauretanicus</i> :	8
Paño de Wilson <i>Oceanites oceanicus</i> :	8
Paño europeo <i>Hydrobates pelagicus</i> :	9
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> :	9
Figura 9. Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> inmaduro. Foto: B. Rodríguez.	10
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> :	11
Págalo parásito <i>Stercorarius parasiticus</i> :	11
Págalo grande <i>Stercorarius skua</i> :	11
Figura 11. Págalo grande <i>Stercorarius skua</i> . Foto: J.M. Arcos.	12
Gaviota de Sabine <i>Larus sabinii</i> :	12
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> :	13
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> :	15
Gaviota tridáctila <i>Rissa tridactyla</i> :	16
Charrán común <i>Sterna hirundo</i> :	16
Fumarel común <i>Chlydonia niger</i> :	18
Alca común <i>Alca torda</i> :	18
CONSIDERACIONES FINALES	18
Agradecimientos	19
REFERENCIAS	19

INTRODUCCIÓN

La Fundación Biodiversidad coordina el proyecto *Inventario y Designación De La Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español*, INDEMARES (LIFE + 07/NAT/E/000732; 2009-2013), que cuenta también con las siguientes entidades beneficiarias: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), OCEANA, WWF-España (WWF), Alnitak, Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), Sociedad Española para el estudio de los cetáceos en el archipiélago Canario (SECAC) y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Este proyecto tiene por objetivo identificar y caracterizar las áreas marinas prioritarias para su conservación en base a los criterios de las Directivas Hábitats y Aves, colaborando de esta forma al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Unión Europea a los Estados Miembros en materia ambiental, lo que constituye una aportación fundamental en el marco de la nueva Directiva sobre la Estrategia Marina. El trabajo se concentra en 10 áreas objetivo, pre-seleccionadas por sus valores en cuanto a hábitats y especies marinas.

La Sociedad Española de Ornitología finalizó en 2009 el proyecto *Áreas importantes para las aves (IBA) marinas en España* (LIFE04 NAT/ES/000049; 2004-2009), que abarcó la totalidad de las aguas españolas y permitió identificar y delimitar las zonas marinas más importantes para la conservación de las aves en España (Arcos *et al.*, 2009). Este proyecto ha proporcionado una visión de conjunto que ha permitido identificar las áreas prioritarias para la conservación de las aves en aguas españolas. En total son 42 espacios que abarcan casi 43.000 km², más otros 4 espacios (c. 15.000 km²) que *a priori* son de gran valor pero que quedaron como IBA potenciales por considerarse insuficiente la información recogida en ellos. Partiendo de esos resultados, el trabajo sobre aves debe dirigirse a:

- 1) Estudios de seguimiento a gran escala que permitan ratificar el inventario de IBA marinas, mediante: (a) confirmación (o no) de los valores orníticos de aquellas zonas *a priori* importantes, que quedaron como IBA marinas potenciales por considerarse insuficiente la información disponible; (b) comprobación de la estabilidad del inventario de IBA marinas a largo plazo, y (c) evaluación de posibles cambios en los patrones de distribución de las aves a lo largo del tiempo.
- 2) Estudios de detalle en las áreas prioritarias (IBA marinas), que proporcionen información de calidad sobre los patrones de distribución de las aves marinas a pequeña y mediana escala, sus ritmos de actividad y los usos que hacen del medio (interacciones con otros organismos y con actividades humanas, amenazas), y que en última instancia permitan desarrollar las medidas de gestión adecuadas para mantener su buen estado de conservación (o mejorarlo).

El trabajo de campo en INDEMARES, dirigido a lograr estos objetivos, se centra principalmente en la realización de censos desde embarcación y el seguimiento remoto de aves, al igual que en el proyecto precedente de IBA marinas. Asimismo se

incluyen acciones más directamente relacionadas con las actividades humanas, como encuestas, reuniones participativas, salidas en pesqueros, etc.

El objetivo final de este trabajo es el de complementar y afianzar la base establecida ya por el inventario de IBA marinas para designar la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas en España, que en cumplimiento de la Directiva Aves contribuye a la red Natura 2000. Dicha red debe ser coherente, cubriendo las áreas más importantes para las aves marinas en España, y requiere de la información de detalle obtenida durante el proyecto INDEMARES para la adecuada gestión de sus valores.

Una de las áreas objetivo de INDEMARES es el Banco de Galicia, situado a unas 120 millas náuticas al oeste de la costa gallega. Este monte submarino destaca por ser una zona de afloramiento de aguas profundas que da pie a una elevada productividad. Esto favorece la concentración de especies pelágicas como tiburones y cetáceos. Además, la zona alberga interesantes comunidades bentónicas, aunque aún poco estudiadas. La zona más occidental del banco ha sido identificada como una IBA marina potencial (ESP02, *Banco de Galicia*), en base a la información recogida en distintos censos desde barco (Arcos *et al.* 2009). El principal valor ornítico detectado para esta zona consiste en una elevada presencia de paíño de Madeira a finales de verano y principios de otoño, con estimas que superan los 500 ejemplares simultáneamente. Este hecho es especialmente notable si se tiene en cuenta que las observaciones de esta especie en aguas peninsulares españolas fuera del Banco son extremadamente raras (De Juana 2006). Probablemente se trate de individuos pre-reproductores de las diferentes colonias de la región macaronésica, así como de las islas Berlengas (en la costa central portuguesa), que se concentran aquí tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño. Es importante confirmar la regularidad del patrón observado (limitado a datos de una sola campaña y observaciones esporádicas) y definir las fechas en que la especie se encuentra presente en el Banco. Otras especies de interés observadas en la zona durante el verano-otoño son el paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* y las pardelas capirotada *Puffinus gravis*, cenicienta *Calonectris diomedea* y pichoneta *Puffinus puffinus*. Se desconoce la importancia de estas aguas para las aves en invierno y primavera.

Para paliar esta falta de información al respecto, un observador de SEO/BirdLife participó en la campaña CEMMA-Banco de Galicia-Mayo 2010, cuyo objetivo principal era el de estudiar los cetáceos de la zona. En el presente documento se presentan los resultados preliminares de los censos de aves marinas realizados durante dicha campaña.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos aquí presentados se obtuvieron durante los días 15 y 23 de mayo de 2010 a bordo de buque pesquero de palangre *Anxuela*, con base en el puerto de Celeiro (Viveiro, Lugo, Galicia). La campaña consistió en un barrido sistemático del Banco de Galicia mediante transectos dirigidos a la observación de cetáceos, y adecuados también

para prospectar aves. Además, se tomaron datos durante transectos realizados en las travesías de ida y vuelta entre el puerto de Celeiro y el Banco.

Se realizaron estimas de densidades de aves marinas (aves/km²) y abundancias relativas (aves/km), siguiendo la metodología estandarizada propuesta por Tasker *et al.* (1985) y adaptada por SEO/BirdLife (2007) a la zona de estudio. Este tipo de censo consiste en contabilizar las aves observadas en una franja imaginaria (generalmente 300 m) a uno o dos lados del barco (en función de las condiciones de observación), a medida que éste avanza a una velocidad (preferiblemente 5-15 nudos, 6-7 nudos en el caso particular de esta campaña) y dirección constante. Para las aves en vuelo se aplica una corrección basada en conteos instantáneos o *snap-shots*. Las observaciones “fuera de transecto” se registran de forma complementaria, y se utilizan en el cálculo de abundancias relativas (expresadas como aves/100 km en la Tabla 1), aunque no para la estima de densidades (restringidas a las aves dentro de la banda de transecto, y expresadas como aves/100 km²). Los datos se agrupan por unidades de censo, de 10 minutos, de forma que para cada unidad existe un valor de abundancia y densidad por especie, que queda vinculado a una posición georeferenciada. Se utilizaron todos los periodos de navegación desde el amanecer hasta el anochecer, siempre y cuando la velocidad del viento y el estado del mar permitieran una visibilidad adecuada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esfuerzo y cobertura

En total, durante la campaña se realizaron 372 unidades de censo de 10 minutos (en transecto), con una distancia total de 809,3 km recorridos y un área de 125,6 km². De éstos, 331 unidades de censo se llevaron a cabo estrictamente en Galicia (684,5 km recorridos y 410,7 km² prospectados), mientras que las 41 unidades de censo restantes corresponden a la plataforma gallega y se realizaron mediante trayectos de ida y vuelta.

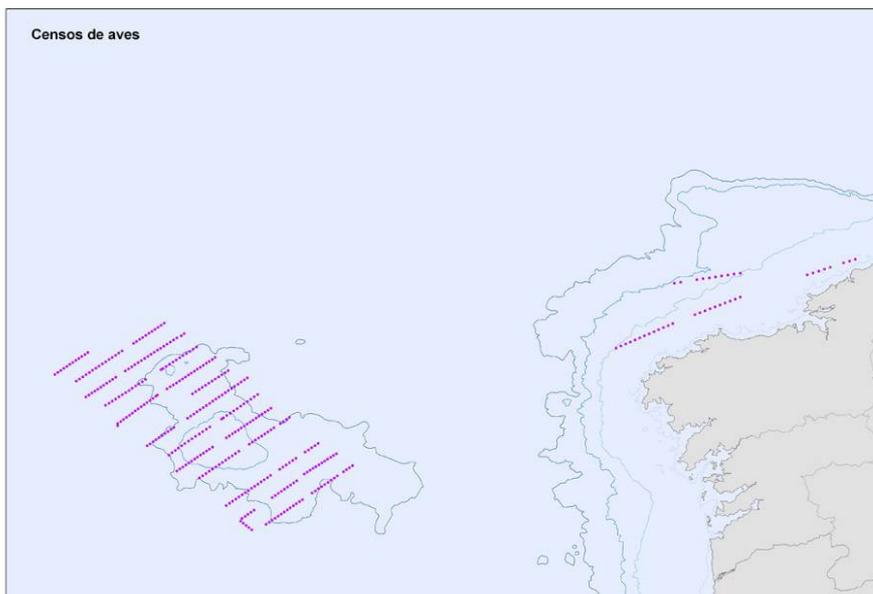


Figura 1. Cobertura espacial de los censos mediante transectos (puntos rojos) realizados durante la Campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA-INDEMARES,

Especies de aves observadas – generalidades

En total se contabilizaron 1.628 aves marinas en los censos en transectos, pertenecientes a 19 especies (Tabla 1). Pese a ello, los números fueron mucho más bajos en el Banco de Galicia que en la plataforma gallega, con sólo 83 aves observadas en el primero (promedio de 12,13 aves/100 km; Tabla 1). Esto no debe restar interés al Banco, pues la diversidad de especies observadas allí fue considerable (15 especies del total de 19), inclusive 9 observadas exclusivamente en la zona. En conjunto, las gaviotas patiamarilla y sombría fueron las especies más abundantes con diferencia, seguidas del alcatraz atlántico, la gaviota de Sabine, el charrán común, el págalo grande y la pardela balear. Estrictamente en el Banco, las especies más comunes fueron, en orden de abundancia decreciente, la gaviota de Sabine, el charrán común y el paño de Wilson.

Nombre común	Nombre científico	Campaña	Banco Galicia (estricto)	
		Nº total	Nº total	Aves/100 km
Fulmar boreal	<i>Fulmarus glacialis</i>	1	1	0,15
Pardela sombría	<i>Puffinus griseus</i>	1	1	0,15
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	3	2	0,29
Pardela balear *	<i>Puffinus mauretanicus</i>	10	0	0,00
Paño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	9	9	1,31
Paño europeo *	<i>Hydrobates pelagicus</i>	3	2	0,29
Paño sin identificar	<i>Oceanites/Hydrobates</i>	5	2	0,29
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	93	4	0,58
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	1	1	0,15
Págalo parásito	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1	1	0,15
Págalo grande	<i>Stercorarius skua</i>	13	3	0,44
Gaviota de Sabine	<i>Larus sabini</i>	37	37	5,41
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	170	2	0,29
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	1262	0	0,00
Gaviota tridáctila	<i>Rissa tridactyla</i>	1	0	0,00
Charrán común *	<i>Sterna hirundo</i>	16	16	2,34
Fumarel común *	<i>Chlidonius niger</i>	1	1	0,15
Alca común	<i>Alca torda</i>	1	1	0,15
TOTAL		1.628	83	12,13

Tabla 1. Número de ejemplares de aves observados durante el total de la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010, así como las observadas estrictamente en el área del Banco de Galicia. En el segundo caso se dan también las estimas de abundancia, en aves/100 km. Se marcan con un asterisco las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC).

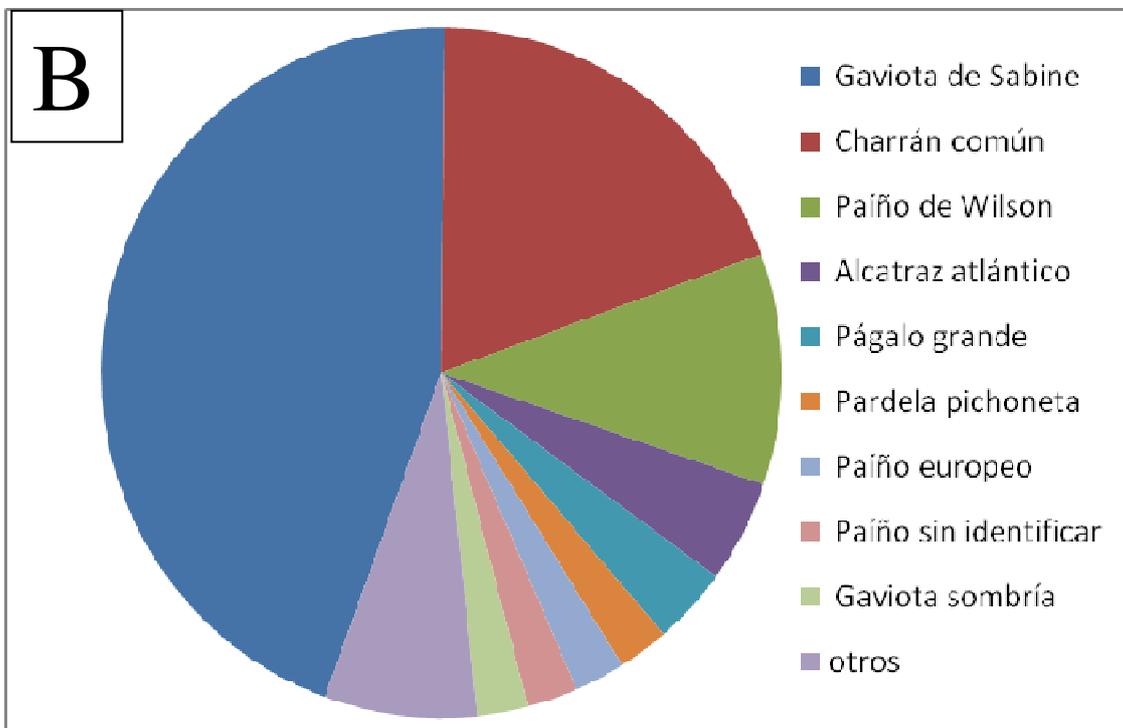
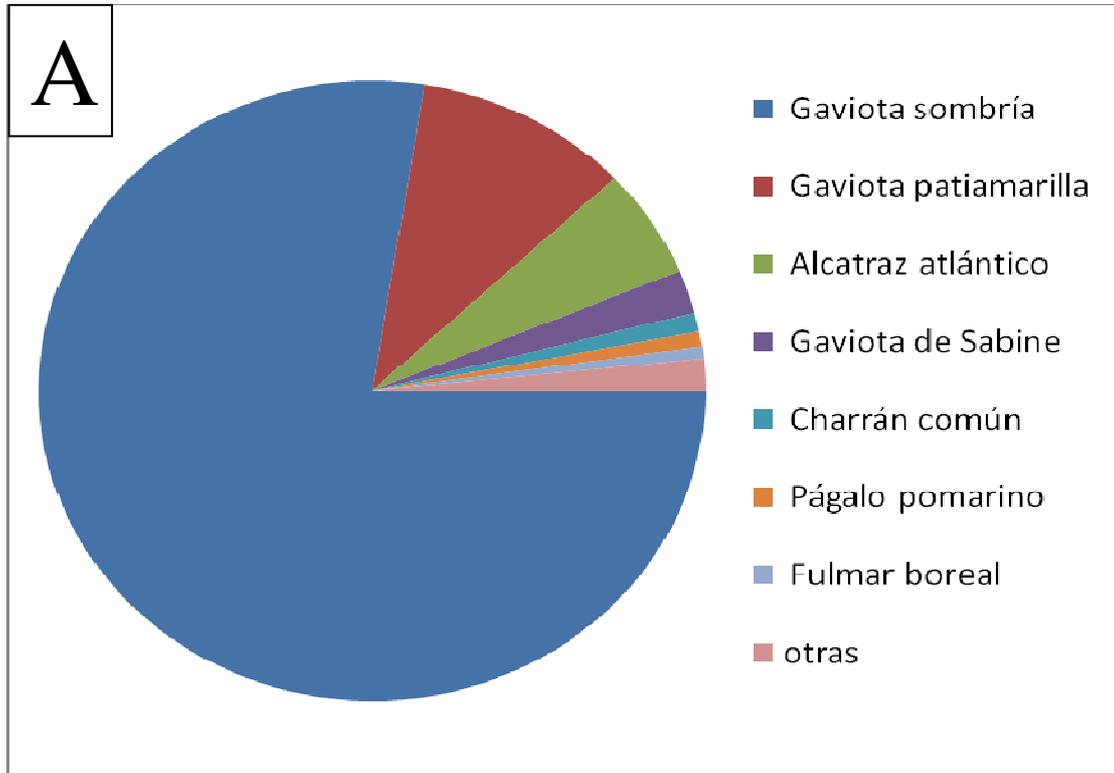


Figura 2. Representación de las especies mayoritarias frente al total de aves observadas en la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010 (A: total de aves observadas en la campaña, B: total aves observadas estrictamente en el Banco de Galicia).

Aparte de las especies marinas se observaron también 15 ejemplares de correlimos *Calidris* sp., que no pudieron ser identificados a nivel específico, 12 de correlimos común *Calidris alpina*, una tórtola común *Streptopelia turtur*, tres ejemplares de tórtola turca *Streptopelia decaocto*, una golondrina común *Hirundo rustica*, un avión común *Delichon urbica*, un avión zapador *Riparia riparia*, un papamoscas gris *Muscicapa striata* y una buscarla pintoja *Locustella naevia*.

Observaciones de aves marinas – comentarios por especies

A continuación se presenta y discute brevemente la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos, expresados como densidades (aves observadas dentro de la banda de transecto/km²) y/o abundancias relativas (aves totales/unidad de censo). Se sigue un orden sistemático.

Fulmar boreal *Fulmarus glacialis*:

De esta especie sólo se observó un ejemplar en vuelo hacia el norte, en el Banco (Fig. 4), lo que se adapta a su estatus de raro visitante aislado y ocasional en el Cantábrico (Díaz *et al.* 1996) y sus hábitos marcadamente pelágicos.

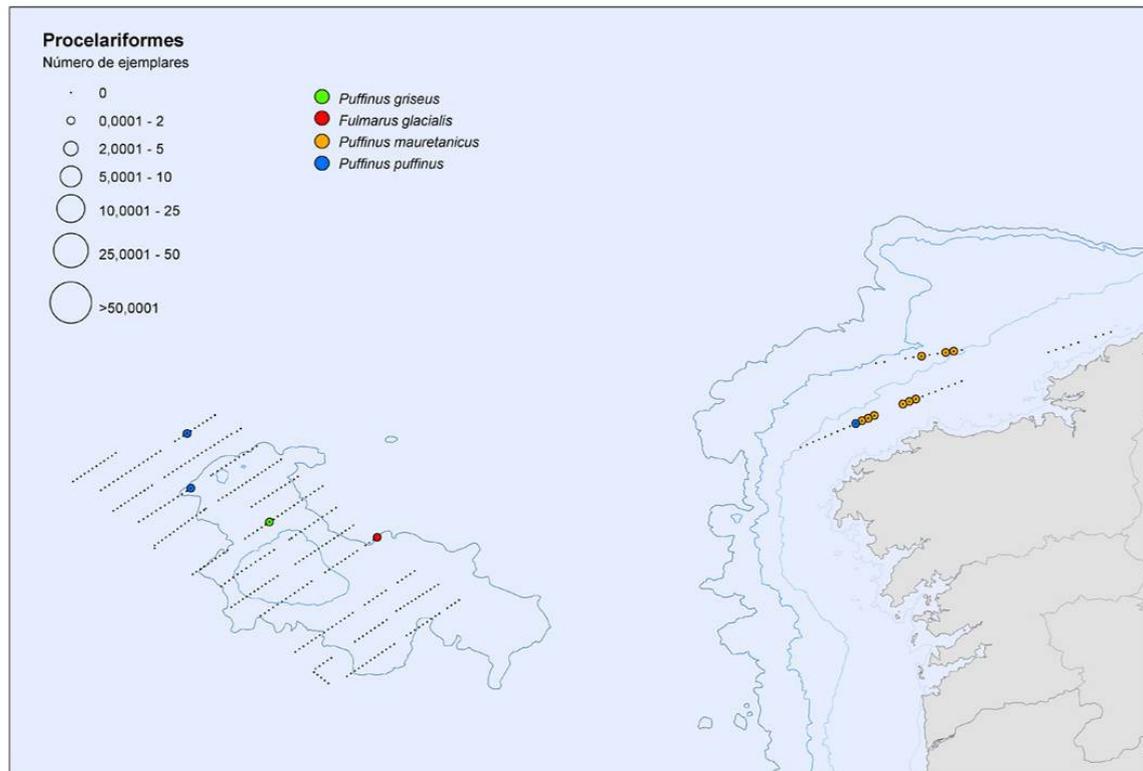


Figura 3. Abundancia de fulmar *Fulmarus glacialis* y pardelas sombría *Puffinus griseus*, balear *P. mauretanicus* y pichoneta *P. puffinus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.

Pardela sombría *Puffinus griseus*:

Sólo se observó un ejemplar de esta pardela (Fig. 3) originaria del hemisferio sur y que visita las aguas del atlántico norte después de su reproducción. En las aguas ibéricas es muy común a finales de verano y principios de otoño, cuando las aves inician el regreso hacia los cuarteles de cría, pero es rara durante la primavera (Díaz *et al.* 1996).



Figura 4. Pardela sombría *Puffinus griseus*. Foto: B. Rodríguez.

Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*:

Se contabilizaron tres ejemplares de esta especie durante la campaña (Fig. 3). La especie (Fig. 5) es común en aguas del Atlántico ibérico durante el paso postnupcial, entre agosto y noviembre, pero es rara o muy escasa en otras épocas del año (Díaz *et al.* 1996). En el caso de las aves observadas en esta campaña, las fechas coinciden con el periodo reproductor, aunque lo más probable es que se tratara de ejemplares no reproductores, ya que las colonias más cercanas se encuentran en la Bretaña francesa, a más de 800 km del Banco.



Figura 5. Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*. Foto: B. Rodríguez.

Pardela balear *Puffinus mauretanicus*:

La pardela balear es la especie de ave marina más amenazada de Europa (Arcos 2010, BirdLife International 2010). Las aguas ibéricas son de gran importancia para esta especie, pero sus hábitos relativamente costeros hacen que su presencia en la zona estudiada sea muy improbable. De hecho sólo se contabilizaron diez ejemplares en la plataforma continental de Galicia, durante los trayectos de ida y vuelta al Banco (Fig. 3). Esta zona de la plataforma continental ha sido declarada como IBA marina en base a la presencia durante las épocas de paso de esta y otras especies (Arcos *et al.* 2009).

Paíño de Wilson *Oceanites oceanicus*:

Esta especie parece ser relativamente común en el Atlántico entre junio y octubre, pese a estar considerada como accidental en las aguas españolas (De Juana 2006). En el presente trabajo se contabilizaron un total de nueve aves, lo que la convierte en la especie de paíño más frecuente en esta agua, pese a ser fechas muy tempranas para la especie. A estas observaciones posiblemente haya que añadir otros 5 ejemplares que no se pudieron identificar con seguridad, pero que correspondían a esta especie o al paíño común. Es de destacar que todas las observaciones de esta especie se llevaron a cabo en el banco de Galicia (Fig. 6), de acuerdo con sus hábitos marcadamente pelágicos.

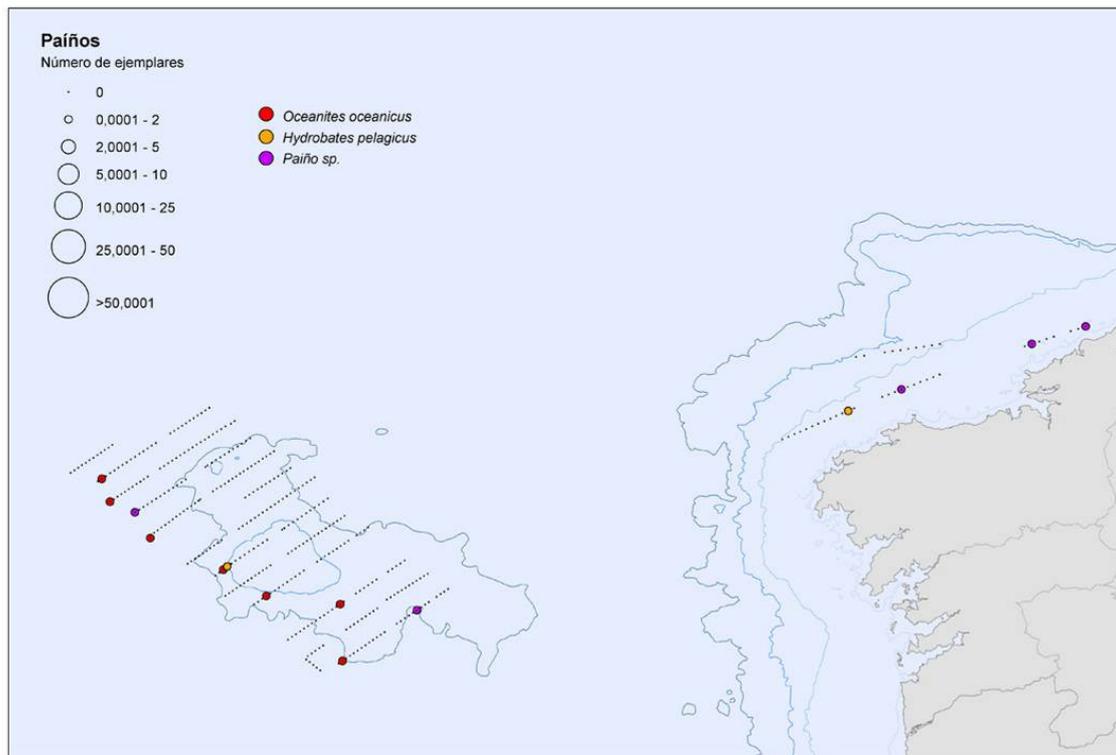


Figura 6. Abundancia de paíños (paíño de Wilson *Oceanites oceanicus*, paíño común *Hydrobates pelagicus*, y paíños sin identificar) de acuerdo a los censos en transecto durante la BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 7. Paíño de Wilson *Oceanites oceanicus*. Foto: A. Cama.

Paíño europeo *Hydrobates pelagicus*:

Se observó un ave en la zona del Banco de Galicia y otras dos en la plataforma continental gallega durante los trayectos de ida y vuelta (Fig. 6). Esta especie nidifica en determinados puntos del litoral gallego y cantábrico, coincidiendo con las fechas de campaña, por lo que probablemente las aves observadas procedan de esta población (Arcos *et al.* 2009).

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*:

Aunque se observó algún ejemplar aislado en la zona objetivo (Fig. 8), la mayoría de contactos se produjo dentro o muy cerca de la IBA marina ES004, *Costa da Morte* (Arcos *et al.* 2009), coincidiendo con sus hábitos relativamente costeros. A pesar de esto, fue la tercera especie más frecuente en números generales de toda la campaña (Tabla 1). Esta es una especie (Fig. 9) frecuente en las aguas de la península ibérica, especialmente las de Galicia y el Cantábrico, durante los pasos migratorios (Díaz *et al.* 1996).

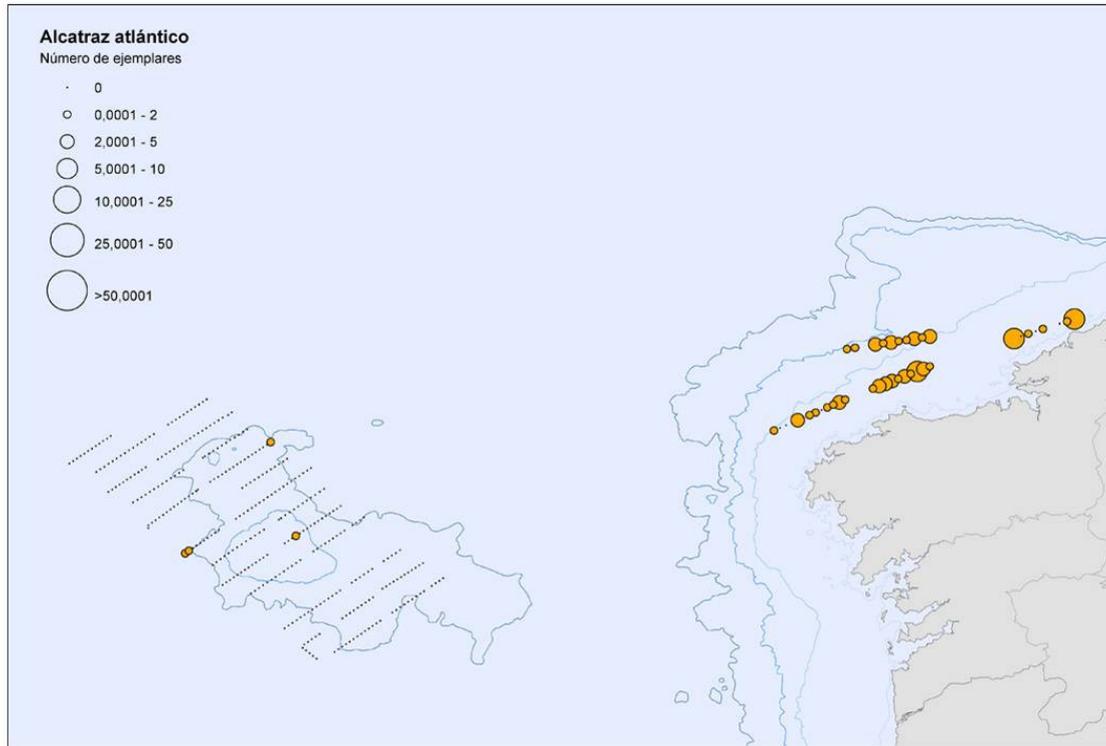


Figura 8. Abundancia de alcatraz atlántico *Morus bassanus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 9. Alcatraz atlántico *Morus bassanus* inmaduro. Foto: B. Rodríguez.

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*:

Sólo se observó un ejemplar de esta especie, en la zona de el Banco de Galicia (Fig. 10). Este págalo es común en paso postnupcial en toda la franja cantábrica y gallega, pero muy escaso en paso prenupcial (Díaz *et al.* 1996), lo que explicaría la escasez de observaciones en esta campaña.

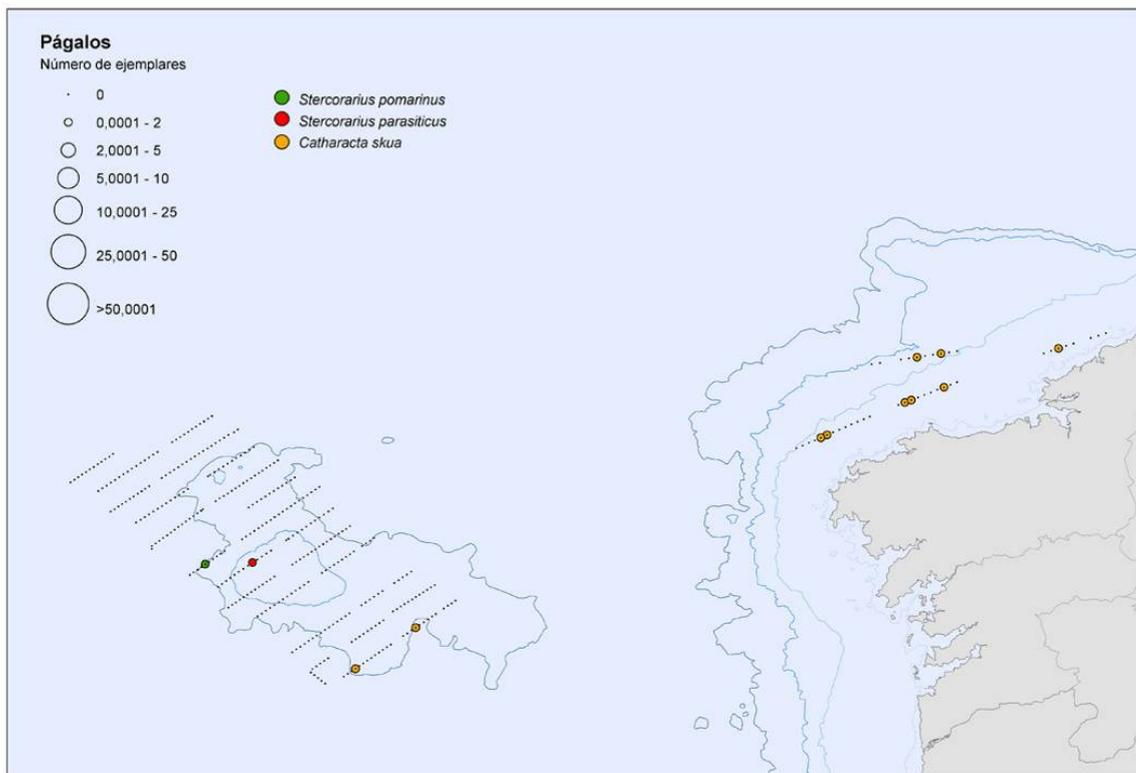


Figura 10. Abundancia de los págalos pomarino *Stercorarius pomarinus*, parásito *Stercorarius parasiticus* y grande *Stercorarius skua* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.

Págalo parásito *Stercorarius parasiticus*:

Al igual que el págalo pomarino, es una especie regular en toda la zona de Galicia y el Cantábrico (Díaz *et al.* 1996), pero especialmente en paso postnupcial. Además, se trata de una especie bastante costera. Así, sólo se observó un ejemplar en la zona de el Banco de Galicia (Fig. 10).

Págalo grande *Stercorarius skua*:

Es el págalo más común de los que se encuentran en las aguas españolas (Arcos *et al.* 2009), y así lo fue también en la presente campaña (Tabla 1). La mayoría de los contactos se produjo en las zonas de plataforma continental gallega durante los trayectos de ida y vuelta, aunque varios también se hicieron en la zona objetivo (Fig. 10).



Figura 11. Págalo grande *Stercorarius skua*. Foto: J.M. Arcos.

Gaviota de Sabine *Larus sabinii*:

Fue una de las especies más frecuentes y bien distribuidas de las observadas en el banco de Galicia (Fig. 12). Esta especie neártica, de hábitos pelágicos fuera de la época de cría, fue considerada una rareza en aguas españolas (De Juana 2006), aunque actualmente se considera como regular e incluso numerosa en mar abierto frente a Galicia y, en menor medida, en aguas del Cantábrico, a partir de finales de verano, alcanzando en algunos lugares números adecuados para cumplir criterios para IBA (Arcos *et al.* 2009). Pese a ello, las observaciones primaverales son excepcionales, por lo que los datos obtenidos en esta campaña son de gran interés.



Figura 12. Abundancia de la gaviota de Sabine *Larus sabinii* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 13. Gaviota de Sabine *Larus sabinii*. Foto: J.M. Arcos.

Gaviota sombría *Larus fuscus*:

Esta especie fue la segunda en cuanto a número de ejemplares observados en toda la campaña (Tabla 1), si bien la mayoría de los contactos tuvo lugar durante los trayectos de navegación de ida y vuelta (Fig. 14). Esto coincide con lo descrito por

Sandoval *et al.* (2010) para las aguas gallegas, ya que la considera una especie frecuente durante los meses primaverales coincidiendo con su migración prenupcial. Esta gaviota no tiene especial relevancia desde el punto de vista de la conservación puesto que es una especie en aumento en gran parte de Europa (BirdLife International 2004).

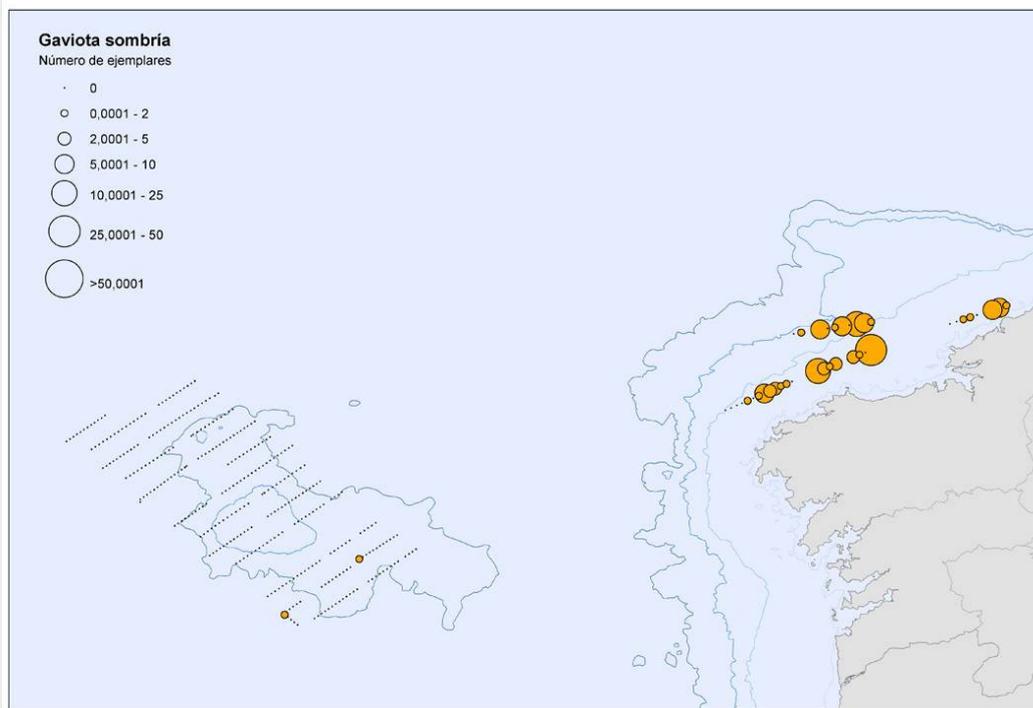


Figura 14. Abundancia de la gaviota sombría *Larus fuscus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 15. Gaviota sombría *Larus fuscus*. Foto: B. Rodríguez.

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:

Es una de las especies más frecuentes en las aguas españolas, ya que cuenta con importantes poblaciones reproductoras a lo largo de toda la costa ibérica (Martí y Del Moral 2003). En la presente campaña fue la especie más frecuente (Tabla 1) pero detectada sólo en la zona de plataforma continental gallega (Fig. 16). Su estatus de conservación es muy favorable (Fig. 18, BirdLife International 2004).

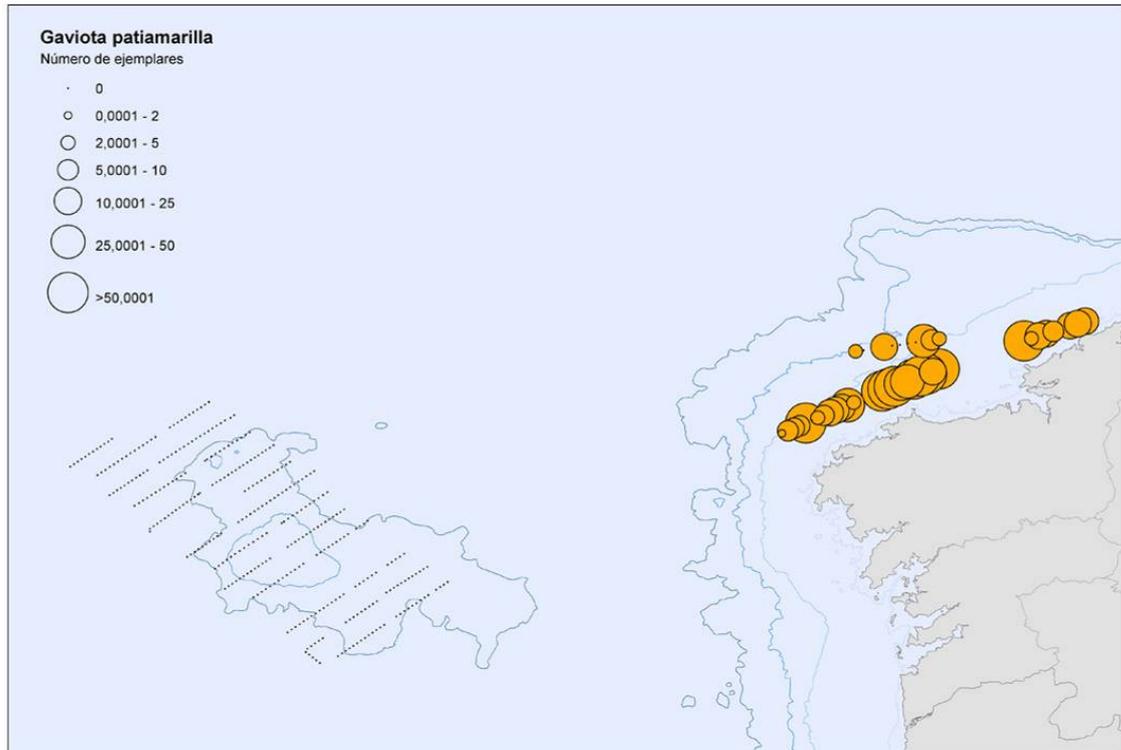


Figura 16. Abundancia de la gaviota patiamarilla *Larus michahellis* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 17. Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*. Foto: B. Rodríguez.

Gaviota tridáctila *Rissa tridactyla*:

Sólo se observó un ave, durante el trayecto de vuelta y relativamente cerca de la costa gallega (Fig. 18). Esta especie presenta una exigua población reproductora en las costas gallegas (Molina 2009), aunque en el mar es una especie común principalmente durante el invierno y en las épocas de paso, cuando nos llega el grueso de efectivos desde las costas del norte del Atlántico (Díaz *et al.* 1996, Arcos *et al.* 2009).



Figura 18. Abundancia de la gaviota tridáctila *Rissa trydactyla*, fumarel común *Chlydonias niger* y el alca común *Alca torda* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.

Charrán común *Sterna hirundo*:

Se detectaron unos pocos ejemplares en la zona del banco de Galicia (Fig. 19), que seguramente se correspondan con ejemplares europeos en migración prenupcial (Díaz *et al.* 1996, Sandoval *et al.* 2010). Durante los pasos migratorios es una especie frecuente en las aguas de Galicia y del Cantábrico, constituyendo algunos puntos IBA marinas que cumplen criterios por esta especie, como por ejemplo la IBA ES004 *Costa da Morte* (Arcos *et al.* 2009), próxima a la zona muestreada.

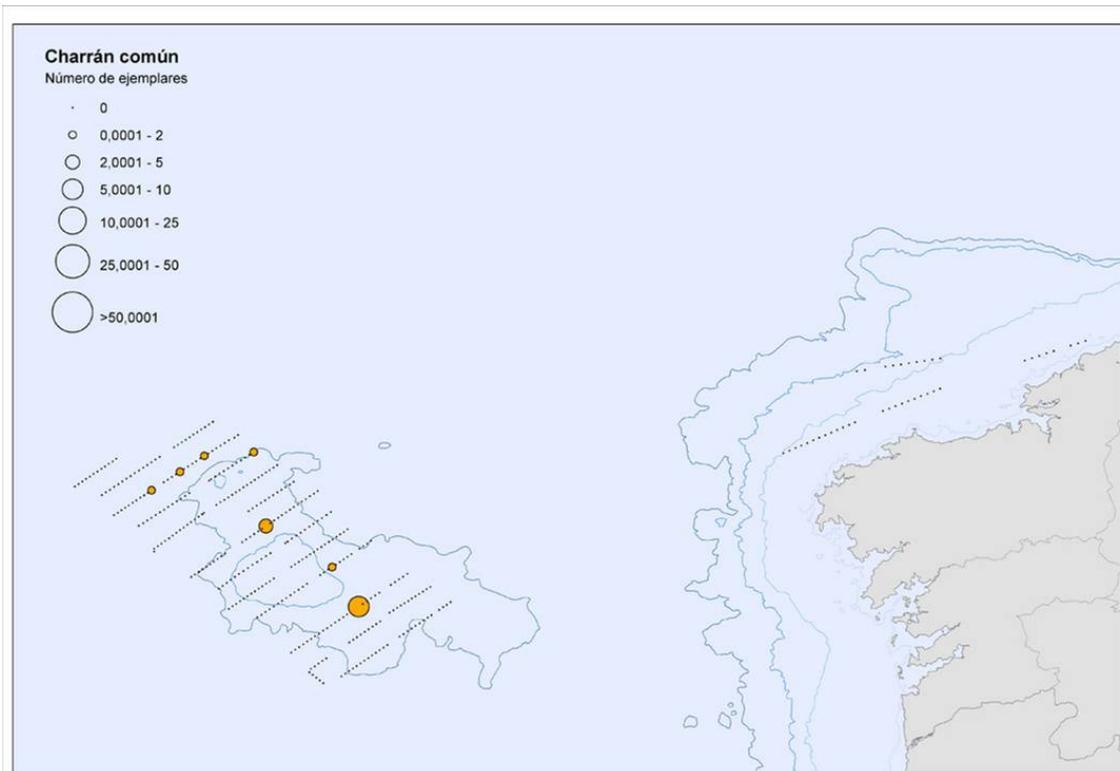


Figura 19. Abundancia del charrán común *Sterna hirundo* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña BANCO DE GALICIA-CEMMA- INDEMARES MAYO 2010.



Figura 20. Charrán común *Sterna hirundo*. Foto: B. Rodríguez.

Fumarel común *Chlydonia niger*:

Sólo se observó un ejemplar en vuelo hacia el norte en la zona del banco de Galicia (Fig. 18). Es una especie relativamente frecuente en las épocas de migración, sobre todo durante los meses de agosto y septiembre y en mucha menor medida en abril y mayo (Sandoval *et al.* 2010).

Alca común *Alca torda*:

Sólo se observó un ejemplar en vuelo hacia el norte en la zona del banco de Galicia (Fig. 18). Es una especie relativamente frecuente en las costas de Galicia entre finales de octubre y marzo (Sandoval *et al.* 2010), por lo que las fechas de la campaña quedan fuera. La observación también es destacable por la distancia a costa y la profundidad de la zona, ya que se trata de una especie de hábitos bastante costeros.

CONSIDERACIONES FINALES

La campaña Banco de Galicia-CEMMA-INDEMARES ha aportado interesante información sobre el Banco de Galicia en una época en la que había muy pocos datos para este enclave, la primavera. Los datos confirman la gran singularidad de los valores orníuticos de la zona, con especies que en el conjunto ibérico son muy raras o que aparecen fuera de la época habitual en otras áreas. Es el caso de la gaviota de Sabine y el paño de Wilson en esta campaña, pues son especies más bien raras (pese a que la gaviota de Sabine alcanza números importantes en la plataforma continental gallega) y que en otras zonas aparecen casi exclusivamente en verano-otoño, siendo excepcionales en primavera.

Aún así, los resultados de la campaña sugieren que la importancia del Banco de Galicia desde el punto de vista de la conservación son modestos en primavera. Con la información disponible (ver Arcos *et al.* 2009, Sandoval *et al.* 2010), la importancia ornítica del Banco de Galicia parece mucho más destacada en los meses de finales de verano y principios de otoño. En esta época el valor más importante conocido es la presencia regular de paño de Madeira *Oceanodroma castro* (Arcos *et al.* 2009), que hace de esta agua un lugar único en el contexto de las aguas ibéricas españolas. En esas fechas también es más probable que la zona sea utilizada por otras especies durante sus viajes migratorios.

Será necesario concentrar futuros esfuerzos en la zona en verano-otoño, particularmente en el mes de septiembre, cuando se detectaron anteriormente los máximos números de paño de Madeira (se desconoce si su presencia se alarga al resto del otoño).

Agradecimientos

A Ángela Llavona y a José Martínez Cedeira (CEMMA) por facilitar nuestra labor en todo momento, y al personal de la Fundación Biodiversidad por la apoyar los embarques de SEO/BirdLife en las campañas INDEMARES. Nuestro agradecimiento también al resto del personal embarcado durante la campaña (Vanessa Bracali, Pablo Covelo Figueredo, Juan José Dios Daeosta, Xesús Morales López, Santiago Palas Otero y Paüla Pérez González), así como a la tripulación del *Anxuela* (Eduardo Mínguez, José Luis, Victor Lamas, Enrique Casas Marful, y Paco), por su inestimable ayuda, colaboración y amistad.

REFERENCIAS

- Arcos, J.M. (compiler) 2010. *International species action plan for the Balearic shearwater, Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International.
- Arcos, J.M., J. Bécares, B. Rodríguez y A. Ruiz. 2009. *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves marinas en España*. LIFE04NAT/ES/000049-SEO/BirdLife. Madrid.
- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series N°12), Cambridge, UK.
- BirdLife International (2010) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org>
- De Juana, E. 2006. *Aves raras de España. Un catálogo de las especies de presentación ocasional*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Díaz, M., Asensio, B. & Tellería, J.L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No passeriformes*. Ed. J.M. Reyero, Madrid.
- Martí, R. y J.C. Del Moral (Eds.). 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Molina, B. (Ed.). *Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España. Población en 2007-2009 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Sandoval, A., R. Hevia y D. Fernández. 2010. Boletín de La Estación Ornitológica de La Estaca de Bares, nº2 - Año 2009. Dirección Xeral de Conservación da Natureza, Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia/TERRANOVA S.L. A. Coruña.

SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transectos en mar abierto*. Documento preparado en el marco del proyecto Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/000049), a cargo de SEO/BirdLife.
<http://www.seo.org/media/docs/MetodologíaTransectos1.pdf>

Tasker, M.L., P. Hope Jones, T. Dixon y B.F. Blake. 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and suggestion for a standardized approach. *The Condor*, 101: 567-577.

**Censo de aves marinas en el
Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife
para la campaña
Banco de Galicia-INDEMARES (IEO)
agosto 2010**



SEO/BirdLife

INDEMARES



INDEMARES



**Censo de aves marinas en el Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife
para la campaña
Banco de Galicia- INDEMARES (IEO)
agosto 2010**

Observador:

Albert Cama

Textos:

Albert Cama
José Manuel Arcos

Mapas:

Juan Bécares

Fotografías¹:

Albert Cama

Coordinación:

José Manuel Arcos

Dirección:

Asunción Ruiz

¹ Foto portada: paíño de madeira *Oceanodroma castro*. Foto: A. Cama. Todas las fotografías del presente informe se tomaron durante la campaña.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	2
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	3
Esfuerzo y cobertura	3
Especies de aves observadas – generalidades.....	5
Especies de aves observadas – generalidades.....	6
Observaciones de cetáceos	8
Observaciones de pesqueros	9
Observaciones de aves marinas – comentarios por especies.....	10
Fulmar boreal <i>Fulmarus glacialis</i> :	10
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i> :.....	10
Pardela capirotada <i>Puffinus gravis</i> :	11
Pardela sombría <i>Puffinus griseus</i> :	12
Pardela pichoneta <i>Puffinus puffinus</i> :	13
Petrel sin identificar <i>Pterodroma sp.</i> :.....	14
Paño de Wilson <i>Oceanites oceanicus</i> :.....	15
Paño de madeira <i>Oceanodroma castro</i> :	16
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> :.....	17
Falaropo picogruero <i>Phalaropus fulicarius</i> :	19
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> :.....	20
Págalo parásito <i>Stercorarius parasiticus</i> :.....	21
Págalo grande <i>Stercorarius skua</i> :	21
Gaviota de Sabine <i>Larus sabinii</i> :	22
Gaviota cabecinegra <i>Larus melanocephalus</i> :	22
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> :	23
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> :	24
Charrán patinegro <i>Sterna sandvicensis</i> :	25
Charrán común/ártico <i>Sterna hirundo/paradisaea</i> :.....	25
Fumarel común <i>Chlydonia niger</i> :.....	27
CONSIDERACIONES FINALES	28
Agradecimientos	28
REFERENCIAS	28

INTRODUCCIÓN

La Fundación Biodiversidad coordina el proyecto *Inventario y Designación De La Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español*, INDEMARES (LIFE + 07/NAT/E/000732; 2009-2013), que cuenta también con las siguientes entidades beneficiarias: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), OCEANA, WWF-España (WWF), Alnitak, Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), Sociedad Española para el estudio de los cetáceos en el archipiélago Canario (SECAC) y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Este proyecto tiene por objetivo identificar y caracterizar las áreas marinas prioritarias para su conservación en base a los criterios de las Directivas Hábitats y Aves, colaborando de esta forma al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Unión Europea a los Estados Miembros en materia ambiental, lo que constituye una aportación fundamental en el marco de la nueva Directiva sobre la Estrategia Marina. El trabajo se concentra en 10 áreas objetivo, pre-seleccionadas por sus valores en cuanto a hábitats y especies marinas.

La Sociedad Española de Ornitología finalizó en 2009 el proyecto *Áreas importantes para las aves (IBA) marinas en España* (LIFE04 NAT/ES/000049; 2004-2009), que abarcó la totalidad de las aguas españolas y permitió identificar y delimitar las zonas marinas más importantes para la conservación de las aves en España (Arcos *et al.* 2009). Este proyecto ha proporcionado una visión de conjunto que ha permitido identificar las áreas prioritarias para la conservación de las aves en aguas españolas. En total son 42 espacios que abarcan casi 43.000 km², más otros 4 espacios (c. 15.000 km²) que *a priori* son de gran valor pero que quedaron como IBA potenciales por considerarse insuficiente la información recogida en ellos. Partiendo de esos resultados, el trabajo sobre aves debe dirigirse a:

- 1) Estudios de seguimiento a gran escala que permitan ratificar el inventario de IBA marinas, mediante: (a) confirmación (o no) de los valores orníticos de aquellas zonas *a priori* importantes, que quedaron como IBA marinas potenciales por considerarse insuficiente la información disponible; (b) comprobación de la estabilidad del inventario de IBA marinas a largo plazo, y (c) evaluación de posibles cambios en los patrones de distribución de las aves a lo largo del tiempo.
- 2) Estudios de detalle en las áreas prioritarias (IBA marinas), que proporcionen información de calidad sobre los patrones de distribución de las aves marinas a pequeña y mediana escala, sus ritmos de actividad y los usos que hacen del medio (interacciones con otros organismos y con actividades humanas, amenazas), y que en última instancia permitan desarrollar las medidas de gestión adecuadas para mantener su buen estado de conservación (o mejorarlo).

El trabajo de campo en INDEMARES, dirigido a lograr estos objetivos, se centra principalmente en la realización de censos desde embarcación y el seguimiento remoto de aves, al igual que en el proyecto precedente de IBA marinas. Asimismo se

incluyen acciones más directamente relacionadas con las actividades humanas, como encuestas, reuniones participativas, salidas en pesqueros, etc.

El objetivo final de este trabajo es el de complementar y afianzar la base establecida ya por el inventario de IBA marinas para designar la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas en España, que en cumplimiento de la Directiva Aves contribuye a la red Natura 2000. Dicha red debe ser coherente, cubriendo las áreas más importantes para las aves marinas en España, y requiere de la información de detalle obtenida durante el proyecto INDEMARES para la adecuada gestión de sus valores.

Una de las áreas objetivo de INDEMARES es el Banco de Galicia, situado a unas 120 millas náuticas al oeste de la costa gallega. Este monte submarino destaca por ser una zona de afloramiento de aguas profundas que da pie a una elevada productividad. Esto favorece la concentración de especies pelágicas como tiburones y cetáceos. Además, la zona alberga interesantes comunidades bentónicas, aunque aún poco estudiadas. La zona más occidental del banco ha sido identificada como una IBA marina potencial (ESP02, *Banco de Galicia*), en base a la información recogida en distintos censos desde barco (Arcos *et al.* 2009). El principal valor ornítico detectado para esta zona consiste en una elevada presencia de paíño de Madeira a finales de verano y principios de otoño, con estimas que superan los 500 ejemplares simultáneamente. Este hecho es especialmente notable si se tiene en cuenta que las observaciones de esta especie en aguas peninsulares españolas fuera del Banco son extremadamente raras (De Juana 2006). Probablemente se trate de individuos pre-reproductores de las diferentes colonias de la región macaronésica, así como de las islas Berlengas (en la costa central portuguesa), que se concentran aquí tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño. Es importante confirmar la regularidad del patrón observado (limitado a datos de una sola campaña y observaciones esporádicas) y definir las fechas en que la especie se encuentra presente en el Banco. Otras especies de interés observadas en la zona durante el verano-otoño son el paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* y las pardelas capirotada *Puffinus gravis*, cenicienta *Calonectris diomedea* y pichoneta *Puffinus puffinus*. Se desconoce la importancia de estas aguas para las aves en invierno y primavera.

Para paliar esta falta de información al respecto, un observador de SEO/BirdLife participó en la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0710 (IEO) en las LEG 3 y 4, realizada en agosto de 2010, cuyo objetivo principal era el estudio de la estructura y dinámica de los ecosistemas profundos del Banco de Galicia. En el presente documento se presentan los resultados preliminares de los censos de aves marinas realizados durante dicha campaña, así como (de forma adicional) de cetáceos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos aquí presentados se obtuvieron a bordo de buque oceanográfico *Thalassa* (IFREMER-IEO), entre los días 7 y 25 de agosto de 2010. La campaña consistió en la realización de estaciones de muestreo a fin de estudiar la fauna de aguas

profundas del Banco de Galicia, y la observación de aves se realizó durante los trayectos de una a otra estación así como en los trayectos entre el Banco y los puertos de Gijón, Vigo y Santander. Asimismo se llevaron censos en estación fija.

Se realizaron estimas de densidades de aves marinas (aves/km²) y abundancias relativas (aves/km), siguiendo la metodología estandarizada propuesta por Tasker *et al.* (1984) y adaptada por SEO/BirdLife (2007) a la zona de estudio. Este tipo de censo consiste en contabilizar las aves observadas en una franja imaginaria (generalmente 300 m) a uno o dos lados del barco (en función de las condiciones de observación), a medida que éste avanza a una velocidad (preferiblemente 5-15 nudos, 7-11 nudos en el caso particular de esta campaña) y dirección constante. Para las aves en vuelo se aplica una corrección basada en conteos instantáneos o *snap-shots*. Las observaciones “fuera de transecto” se registran de forma complementaria, y se utilizan en el cálculo de abundancias relativas (expresadas como aves/100 km en las Tablas 1 y 2), aunque no para la estima de densidades (restringidas a las aves dentro de la banda de transecto, y expresadas como aves/100 km² en las tablas). Los datos se agrupan por unidades de censo, de 10 minutos, de forma que para cada unidad existe un valor de abundancia y densidad por especie, que queda vinculado a una posición georeferenciada. Se utilizaron todos los periodos de navegación desde el amanecer hasta el anochecer.

Asimismo, se realizaron censos puntuales desde estación fija cuando la embarcación se encontraba parada y sin realizar ninguna actividad que potencialmente pudiera alterar los patrones de distribución de las aves. Estos censos consistieron en anotar todas las especies de aves marinas observadas durante periodos de 10 minutos, marcando un radio de 300 m (ver Abelló & Oro 1998).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esfuerzo y cobertura

En total, durante la campaña se realizaron 364 unidades de 10 minutos de censo en transecto, con una distancia total de 1.070,6 km recorridos y un área de 590,7 km² prospectados. De éstas, 254 unidades de censo se llevaron a cabo estrictamente en aguas del Banco de Galicia (697,6 km recorridos y 385,9 km² prospectados), mientras que las 41 unidades de censo restantes corresponden mayoritariamente a la plataforma cantábrica y gallega y se realizaron durante los trayectos de ida y vuelta entre el Banco y los puertos de Gijón, Vigo y Santander (Figura 1). También se realizaron 43 censos puntuales desde estación fija de 10 minutos (Figura 2).

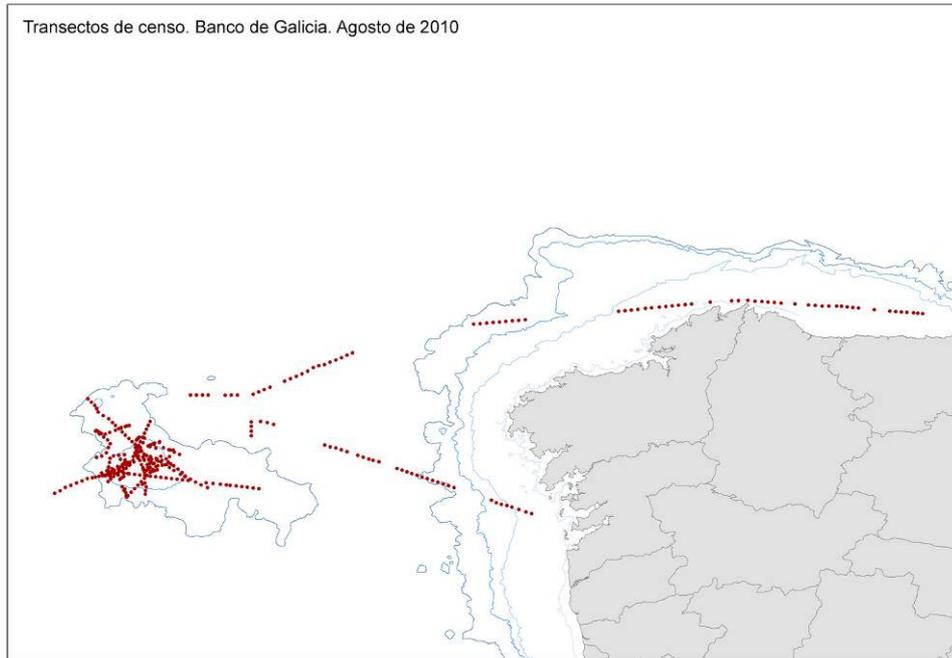


Figura 1. Cobertura espacial de los censos mediante transectos (puntos rojos) realizados durante la Campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0710 (IEO)

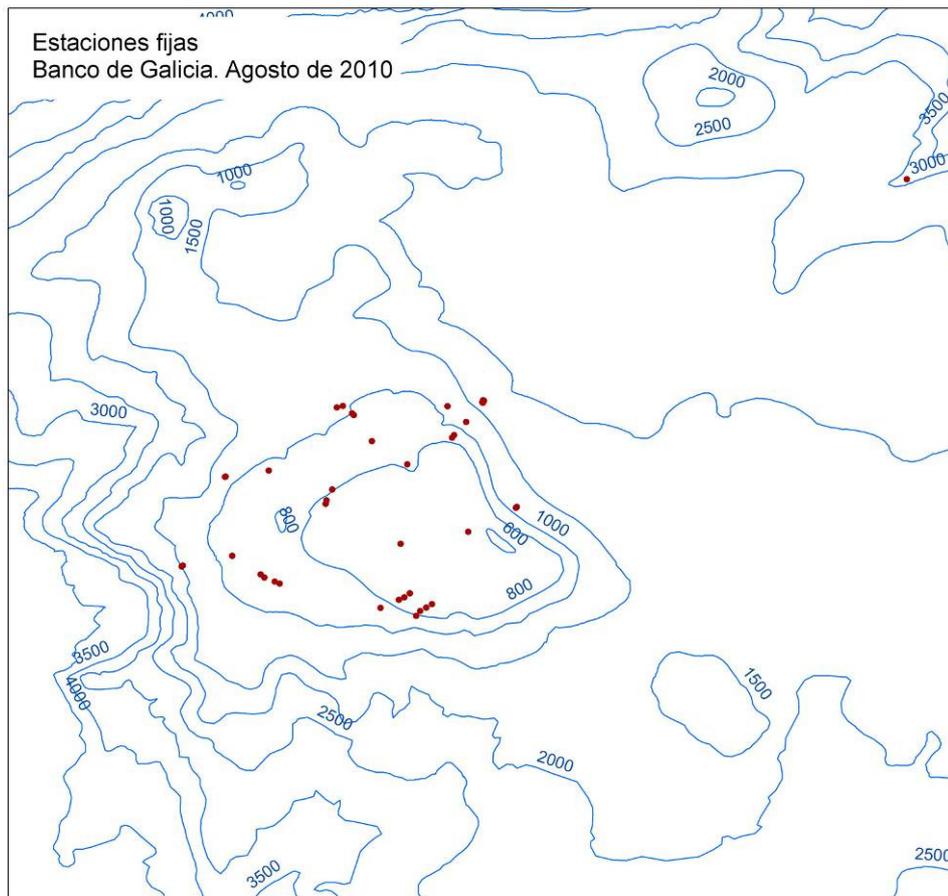


Figura 2. Cobertura espacial de los censos puntales desde estación fija de 10 minutos realizados durante la Campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0710 (IEO)

Especies de aves observadas – generalidades

Censos de estación fija:

Del total de 845 aves marinas contabilizadas en los censos, 78 se detectaron en los censos puntuales desde estación fija, y correspondieron a 10 especies (Tabla 1, Figs. 3 y 4). El número medio de aves por censo fue de 1,86. Aunque este valor no sea muy elevado, la diversidad de especies es notable, así como su singularidad.

Nombre común	Nombre científico	Nº total	Aves/10min
Pardela cenicienta *	<i>Calonectris diomedea</i>	37	0,74
Pardela capilotada	<i>Puffinus gravis</i>	1	0,02
Paíño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	9	0,07
Paíño de Madeira *	<i>Oceanodroma castro</i>	1	0,02
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	2	0,05
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	2	0,05
Falaropo picogruoso	<i>Phalaoropus fulicarius</i>	4	0,10
Gaviota de Sabine	<i>Larus sabini</i>	1	0,00
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	2	0,05
Charrán común/ártico *	<i>Sterna hirundo/paradisaea</i>	13	0,05
Charrán ártico *	<i>Sterna paradisaea</i>	1	0,00
TOTAL		78	1,86

Tabla 1. Número de ejemplares de aves observados durante los censos desde estación fija en la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010. También se presenta el número total y el número de aves /10 min, en este caso sólo se incluyen las aves detectadas en un radio de 300 del observador. Se marcan con un asterisco las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC).

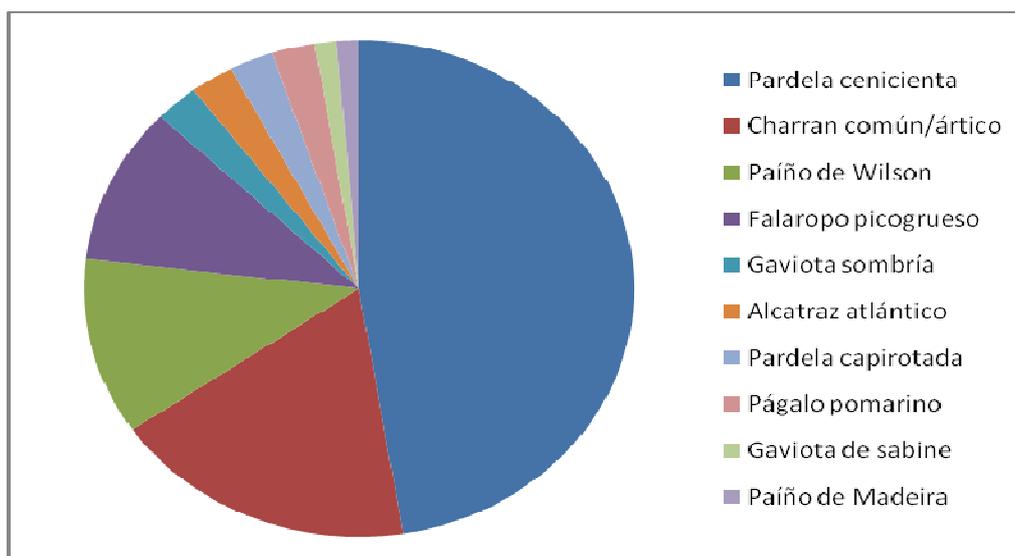


Figura 3. Representación de las especies mayoritarias frente al total de aves observadas en los censos desde estación fija en la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

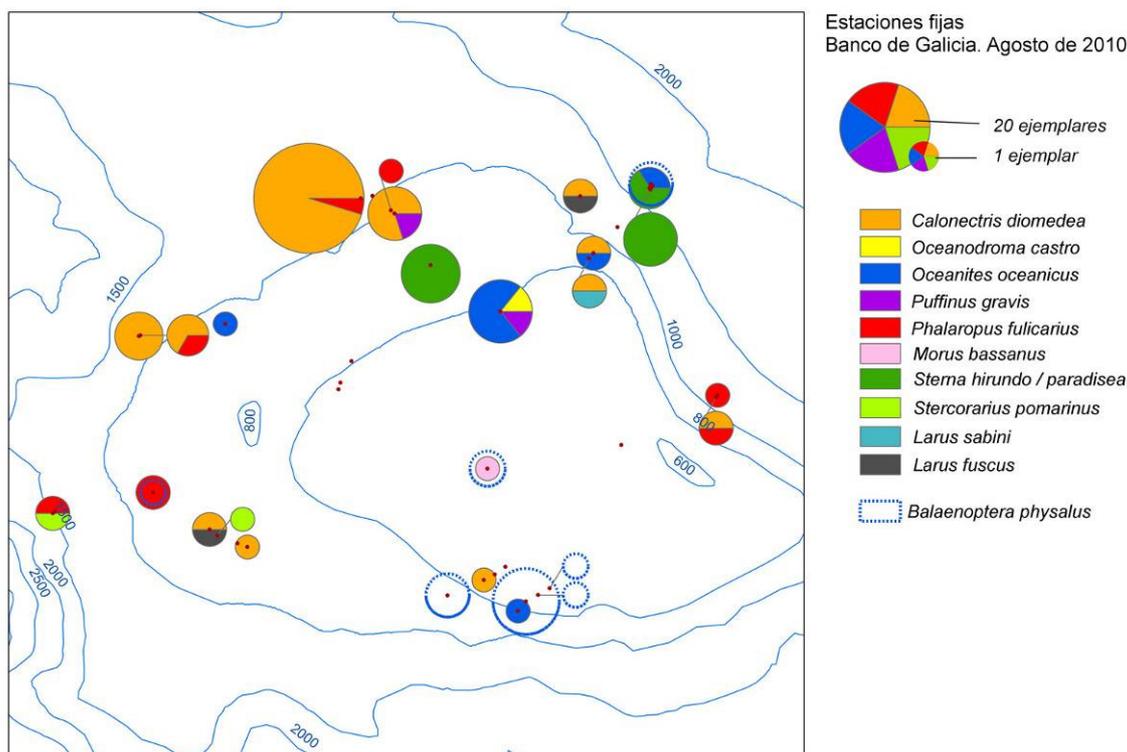


Figura 4. Resultados de las estaciones fijas en la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

La especie más abundante durante los censos puntales fue la pardela cenicienta (47%), debido principalmente al peso de unos pocos censos con gran número de ejemplares de esta especie. Los charranes (común y/o ártico) han representado un 18% de las aves observadas concentradas también en unos pocos puntos. Le siguieron el paíño de Wilson y el falaropo picogruoso, que representaron alrededor del 10% del total cada uno. La presencia del resto de especies puede ser considerada como anecdótica durante los muestreos, ya que mostraron valores muy bajos (2 o menos ejemplares). Al margen de las aves, destaca también la presencia regular de rorcuales comunes (*Balaenoptera physalus*), con un total de 18 ejemplares durante los censos desde estación fija.

Especies de aves observadas – generalidades

Censos en transecto:

En los censos en transecto se contabilizaron un total de 767 aves marinas pertenecientes a 20 especies (Tabla 2). Los números y las estimas de abundancia fueron más elevados en los trayectos entre el banco y la costa (112,6 aves/100km) que en el interior del Banco de Galicia (49,8 aves/100 km). Pero también fueron distintas las especies más representativas (Fig. 5): mientras que en los trayectos (mayoritariamente por la plataforma gallega y cantábrica) dominan especies costeras como las gaviotas (64%), principalmente sombría, el alcatraz (18%) y los charranes (7%), en el Banco de Galicia dominaron especies pelágicas como el falaropo picogruoso (48%), el paíño de Wilson (21%) y la pardela cenicienta (15%). El resto de especies mostraron unos

números totales y unas abundancias relativas mucho menos elevadas, que se encuentran detallados en la Tabla 2. Entre ellos cabe destacar por su singularidad el paño de Madeira, con 13 ejemplares en total, así como la observación de un petrel sin identificar (*Pterodroma sp.*).

Además de las especies listadas en las Tablas 1 y 2, fuera de los muestreos se observaron otras tres especies de aves marinas: la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), la gaviota cana (*Larus canus*), el fulmar boreal (*Fulmaris glacialis*) y el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*).

Al margen de las aves marinas, cuya presencia durante el estudio se detallará a continuación, también se observaron especies no marinas que utilizan el mar durante sus movimientos migratorios. Se ha observado 1 ejemplar de zarapito trinador (*Numenius phaeopus*) y 26 de chorlitejo grande (*Charadrius hiaticula*). El primero se observó en aguas del banco mientras que los chorlitejos se observaron ya en aguas de la plataforma cantábrica.

Nombre común	Nombre científico	Total	Plataforma		Banco de Galicia		
			Total	Aves/100 km	Total	Aves/100 km	Aves/100 km ²
Pardela cenicienta*	<i>Calonectris diomedea</i>	56	4	1,07	52	7,45	6,22
Pardela capirotada	<i>Puffinus gravis</i>	4	0	0,00	4	0,57	0,78
Pardela sombría	<i>P. griseus</i>	5	3	0,80	2	0,29	0,00
Pardela pichoneta	<i>P. puffinus</i>	11	3	0,80	8	1,15	0,78
Petrel sp.*	<i>Pterodroma sp.</i>	1	0	0,00	1	0,14	0,00
Paño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	81	8	2,14	73	10,5	11,7
Paño de Madeira*	<i>Oceanodroma castro</i>	13	1	0,27	12	1,72	1,81
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	78	75	20,1	3	0,43	0,26
Falaropo picogruoso	<i>Phalaoropus fulicarius</i>	169	1	0,27	168	24,1	29,3
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	5	2	0,54	3	0,43	0,52
Págalo parásito	<i>S. parasiticus</i>	1	1	0,27	0	0,00	0,00
Págalo grande	<i>S. skua</i>	6	5	1,34	1	0,14	0,00
Gaviota de Sabine	<i>Larus sabini</i>	4	3	0,80	1	0,14	0,00
Gaviota cabecinegra*	<i>L. melanocephalus</i>	12	12	3,22	0	0,00	0,00
Gaviota sombría	<i>L. fuscus</i>	185	182	48,8	3	0,43	0,52
Gaviota patiamarilla	<i>L. michahellis</i>	19	19	5,09	0	0,00	0,00
Gaviota sin identificar	<i>Larus sp.</i>	68	68	18,2	0	0,00	0,00
Charrán patinegro*	<i>Sterna sandvicensis</i>	2	2	0,54	0	0,00	0,00
Charrán común/ártico*	<i>S. hirundo/paradisaea</i>	40	24	6,43	16	2,29	0,78
Charrán común*	<i>S. hirundo</i>	2	2	0,54	0	0,00	0,00
Charrán ártico*	<i>S. paradisaea</i>	2	2	0,54	0	0,00	0,00
Fumarel común*	<i>Chlidonius niger</i>	3	3	0,80	0	0,00	0,00
TOTAL		767	420	112,59	347	49,75	52,60

Tabla 2. Número de ejemplares de aves observados durante el total de la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010, así como las observadas estrictamente en el área del Banco de Galicia y en los trayectos entre este y la costa (plataforma). Se dan las estimas de abundancia, en aves/100 km. Para el Banco de Galicia también se dan las estimas de densidad en aves/100 km² (a partir de las observaciones estrictamente dentro de la banda de transecto). Se marcan con un asterisco las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC).

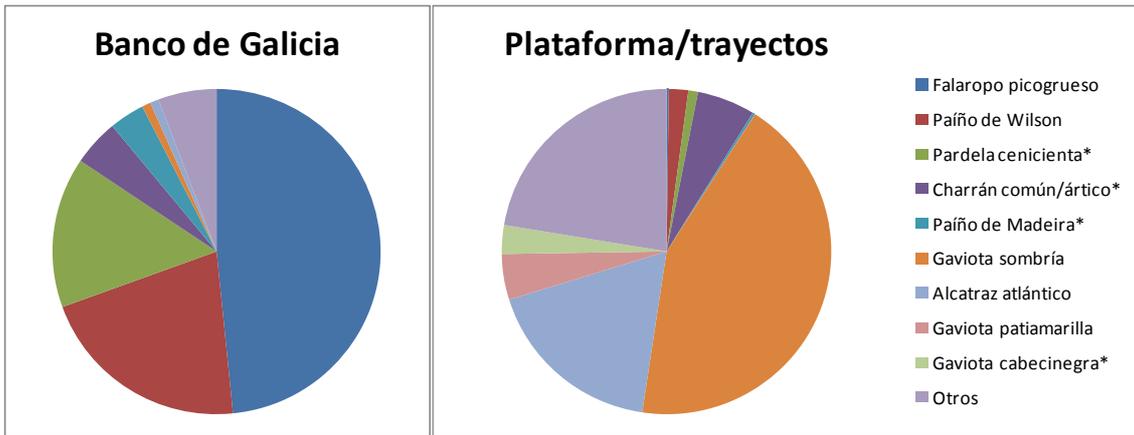


Figura 5. Representación de las especies mayoritarias frente al total de aves observadas en la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010 (A: total de aves observadas en la campaña, B: total aves observadas estrictamente en el Banco de Galicia). Se marcan con un asterisco las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC).

Observaciones de cetáceos

Durante los transectos también se anotaron los cetáceos observados y, aunque la metodología de censo no era específica para su observación, se detectó un buen número de ellos: 45 rorcuales comunes (*Balaenoptera physallus*), 29 de ellos en el Banco; 30 delfines mulares (*Tursiops truncatus*), la mitad en el Banco de Galicia; 12 delfines comunes (*Delphinus delphis*) en la plataforma gallega y 53 delfines que no se pudieron identificar a nivel específico en el Banco (Figura 7). Asimismo, durante los censos desde estación fija se contabilizaron otros 18 rorcuales comunes. A diferencia de los delfines que se detectaron en unos pocos grupos, los rorcuales se observaron en pequeños grupos bien distribuidos por el ámbito de estudio y con unas mayores densidades en el Banco que en el resto de la zona muestreada. En diversas ocasiones pareció que estas se sintieran atraídas por la embarcación, estando durante períodos de hasta 1 hora en las proximidades del buque oceanográfico *Thalassa* en tres ocasiones.



Figura 6. Rorcual común (*Balaenoptera physallus*) Foto: A. Cama

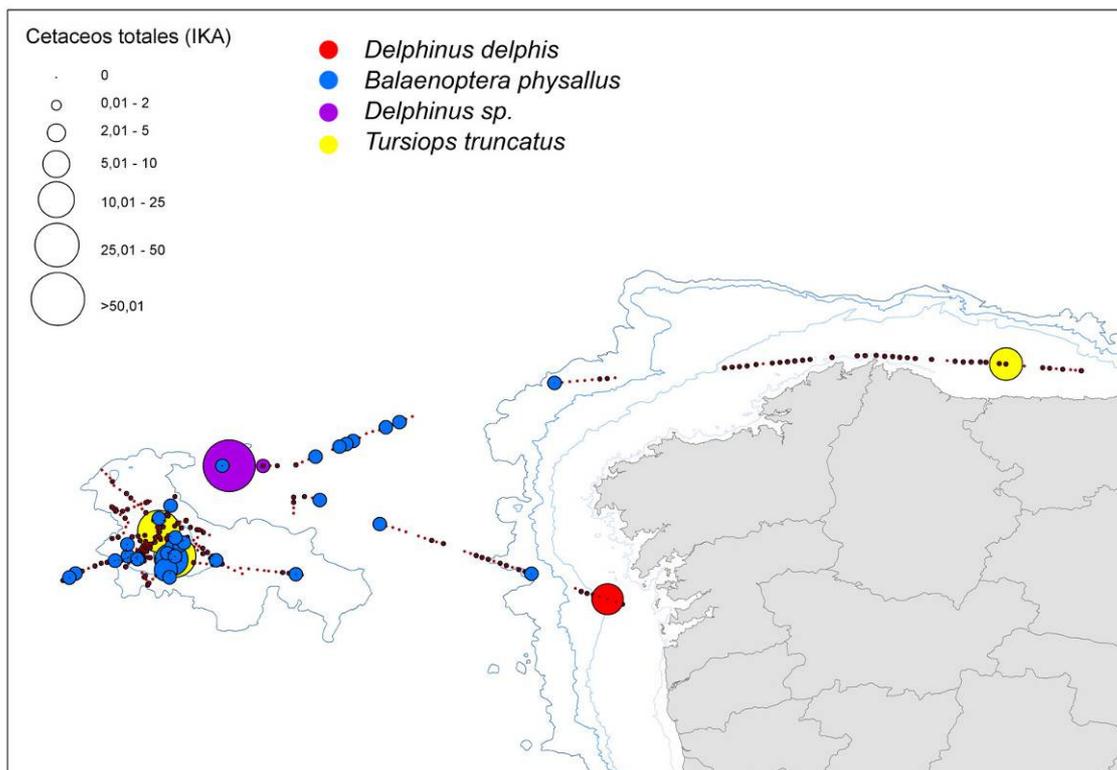


Figura 7. Especies y número de cetáceos observados durante los censos de aves en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Observaciones de pesqueros

La presencia de embarcaciones de pesca se puede considerar nula en el Banco de Galicia. No se detectó ninguna, solamente en los trayectos entre el Banco y los puertos de Gijón, Vigo y Santander, ya en la plataforma continental cantábrica y gallega. La presencia de estas atrajo a numerosas aves marinas (principalmente gaviotas y alcatraces).

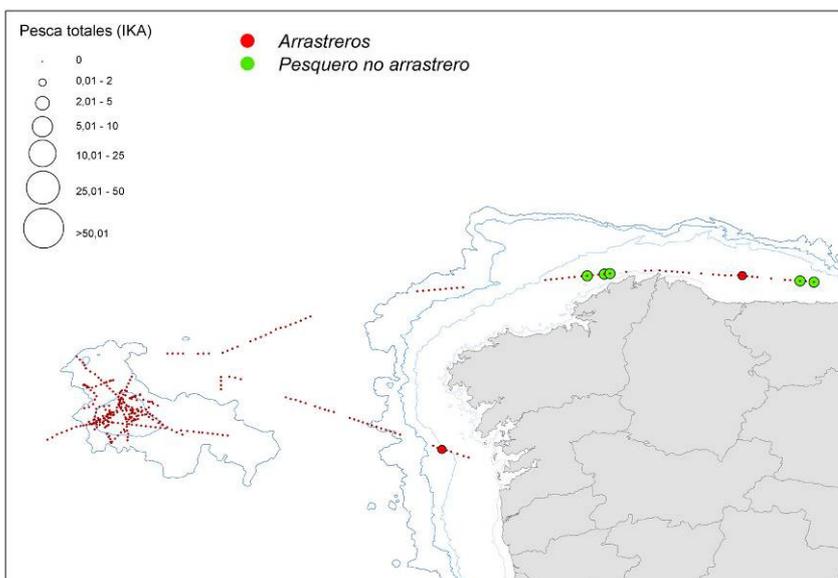


Figura 8. Número de pesqueros (divididos en arrastreros y otros) observados en los censos de aves en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Observaciones de aves marinas – comentarios por especies

A continuación se presenta y discute brevemente la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos, y se presentan los mapas de densidades (aves observadas dentro de la banda de transecto/km²) y/o de abundancias relativas (aves totales/km). Se sigue un orden sistemático. No se presentan las gaviotas cana y reidora, ya que su presencia ha sido testimonial, fuera de los muestreos estandarizados, y el Banco de Galicia tiene un interés potencial bajo para su conservación.

Fulmar boreal *Fulmarus glacialis*:

De esta especie sólo se observó un ejemplar y además fuera de los censos. Este dato se suma a otros que confirman una presencia regular, aunque escasa, en aguas pelágicas del norte peninsular (Paterson 1997). Esta especie también se detectó anteriormente durante el mes de mayo, en bajo número, en el Banco de Galicia (SEO/BirdLife 2010).

Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*:

Esta ha sido la especie más abundante en los muestreos de estación fija (0,74 aves/estación) y la tercera más abundante en los censos de transecto (6,22 aves/100 km²), con el grueso de las observaciones concentrado en el Banco (Fig. 10). Las colonias gallegas de esta especie, descubiertas recientemente, son muy pequeñas para explicar los números relativamente altos de esta especie (A. Velando/Univ. Vigo com. pers.). Pese a ello, la gran movilidad de esta pardela permite pensar en la posible utilización del Banco por parte de aves de colonias más lejanas, como las islas Berlengas o incluso las Azores. Alternativamente, las observaciones podrían corresponder a ejemplares no reproductores. La especie podría aprovechar el pico de productividad que se produce en el Banco a finales de verano y principios de otoño, y aumentar sus números entonces. Con los datos existentes, y pese a tratarse de la especie más común en el Banco durante la campaña, las densidades detectadas no son particularmente destacables para esta especie, numerosa en otras zonas de la Península, Baleares y Canarias (ver Arcos et al. 2009).



Figura 9. Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*. Foto: A. Cama.

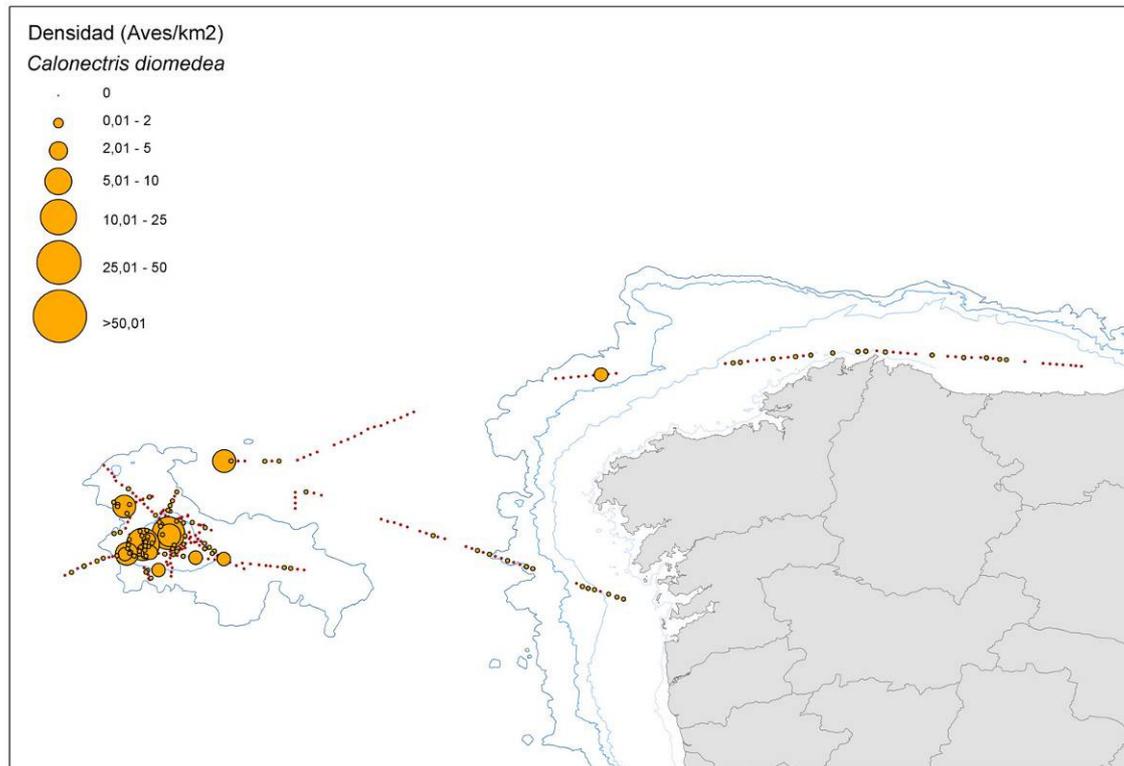


Figura 10. Densidad de la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES 0710 (IEO).

Pardela capirotada *Puffinus gravis*:

Esta es una especie que realiza una migración transecuatorial, criando en el hemisferio sur e “invernando” en el hemisferio norte. Se puede observar en las aguas próximas a la península ibérica durante el final de verano y principios de otoño, cuando regresa al hemisferio sur (Paterson 1997). Su marcado carácter pelágico explica que todas las observaciones, pese a que fueron escasas, tuvieran lugar en el Banco de Galicia (4 ejemplares, 0,78 aves/km²; Fig. 12).



Figura 11. Pardela capirotada *Puffinus gravis*. Foto: A. Cama.

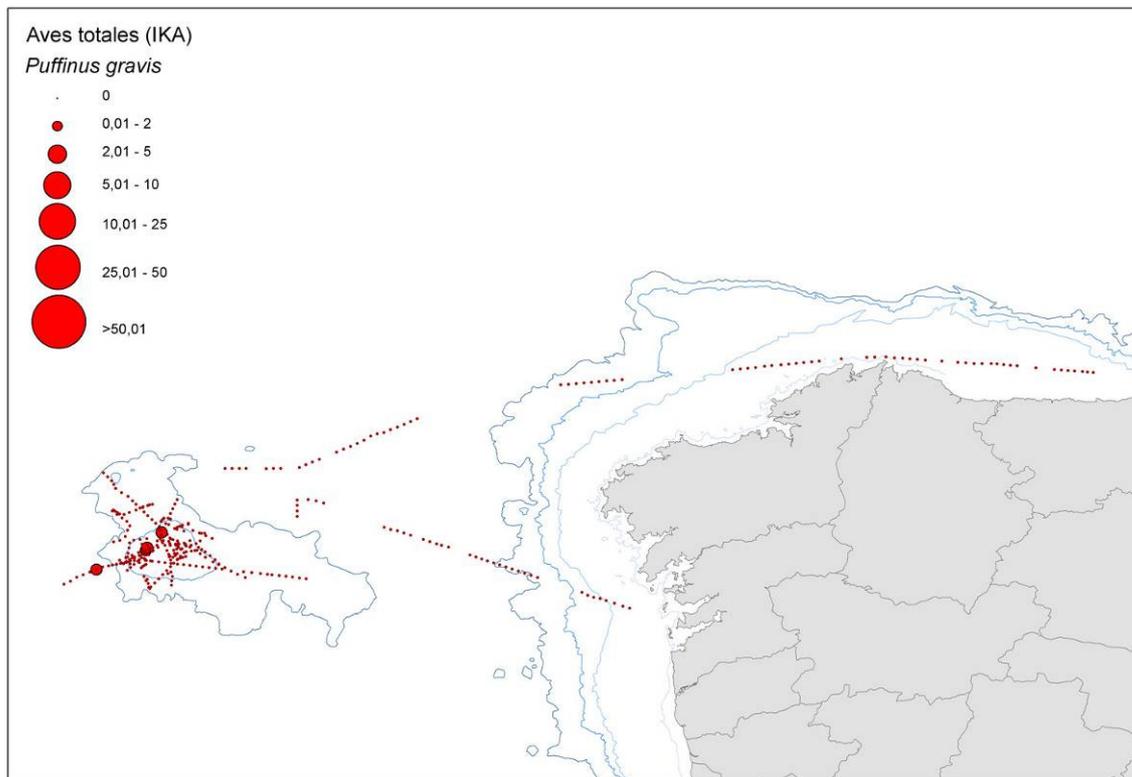


Figura 12. Abundancia de la pardela capirotada (*Puffinus gravis*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Pardela sombría *Puffinus griseus*:

Al igual que la pardela capirotada, la sombría es una especie que nidifica en el hemisferio sur y pasa el invierno austral en el norte, siendo muy común en aguas ibéricas a finales de verano y principios de otoño (Díaz *et al.* 1996). El pico de paso para este especie se da a partir de septiembre (Paterson 1997; Sandoval *et al.* 2010), a la vez que la especie presenta hábitos más costeros que la pardela capirotada. Estos factores explicarían la escasez de observaciones (5 ejemplares), y que éstas quedaran repartidas entre el Banco y la plataforma continental gallega (Fig. 14 y Tabla 2).



Figura 13. Pardela sombría *Puffinus griseus*. Foto: A. Cama.

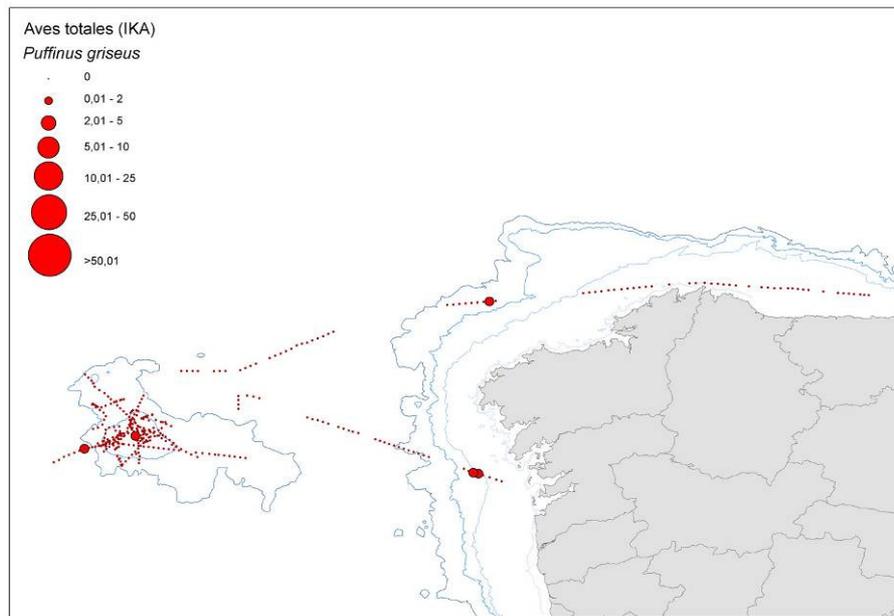


Figura 14. Abundancia de la pardela sombría (*Puffinus griseus*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*:

Especie que concentra el grueso de su población mundial en las Islas Británicas (Mitchell et al. 2004) e inverna en aguas del Atlántico SW (Cramp & Simmons 2004), migrando a través de las aguas gallegas en gran número, aunque con el pico del paso en fechas más tardías a las de la campaña (Paterson 1997, Sandoval *et al.* 2010). Así, durante la campaña sólo se contabilizaron 11 ejemplares de esta especie (Fig. 15), 8 de ellos en el Banco de Galicia, pero mostrando abundancias relativas similares dentro y fuera de éste.

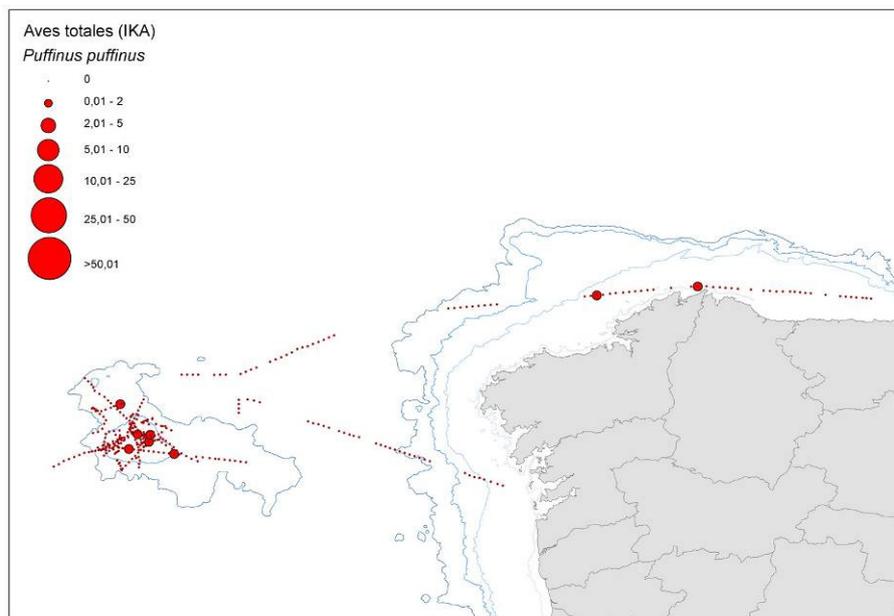


Figura 15. Abundancia de la pardela pichoneta (*Puffinus puffinus*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Petrel sin identificar *Pterodroma sp.*:

Los petreles del género *Pterodroma* representan uno de los mayores retos de identificación de la ornitología marina europea actual. Debido a la similitud entre las dos especies nidificantes en Macaronesia, *Pterodroma madeira* (Madeira) y *Pterodroma feae* (Cabo Verde y Desertas) (Paterson 1997), se hace muy difícil poderlos identificar en el campo sin unas condiciones inmejorables de observación. Sin embargo, las dos especies se encuentran en una situación delicada de conservación con un número de parejas muy reducido y ambas están incluidas en el Anexo I de la directiva aves. La situación del petrel de Madeira se ha agravado este pasado verano con el incendio de su única zona de nidificación, causando mortalidad de aves adultas reproductoras y de jóvenes en el nido. Con todo esto, la presencia de uno sólo de estos ejemplares hace que sea de interés estudiar y tener en cuenta la potencial utilización del área por parte de estos petreles. Debido a que el pico de productividad del Banco se produce más adelante, será de interés seguir la evolución de la utilización del área.

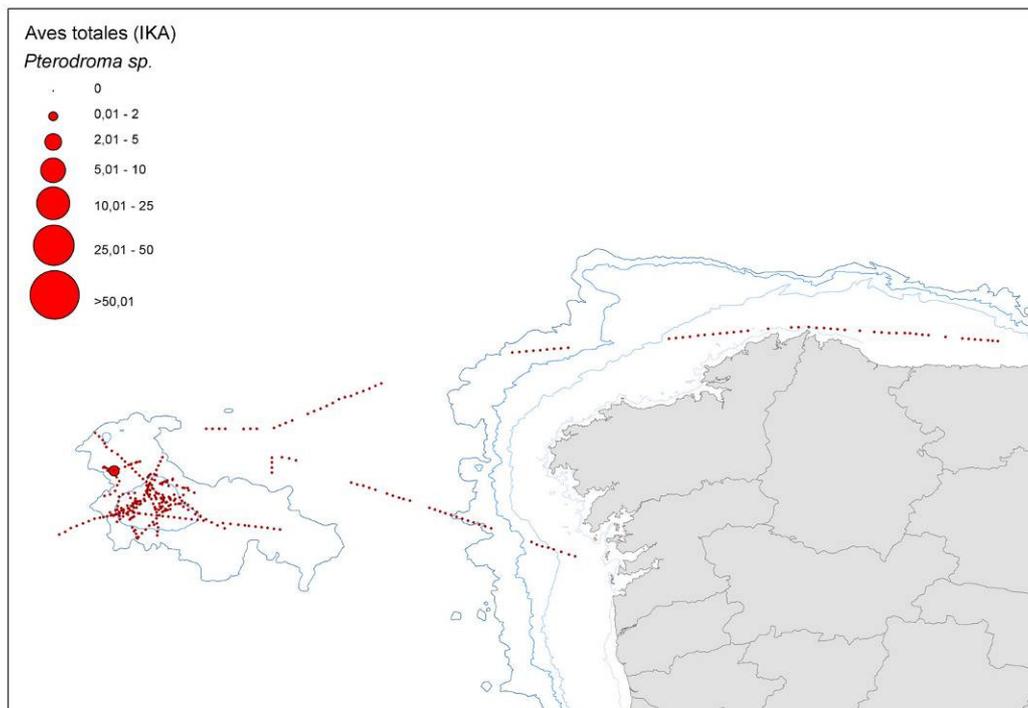


Figura 16. Posición del petrel sin identificar (*Pterodroma sp.*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*:

Al igual que los petreles del género *Pterodroma*, el petrel de Bulwer tiene sus zonas de reproducción más próximas en las islas macaronésicas y su presencia en aguas cercanas a la península es extremadamente rara (De Juana 2006). Cabe destacar por tanto la observación de un ejemplar durante la campaña, en aguas del Banco, aunque se detectó fuera de los muestreos sistemáticos. Se trata de uno de los pocos registros que se conocen de la presencia de la especie en aguas ibéricas, pendiente de su homologación por el Comité de Rarezas español (CR-SEO).



Figura 17. Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*. Foto: A. Cama.

Paño de Wilson *Oceanites oceanicus*:

Aunque esta especie esté en la lista de rarezas españolas, parece ser relativamente común en el Atlántico entre junio y octubre (De Juana 2006). De hecho fue la segunda especie más abundante en los censos en transecto en el Banco y la tercera en los censos desde estación fija (Tablas 1 y 2, Figs. 3-5). Se detectaron un total de 81 aves, 73 de las cuales en el Banco de Galicia, dando una densidad media estimada de 11,66 aves/100 km² (Tabla 2). Como dato complementario, durante trabajos del buque que atrajeron a aves, se llegaron a contar un mínimo de 45 paños de Wilson simultáneamente en las proximidades de la embarcación. Observando la Figura 19 parece que las observaciones se concentran en la parte central del Banco de Galicia, pero esto parece que podría estar más relacionado con un mayor esfuerzo de muestreo en esta zona que a alteraciones hidrográficas causadas por el monte submarino. En este caso, la prospección ha coincidido con un momento en que la presencia de la especie es importante en el Atlántico ibérico (Paterson 1997).



Figura 18. Paño de Wilson *Oceanites oceanicus*. Foto: A. Cama.

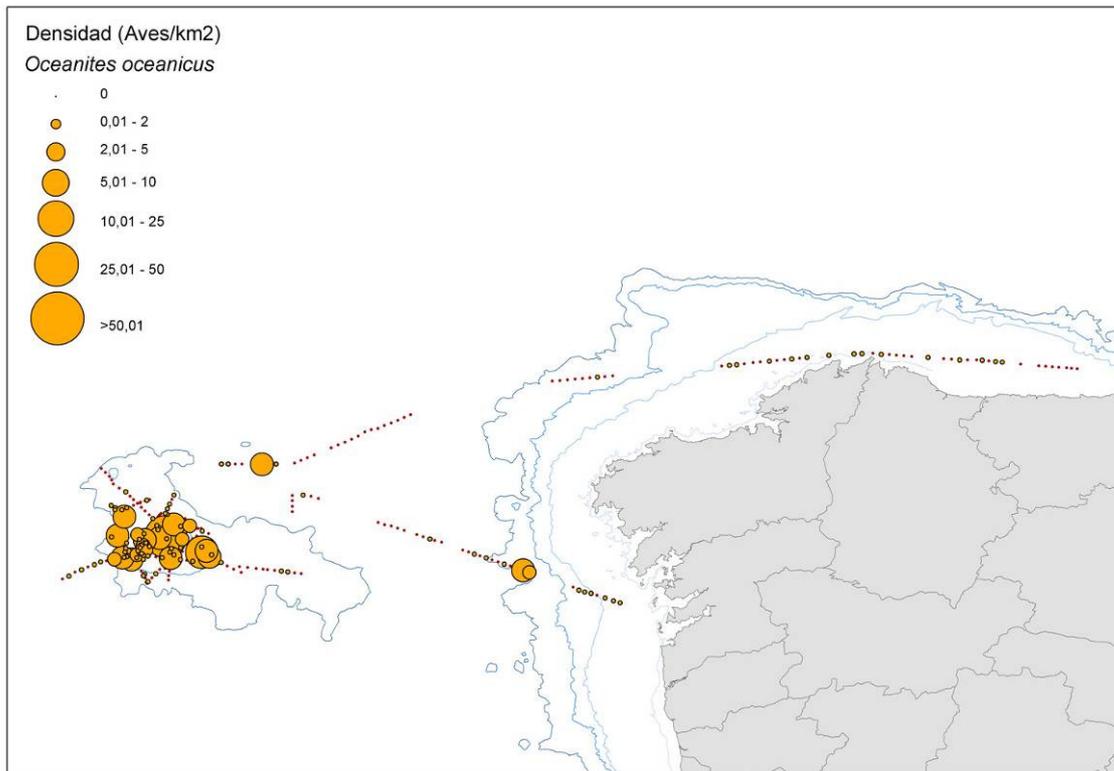


Figura 19. Densidad del paño de Wilson (*Oceanites oceanicus*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Paño de madeira *Oceanodroma castro*:

Especie propia de las islas macaronésicas, con una pequeña población también en las islas Berlengas. Recientemente se han diferenciado cuatro formas distintas, cuyo estado de conservación es incierto (Robb *et al.* 2008). Se trata del principal valor potencial del Banco de Galicia, ya que este es el único enclave conocido del Atlántico Ibérico donde la especie se observa de forma regular (Arcos *et al.* 2009), siendo extremadamente rara en el resto (De Juana 2006). De hecho fue dicha presencia la que llevó a proponer la zona como IBA potencial, pendiente de más datos para su confirmación (Arcos *et al.* 2009). En este contexto, los datos de la presente campaña son de gran valor, ya que confirman la presencia regular de la especie en el Banco, si bien en números modestos. Se observaron 13 ejemplares (Tabla 2 y Figura 21) que suponen una densidad media de 1,81 aves/100 km² en el Banco. Las aves se concentrarían en la zona tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo de Mexico, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño, por lo que los números deberían alcanzar un máximo más adelante (Bécares *et al. in press*). En efecto, en septiembre de 2006 se detectaron 71 ejemplares mediante censos por transectos, en una campaña de 10 días, lo que arrojó una estima tentativa de 500 aves en la zona del Banco.



Figura 20. Paño de madeira *Oceanodroma castro*. Foto: A. Cama.

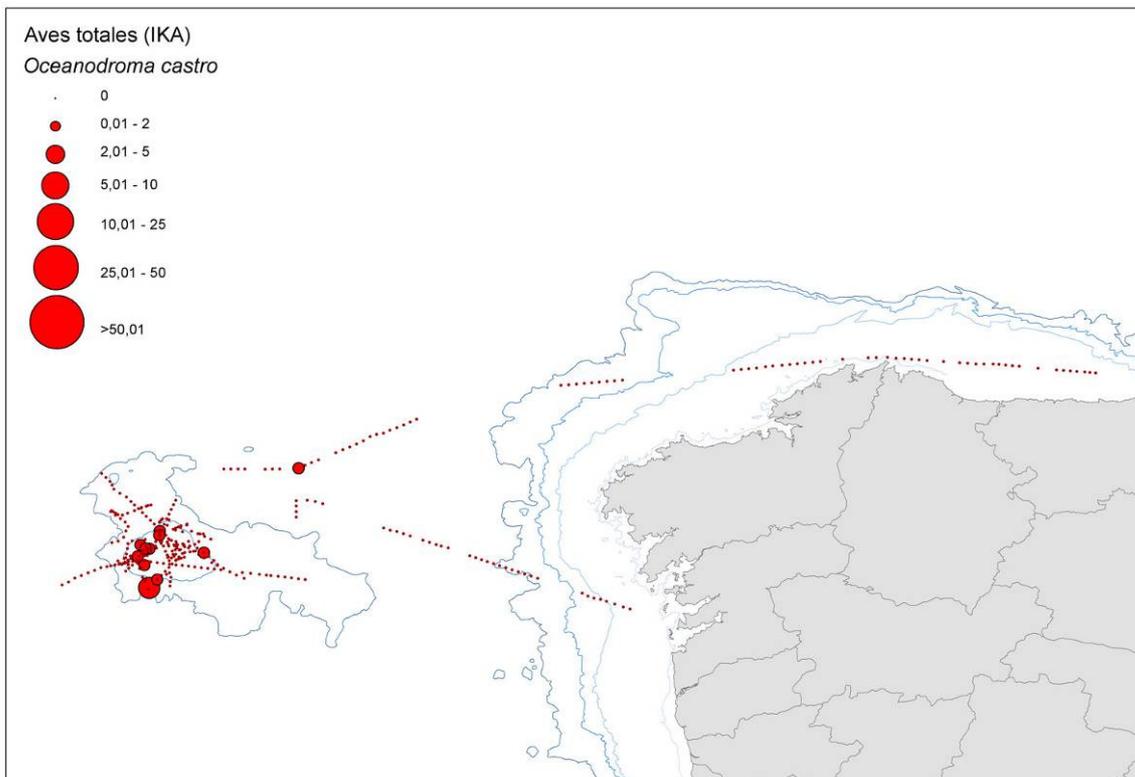


Figura 21. Abundancia del paño de Madeira (*Oceanodroma castro*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*:

Tal y como se observa en la Figura 22 y la Tabla 2, el alcatraz atlántico es una especie con una distribución eminentemente costera, siendo escaso en el Banco de Galicia. Por otro lado, fue la segunda especie más abundante fuera del Banco, especialmente en las proximidades de Estaca de Bares (Tabla 2), de acuerdo con lo establecido por Sandoval *et al.* (2010) en Estaca de Bares y por Arcos *et al.* (2009) al

definir la IBA correspondiente a esa misma zona (ES006, *Punta de la Candelaria-Ría de Ortigueira-Estaca de Bares*).

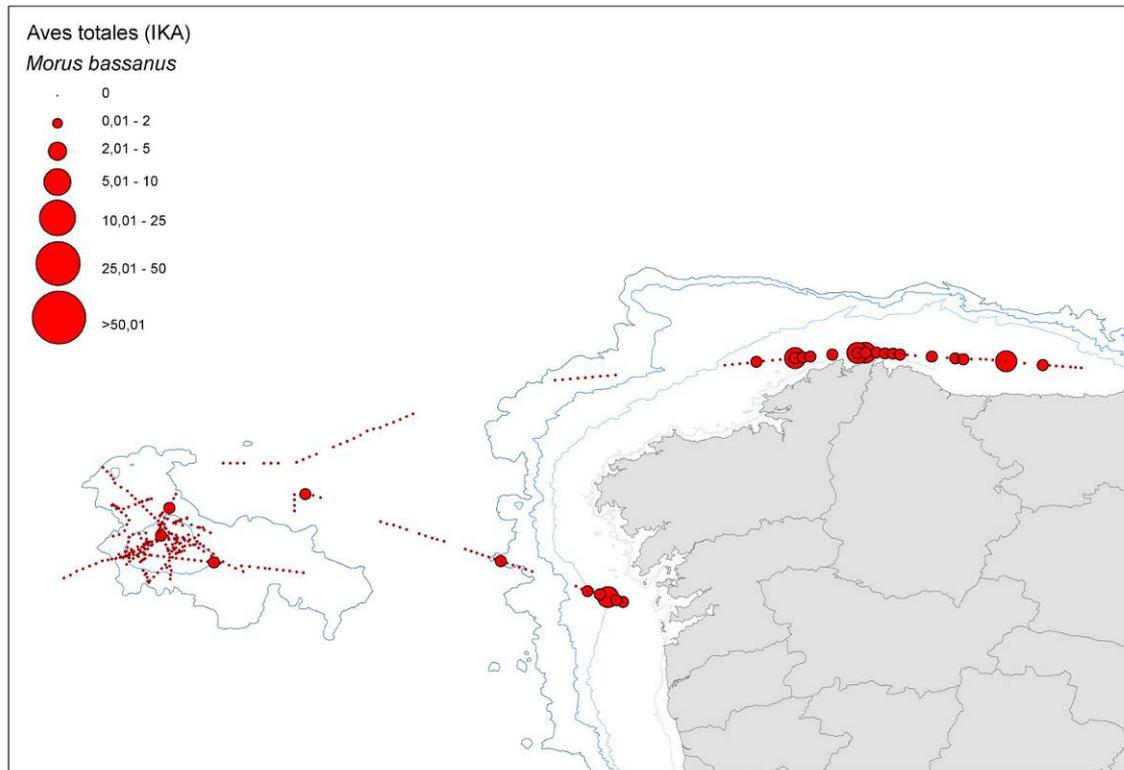


Figura 22. Abundancia del alcatraz atlántico *Morus bassanus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.



Figura 23. Alcatraz atlántico *Morus bassanus*. Foto: A. Cama.

Falaropo picogrueso *Phalaropus fulicarius*:

El falaropo picogrueso fue la especie más abundante en el Banco de Galicia, con 168 ejemplares observados en los transectos en la zona (de un total de 169 aves detectadas en toda la campaña), y una densidad media de 24,1 aves/100km² (Fig. 24, Tabla 2). Con esta densidad media estimada (que debe ser considerada como un valor mínimo en esta especie de pequeño tamaño y tendencia a mantenerse posada en el agua, y por tanto de difícil detección) la IBA potencial del Banco de Galicia ESP02, con una superficie de 9.600 km² (Arcos *et al.* 2009), podría haber albergado más de 2.300 falaropos picogruesos durante el muestreo. Como esta especie muestra una migración importante mar adentro en el Atlántico Ibérico (Paterson 1997), sería necesario un mayor esfuerzo en aguas pelágicas circundantes para poder valorar si el monte submarino supone una zona especialmente buena dentro de su entorno. Esta especie tiene una población mundial de entre 1-2.000.000 individuos (Birdlife International 2010), y una población nidificante en Europa de entre 390 y 1.700 parejas (Birdlife International 2004). Así que el número detectado en el Banco supondría entre el 0,1 y 0,2% de la población mundial y una fracción muy importante de la población Europea, aunque posiblemente buena parte de los falaropos observados en migración sean de origen neártico.

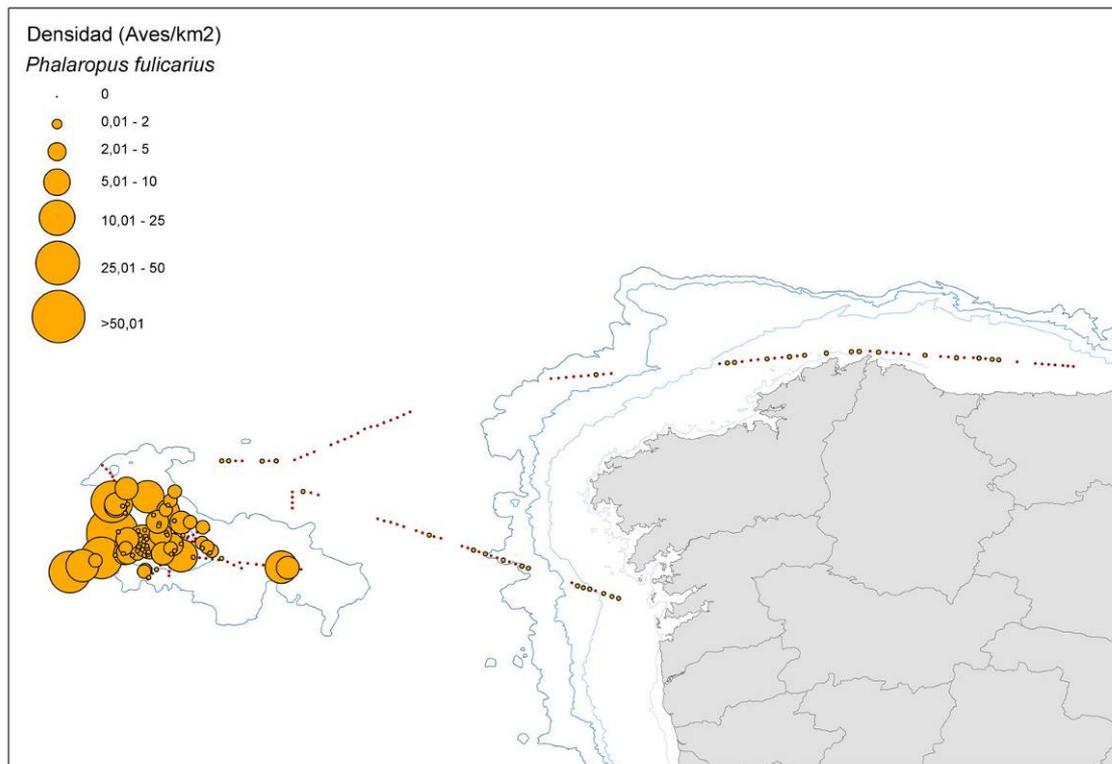


Figura 24. Densidad del falaropo picogrueso (*Phalaropus fulicarius*) de acuerdo a los censos en transecto durante la Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.



Figura 25. Falaropo picogruesso *Phalaropus fulicarius*. Foto: A. Cama.

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*:

Se observaron 5 ejemplares, 3 de los cuales en el Banco (Fig. 26, Tabla 2). Aunque este es un migrante postnupcial común en el cantábrico y Galicia (Díaz *et al.* 1996, Sandoval *et al.* 2010), la franja de paso debe situarse principalmente en aguas de la plataforma continental, lo que explicaría la escasez de observaciones durante la campaña.

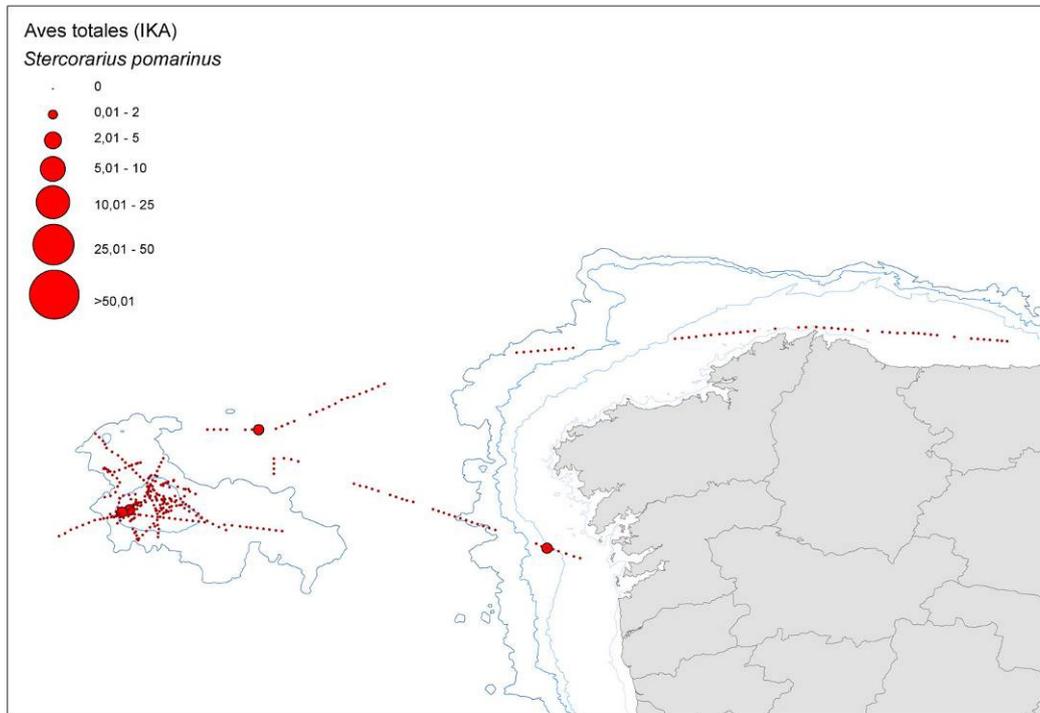


Figura 26. Abundancia del págalo pomarino (*Stercorarius pomarinus*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Págalo parásito *Stercorarius parasiticus*:

El único págalo parásito que se observó durante los muestreos fue detectado en las aguas próximas a Vigo, de acuerdo con el carácter más costero de esta especie en comparación a los otros págalos.

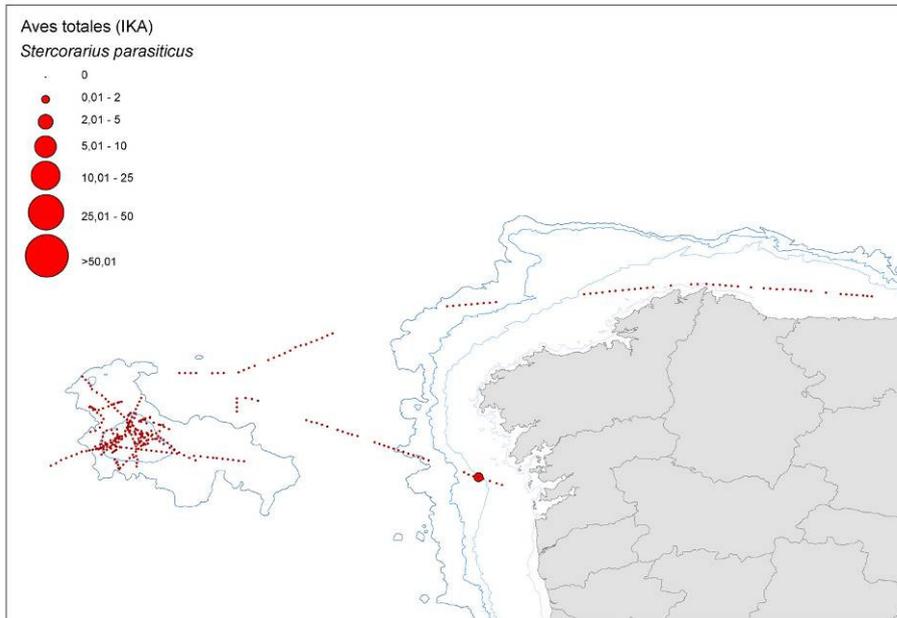


Figura 27. Abundancia del págalo parásito (*Stercorarius parasiticus*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Págalo grande *Stercorarius skua*:

Se detectó un total de 6 aves en los transectos, aunque sólo uno de ellos en aguas del Banco de Galicia (Fig. 28, Tabla 2). La falta de aves marinas tales como gaviotas, charranes o alcatraces a las que ataca para kleptoparasitarlas (Furness 1987) puede ser un factor que explique la escasez de esta especie en el área de estudio.

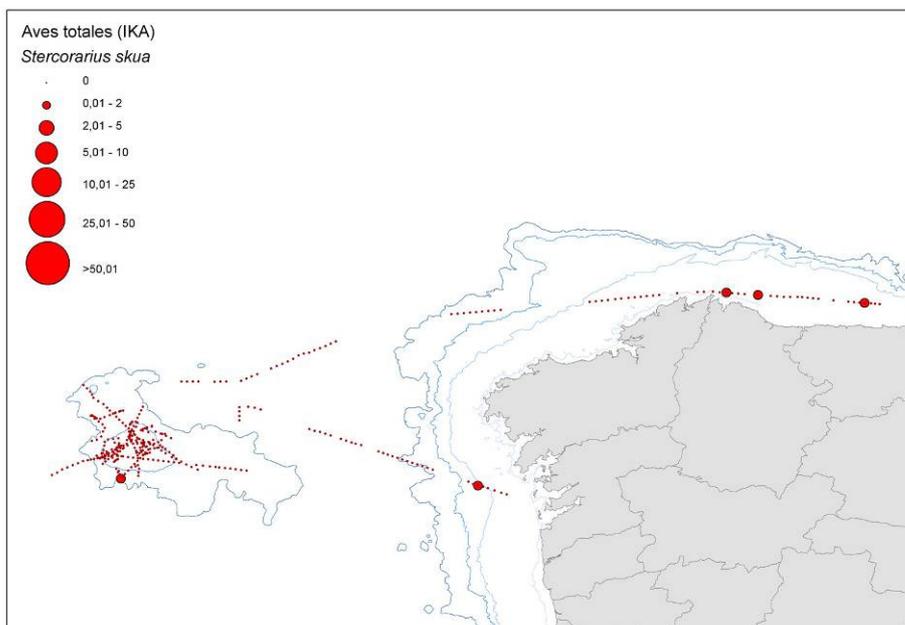


Figura 28. Abundancia del págalo grande (*Stercorarius skua*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Gaviota de Sabine *Larus sabinii*:

Esta especie neártica fue considerada como una rareza en España (De Juana 2006), pero en los últimos años se ha confirmado su regularidad durante el paso postnupcial en aguas atlánticas ibéricas (Paterson 1997), llegando a ser abundante en la plataforma continental gallega entre agosto y octubre (Arcos *et al.* 2009). Las observaciones durante la campaña se centraron en esa zona, con solo dos ejemplares detectado en el Banco (uno en estación fija y uno en transecto; Figs. 4 y 29, Tablas 1 y 2), sugiriendo que la especie, si bien no se acerca en exceso a la costa, se mantiene principalmente ligada a las aguas de la plataforma continental. Curiosamente este patrón se invierte en primavera, ya que en mayo de 2010 resultó ser común en el Banco, pese a su genuina rareza durante esta época en aguas de la plataforma ibérica (SEO/BirdLife 2010).

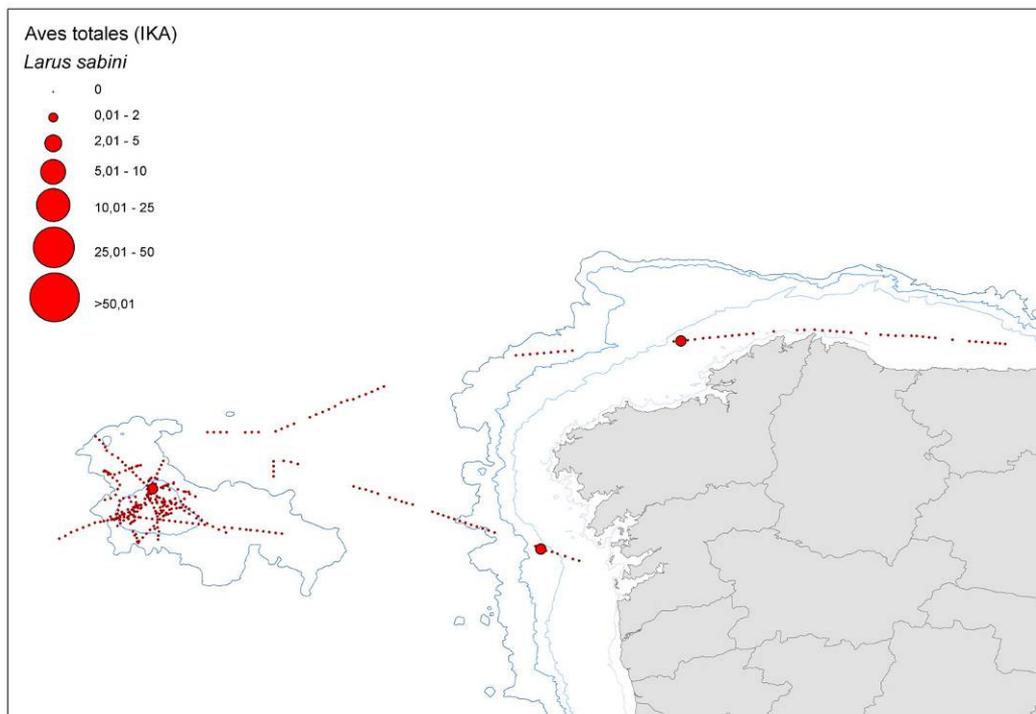


Figura 29. Abundancia de la gaviota de Sabine (*Larus sabinii*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Gaviota cabecinegra *Larus melanocephalus*:

Aunque esta gaviota pueda tener un comportamiento parcialmente pelágico, no se conoce su presencia regular en zonas tan alejadas de la costa como el Banco de Galicia, ya que mantiene un vínculo con la tierra: como la mayor parte de las gaviotas, necesita beber agua dulce (Cama *et al.* 2010). Las limitaciones fisiológicas, añadidas al hecho que el Banco no se encuentra en ninguna ruta migratoria entre sus zonas de invernada y nidificación, hace lógico que sólo se haya observado en las aguas costeras, concretamente, a la salida de Vigo, donde se observaron relacionadas con una embarcación de pesca.

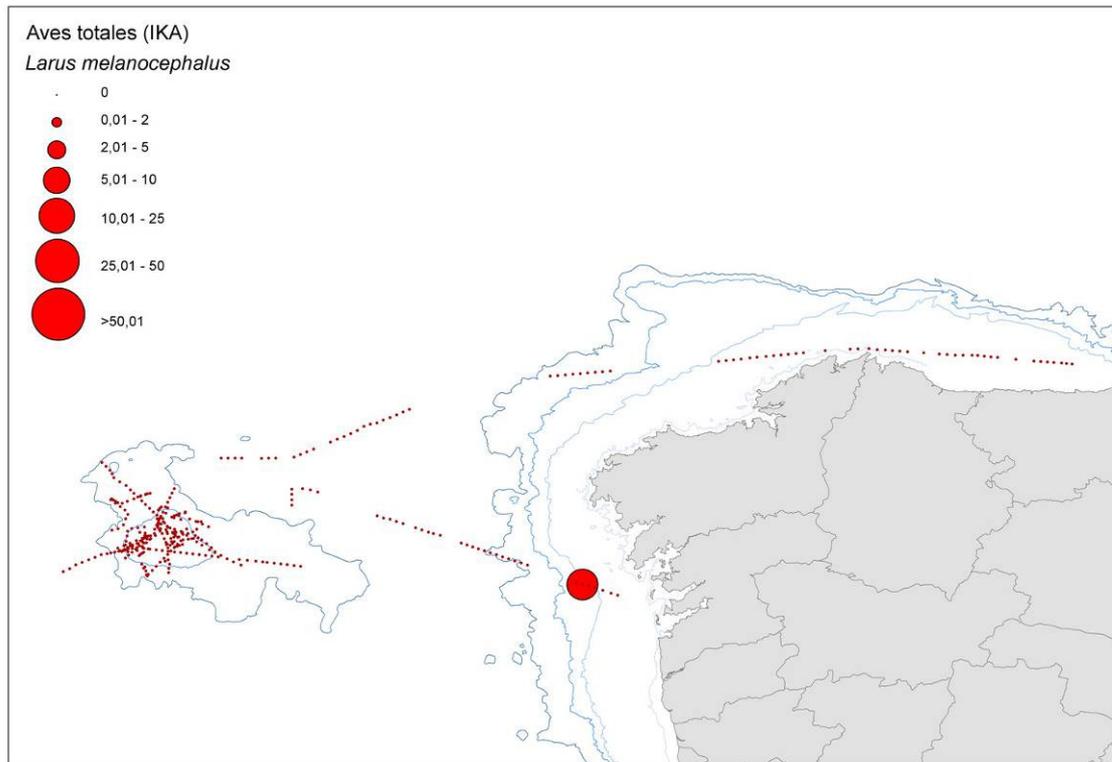


Figura 30. Abundancia de la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Gaviota sombría *Larus fuscus*:

Al igual que las gaviotas cabecinegra y patiamarilla esta no es una especie pelágica. No obstante esta gaviota tiene poblaciones reproductoras en Islandia e Irlanda (Cramp & Simmons 2004) que más fácilmente pueden llegar al Banco durante sus migraciones hacía el sur. Aunque sólo se hayan detectado 3 aves dentro del Banco durante los transectos y 2 en las estaciones fijas (Tablas 1 y 2), la embarcación atrajo diversos ejemplares mientras no se censaba. En cualquier caso, los censos resumidos en la Tabla 2 y la Figura 32 muestran una mayor presencia de la especie en aguas costeras, debido a las costumbres poco pelágicas de la especie y a un mayor peso numérico de las poblaciones del Mar del Norte, que alcanzarían las aguas ibéricas siguiendo la costa atlántica europea.



Figura 31. Gaviota sombría *Larus fuscus*. Foto: A. Cama.

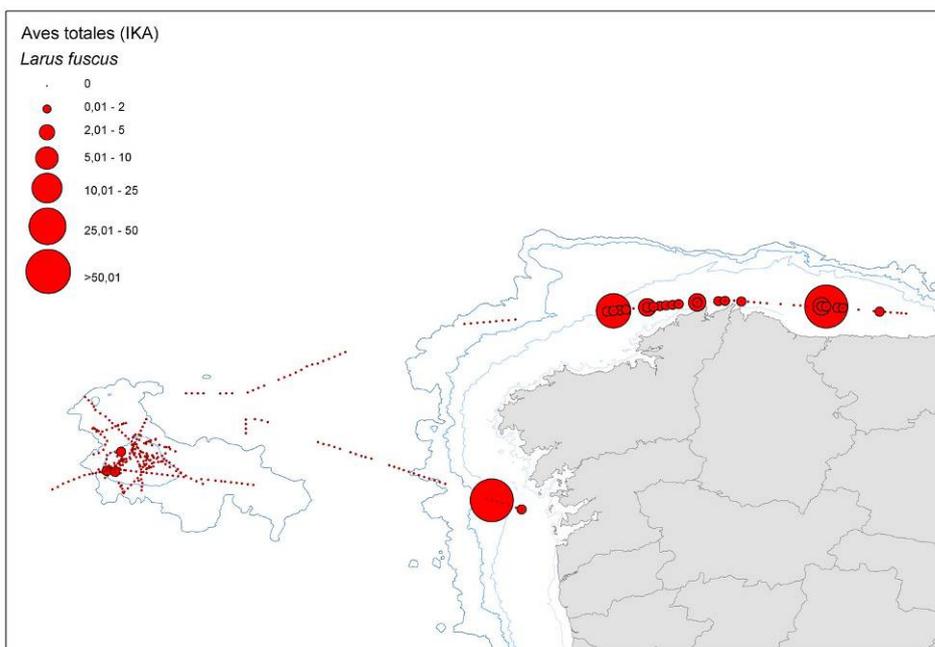


Figura 32. Abundancia de la gaviota sombría (*Larus fuscus*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0710 (IEO).

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:

Especie principalmente costera, de la que se observaron muy pocos ejemplares en esta campaña eminentemente pelágica, todos en el área más costera, pese a ser una de las gaviotas más abundantes en España, con poblaciones muy importantes en Galicia (Martí y Del Moral 2003, Molina 2009). Tampoco presenta rutas migratorias que justifiquen su presencia en el Banco. Aún así, se detectó un ejemplar en las cercanías del Banco (Fig. 33).

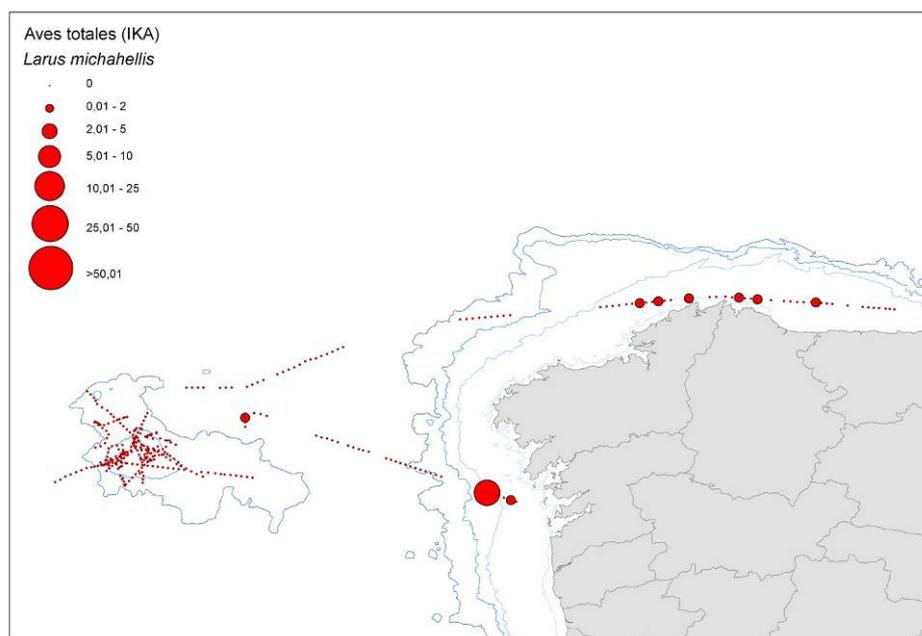


Figura 33. Abundancia de la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Charrán patinegro *Sterna sandvicensis*:

Este es el caso de otra especie costera sin registros en el Banco de Galicia. Al igual que las gaviotas patiamarillas y cabecinegra, la falta de una ruta migratoria que pase por el Banco no favorece su presencia allí. Por otro lado, su presencia en las aguas costeras también ha sido poco importante, con sólo 2 ejemplares avistados (Tabla 2), situados en las proximidades del cabo de Estaca de Bares y frente a las Rías Baixas (Fig. 34), zonas más propicias para la especie.

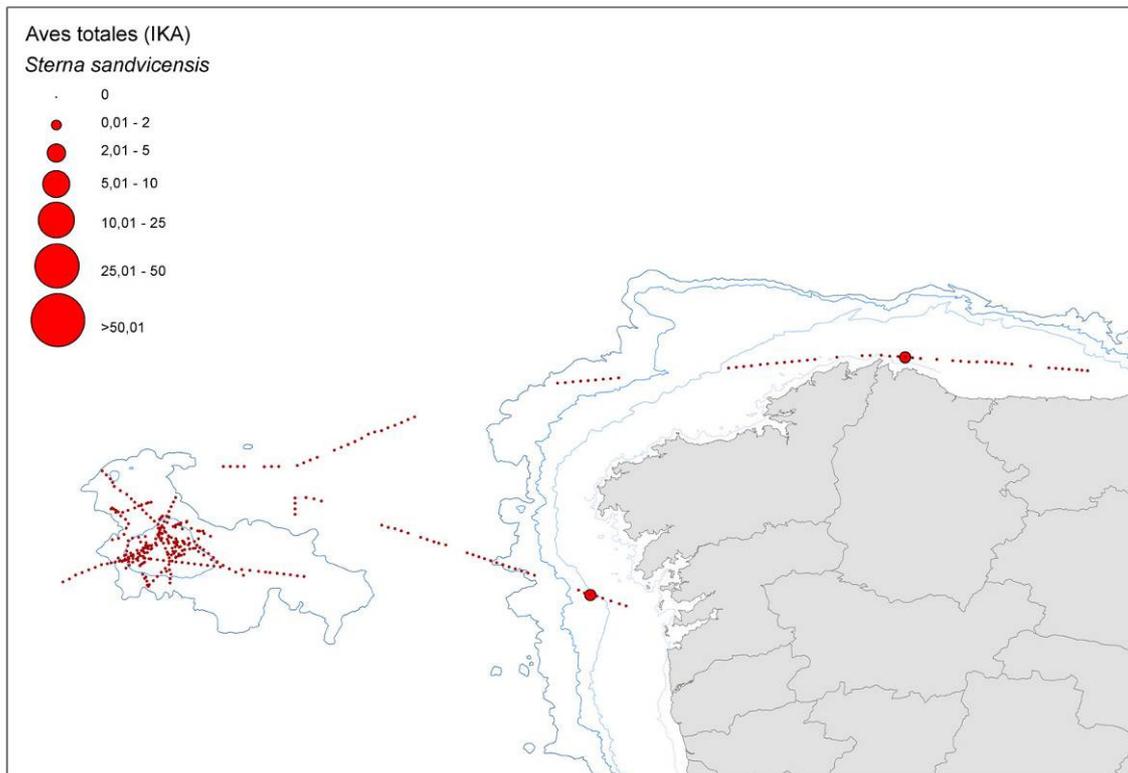


Figura 34. Abundancia del charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

Charrán común/ártico *Sterna hirundo/paradisaea*:

Los charranes común y árticos son dos aves similares que son difíciles de identificar a nivel específico, especialmente si las condiciones de observación no son buenas, como suele suceder en el mar. Las dos especies se encuentran incluidas en el Anexo I de la Directiva aves, así que aquí se han tratado de forma conjunta. Estas especies son migrantes comunes en el Cantábrico y Atlántico gallego (Paterson 1997) y en el Banco se han detectado como la segunda especie más abundante en los censos desde estación fija (Tabla 1) y la cuarta especie más abundante durante los censos en transecto (16 ejemplares, Tabla 2). Sin embargo los números detectados no han sido muy remarcables y el paso ha sido más importante en la plataforma que en el Banco (7,51 aves/100 km vs. 2,29 aves/100 km). Fuera de los muestreos, la mayor parte de los charranes que se vieron atraídos por la actividad de la embarcación y por la presencia de rorcuales fueron árticos, indicando que probablemente éstos sean más habituales que el

común en el Banco, de acuerdo con su carácter más pelágico (Cramp & Simmons 2004).

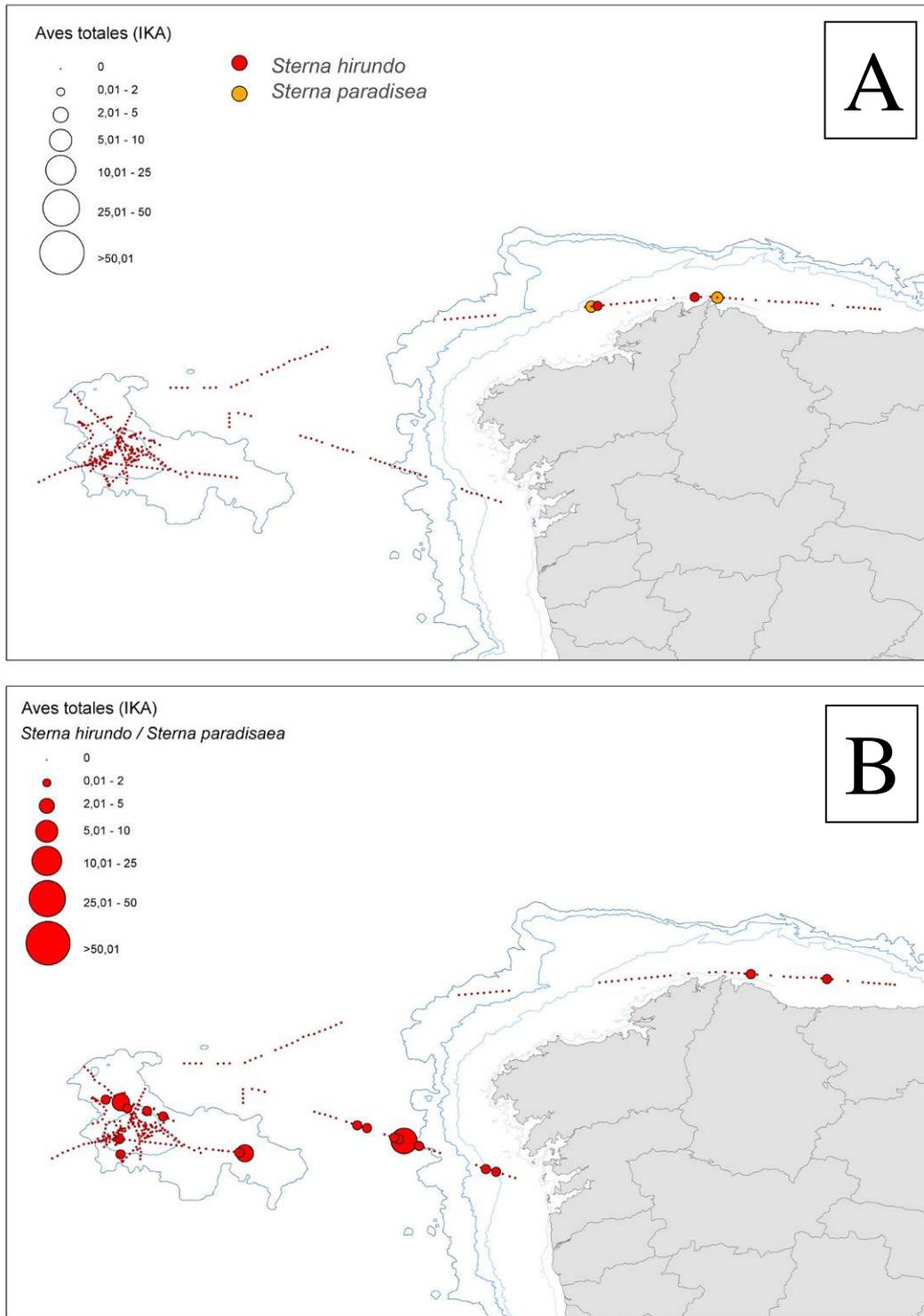


Figura 35. Abundancia de chararnes comunes (*Sterna hirundo*) y árticos (*S. paradisaea*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010. Se muestran tanto las observaciones atribuidas a una de las dos especies (A) como las de los individuos que no se han podido identificar (B).



Figura 36. Charrán ártico *Sterna paradisaea*. Foto: A. Cama.

Fumarel común *Chlydonia niger*:

Sólo se observaron 3 ejemplares en transecto, en los trayectos entre el Banco de Galicia y los puertos. Sus hábitos relativamente pelágicos durante las migraciones (Paterson 1997) se ven reflejados en la Figura 37, ya que se ha observado más allá de la plataforma gallega. Aunque la falta de datos en el Banco puede ser circunstancial, a priori no cabe pensar que el área tenga mucha importancia para esta especie.

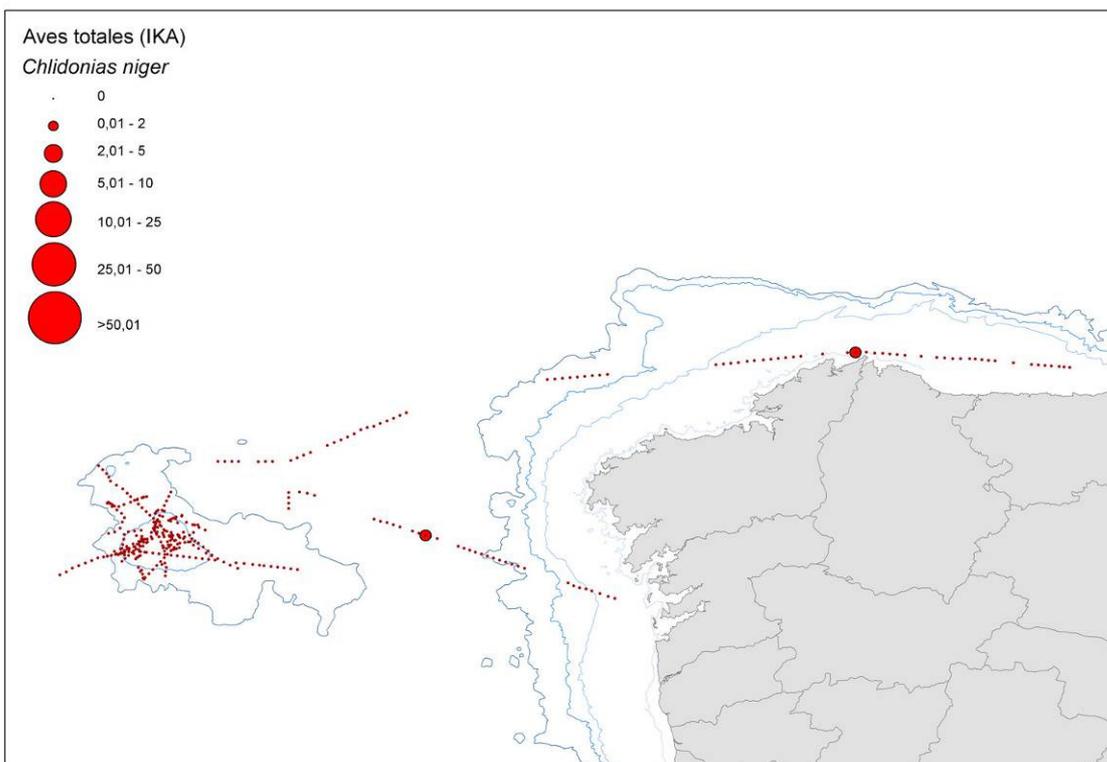


Figura 37. Abundancia del fumarel común (*Chlydonias niger*) de acuerdo a los censos en transecto realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010.

CONSIDERACIONES FINALES

La campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO) de agosto de 2010 ha aportado interesante información sobre el Banco de Galicia, que era y sigue siendo un área con deficiencias importantes en su conocimiento ornitológico. Los datos confirman la gran singularidad de los valores ornínicos de la zona, con especies que en el conjunto ibérico son muy raras. Son novedosos los datos de falaropo picogruoso, que ha aparecido en gran número y podría encontrar en el Banco un área importante durante sus movimientos migratorios. Es especialmente importante la información sobre paíños y petreles macaronésicos, en especial la presencia regular del paíño de Madeira, que apoya la importancia de la zona ya detectada anteriormente para esta especie (Arcos et al. 2009). La excepcional presencia de otros petreles macaronésicos merece también mención especial, pese a la escasez de los datos. En efecto, los avistamientos de un petrel de Bulwer y de un petrel del género *Pterodroma* sugieren que ambas especies podrían encontrar allí zonas de alimentación, aunque probablemente de importancia marginal. La escasez global de los últimos hace que un bajo número de individuos deba ser tenido en cuenta a fin de establecer sus áreas lejanas de alimentación. Finalmente es interesante remarcar la relativa abundancia del paíño de Wilson en el Banco, dada su relativa rareza/escasez en aguas ibéricas. Al margen de las especies que se han enumerado, el Banco ha mostrado ser una zona con una densidad de aves muy baja y su importancia a nivel de conservación deberá definirse a partir de la resolución de los interrogantes que siguen abiertos por la falta de información existente, si bien el paíño de Madeira parece confirmar el valor de la zona.

Es conveniente concentrar futuros esfuerzos para completar la información sobre el Banco de Galicia en el periodo inmediatamente posterior al muestreado (septiembre-noviembre), que coincide con el máximo de productividad en la zona, con el máximo de migración de diversas especies de procelarifórmes, y con los máximos detectados para el paíño de Madeira. El muestreo invernal también parece de interés para comprobar la posible importancia del Banco como área de invernada para el falaropo picogruoso.

Agradecimientos

A Alberto Serrano (IEO-Santander) por facilitar nuestra labor en todo momento como jefe de las LEG 3 y 4 de la Campaña INDEMARES 0710, así como a Paco Sánchez, José Luis Vargas y Eduardo Balguerías por su apoyo desde el IEO, y al personal de la Fundación Biodiversidad por la apoyar los embarques de SEO/BirdLife en las campañas INDEMARES. Nuestro agradecimiento también al resto del personal embarcado durante la campaña, así como a la tripulación del *Thalassa*, por su inestimable ayuda, colaboración y amistad.

REFERENCIAS

Arcos, J.M., J. Bécares, B. Rodríguez y A. Ruiz. 2009. *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves marinas en España*. LIFE04NAT/ES/000049-SEO/BirdLife. Madrid.

- Bécares, J., Barros, A., Romai, C.D. & Arcos, J.M. *in press*. Presencia del paño de Madeira *Oceanodroma castro* en aguas del noroeste ibérico (Banco de Galicia). Actas del VI Congreso del GIAM.
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series N°12), Cambridge, UK.
- Birdlife International 2010. *Species factsheets*. Downloaded from <http://www.birdlife.org>
- Cama, A; Josa, P.; Ferrer, J. & Arcos, J.M. 2010. *Quantes gavines capnegres (Larus melanocephalus) hi ha? Aproximació hivernal a la població mundial i implicacions de conservació a la costa mediterrània ibèrica*. En: Patrons de distribució de les aus marines i factors ecològics implicats en la distribució de làrids a la plataforma marina del delta de l'Ebre (NW del Mediterrani). Tesi doctoral Universitat de Barcelona
- Cramp S, Simmons KEL. 2004. *Birds of the Western Palearctic on interactive DVD-ROM*. Birdguides, Oxford University Press, Oxford, U.K.
- De Juana, E. 2006. *Aves raras de España. Un catálogo de las especies de presentación ocasional*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Díaz, M., Asensio, B. & Tellería, J.L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No passeriformes*. Ed. J.M. Reyero, Madrid.
- Martí, R. y J.C. Del Moral (Eds.). 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Mitchell, P.I., S.F. Newton, N. Ratcliffe y T.E. Dunn. 2004. *Seabird populations of Britain and Ireland. Results of the Seabird 2000 census (1998–2002)*. T & AD Poyser. London.
- Molina, B. (Ed.). 2009. *Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España. Población en 2007-2009 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Paterson. A. 1997. *Las aves marinas de España y Portugal*. Lynx Edicions. Barcelona
- Robb, M., Mullarney, K. & The Sound Approach 2008. *Petrels night and day: a sound approach guide*. The Sound Approach, UK.
- Sandoval, A., R. Hevia y D. Fernández. 2010. Boletín de La Estación Ornitológica de La Estaca de Bares, nº2 - Año 2009. Dirección Xeral de Conservación da Natureza, Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible da Xunta de Galicia/TERRANOVA S.L. A. Coruña.

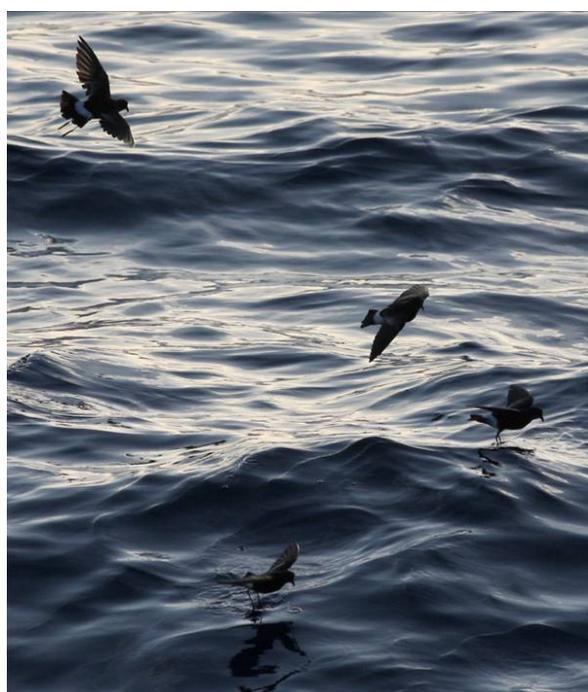
SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transectos en mar abierto*. Documento preparado en el marco del proyecto Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/000049), a cargo de SEO/BirdLife.

<http://www.seo.org/media/docs/MetodologíaTransectos1.pdf>

SEO/BirdLife 2010. *Censo de aves marinas en el Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña Banco de Galicia-CEMMA. mayo 2010*. SEO/BirdLife. Madrid.

Tasker, M.L., P. Hope Jones, T. Dixon y B.F. Blake. 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and suggestion for a standardized approach. *The Condor*, 101: 567-577.

Censo de aves marinas
Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife para la
campana BANGAL0711 (IEO)
Julio 2011



SEO/BirdLife

INDEMARES



INDEMARES



**Censo de aves marinas
Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife para
la campaña BANGAL0711 (IEO)
julio 2011
Proyecto INDEMARES**

Observador:

Martí Rodríguez Franch

Textos:

Martí Rodríguez Franch
José Manuel Arcos

Mapas:

Juan Bécares

Fotografías¹:

Martí Rodríguez Franch
José Manuel Arcos

Coordinación:

José Manuel Arcos

¹ Foto portada: Paños de Wilson *Oceanites oceanicus*. Foto: M. Rodríguez

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIAL Y MÉTODOS	3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	4
Esfuerzo y cobertura.....	4
Especies de aves marinas observadas – generalidades.....	5
Especies de aves marinas observadas.....	5
Petrel de Bulwer <i>Bulweria bulwerii</i> :	5
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i> :.....	6
Pardela capirotada <i>Puffinus gravis</i> :	8
Pardela balear <i>Puffinus mauretanicus</i> :	8
Pardela pichoneta <i>Puffinus puffinus</i> :	9
Paíño de Wilson <i>Oceanites oceanicus</i> :.....	10
Paíño de Madeira <i>Oceanodroma castro</i> :.....	11
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> :.....	12
Falaropo picogruoso <i>Phalaropus fulicarius</i> :	14
Págalo grande <i>Catharacta skua</i> :.....	14
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> :.....	15
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> :	16
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> :	17
Charrán común/ártico <i>Sterna hirundo/paradisaea</i> :	18
Especies de cetáceos observados.....	19
Barcos observados	23
CONSIDERACIONES FINALES	24
Agradecimientos.....	25
REFERENCIAS	25

INTRODUCCIÓN

La Fundación Biodiversidad coordina el proyecto Inventario y Designación De La Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español, INDEMARES (LIFE + 07/NAT/E/000732; 2009-2013), que cuenta también con las siguientes entidades beneficiarias: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), OCEANA, WWF-España (WWF), Alnitak, Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC) y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Este proyecto tiene por objetivo identificar, caracterizar y eventualmente incorporar a la Red Natura 2000 las áreas marinas prioritarias para su conservación en base a los criterios de las Directivas Hábitats (que contempla la designación de los Lugares de Importancia Comunitaria, LIC) y Aves (designación de Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA). Asimismo, INDEMARES incluye entre sus objetivos establecer la base para los futuros planes de gestión de los espacios Red Natura 2000 marinos. De esta forma, el proyecto realiza una aportación fundamental a la conservación de los mares españoles, contribuyendo al mismo tiempo al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Unión Europea a los Estados Miembros en materia ambiental.

El trabajo de INDEMARES se concentra en 10 áreas objetivo, pre-seleccionadas por sus valores en cuanto a hábitats y especies marinas. Sin embargo, el ámbito de estudio va más allá de estos espacios en el caso de las aves, ya que como modelo para la designación de las ZEPA marinas se ha partido del inventario de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA) marinas elaborado por SEO/BirdLife en el marco del proyecto Áreas importantes para las aves (IBA) marinas en España (LIFE04 NAT/ES/000049; 2004-2009; Arcos et al. 2009). Este proyecto proporcionó una visión de conjunto que permitió identificar las áreas prioritarias para la conservación de las aves en aguas españolas. En total son 42 espacios que abarcan casi 43.000 km², más otros 4 espacios (c. 15.000 km²) que a priori son de gran valor pero que quedaron como IBA potenciales por considerarse insuficiente la información recogida en ellos. Una vez identificadas estas áreas, el trabajo sobre aves debe dirigirse a:

1. Estudios de seguimiento a gran escala que permitan ratificar el inventario de IBA marinas, mediante: (a) confirmación (o no) de los valores ornítricos de aquellas zonas a priori importantes, que quedaron como IBA marinas potenciales por considerarse insuficiente la información disponible; (b) comprobación de la estabilidad del inventario de IBA marinas a largo plazo, y (c) evaluación de posibles cambios en los patrones de distribución de las aves a lo largo del tiempo (Acciones A.4.1, A.4.2 y A.4.3).

2. Estudios de detalle en las áreas prioritarias (IBA marinas), que proporcionen información de calidad sobre los patrones de distribución de las aves marinas a pequeña y mediana escala, sus ritmos de actividad y los usos que hacen del medio (interacciones con otros organismos y con actividades humanas, amenazas), y que en última instancia permitan desarrollar las medidas de gestión adecuadas para mantener (o mejorar) su buen estado de conservación (Acciones A.4.2, A.4.3 y A.13).
3. Acciones directamente dirigidas a evaluar el impacto de las actividades humanas sobre las aves y su hábitat, así como a plantear posibles medidas de gestión que minimicen dicho impacto.

El trabajo de SEO/BirdLife en INDEMARES se ha ajustado a estas tres prioridades. En concreto, las acciones desarrolladas sobre el terreno son:

- Acciones A.4.1 y A.4.2. Censos desde embarcación, aprovechando campañas oceanográficas u organizando campañas específicas. La acción A.4.1. tiene por objetivo mantener el seguimiento a gran escala, mientras que la A.4.2 se centra a estudiar con mayor detalle las distintas “áreas INDEMARES”
- Acción A.4.3. Seguimiento remoto de aves, usando distintos dispositivos. En este caso se aporta información a pequeña, mediana o gran escala, según la especie, tipo de dispositivo y periodo de marcaje.
- Acción A.13. Evaluación de la interacción con actividades humanas y posibles impactos. A esta acción contribuye parte de la información recogida en las acciones anteriores, así como acciones específicas como la realización de encuestas a pescadores, embarques en pesqueros y talleres participativos.

El objetivo final de este trabajo es el de complementar y afianzar la base establecida ya por el inventario de IBA marinas para designar la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas en España, que en cumplimiento de la Directiva Aves contribuye a la red Natura 2000. Dicha red debe ser coherente, cubriendo las áreas más importantes para las aves marinas en España, y requiere de la información de detalle obtenida durante el proyecto INDEMARES para la adecuada gestión de sus valores.

Una de las áreas objetivo de INDEMARES es el Banco de Galicia, situado a unas 120 millas náuticas al oeste de la costa gallega. Este monte submarino destaca por ser una zona de afloramiento de aguas profundas que da pie a una elevada productividad. Esto favorece la concentración de especies pelágicas como tiburones y cetáceos. Además, la zona alberga interesantes comunidades bentónicas, aunque aún poco estudiadas. La zona más occidental del banco ha sido identificada como una IBA marina potencial (ESP02, *Banco de Galicia*), en base a la información recogida en distintos censos desde barco (Arcos *et al.* 2009). El principal valor ornítico detectado para esta zona consiste en una elevada presencia de paíño de Madeira *Oceanodroma castro* a finales de verano y principios de otoño, con estimas que superan los 500 ejemplares simultáneamente.

Este hecho es especialmente notable si se tiene en cuenta que las observaciones de esta especie en aguas peninsulares españolas fuera del Banco son extremadamente raras (De Juana 2006). Probablemente se trate de individuos prereproductores de las diferentes colonias de la región macaronésica, así como de las islas Berlengas (en la costa central portuguesa), que se concentran aquí tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño. Es importante confirmar la regularidad del patrón observado (limitado únicamente a datos dos campañas y observaciones esporádicas) y definir las fechas en que la especie se encuentra presente en el Banco. Otras especies de interés observadas en la zona durante el verano-otoño son el paño de Wilson *Oceanites oceanicus* y las pardelas capirotada *Puffinus gravis*, cenicienta *Calonectris diomedea* y pichoneta *Puffinus puffinus*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos aquí presentados se obtuvieron entre los días 19 de julio y 9 de agosto de 2010 a bordo del buque oceanográfico *Miguel Oliver* (Secretaría General del Mar – MARM) con base en el puerto de Vigo. La campaña se desarrolla en el marco del proyecto LIFE-INDEMARES y plantea estudios multidisciplinares para estimar la estructura y dinámica de los ecosistemas del Banco de Galicia.

Se realizaron censos de aves en los desplazamientos entre estaciones de muestreo y censos en estación fija. Para los censos durante navegación diurna se siguió la metodología estandarizada por Tasker *et al.* (1984) y adaptada por SEO/BirdLife (2007) a la zona de estudio. Este tipo de censo consiste en contabilizar las aves observadas en una franja imaginaria (generalmente 300 m) a uno o dos lados del barco (en función de las condiciones de observación), a medida que éste avanza a una velocidad (preferiblemente 5-15 nudos, generalmente entre 10 y 12 nudos durante la campaña, y entre 4 y 5 para aprovechar algunos arrastres) y dirección constante. Para las aves en vuelo se aplica una corrección basada en conteos instantáneos o *snap-shots*. Las observaciones “fuera de transecto” se registran de forma complementaria, y se utilizan en el cálculo de abundancias relativas (aves/km o aves/unidad de censo), aunque no para la estima de densidades (restringidas a las aves dentro de la banda de transecto, y expresadas como aves/km²). Los datos se agrupan por unidades de censo, de 10 minutos, de forma que para cada unidad existe un valor de abundancia y densidad por especie, que queda vinculado a una posición georeferenciada. Se utilizaron todos los periodos de navegación desde el amanecer hasta el anochecer, siempre y cuando la velocidad del viento y el estado del mar permitieran una visibilidad adecuada. Durante la realización de los censos por transectos también se registraron las observaciones de cetáceos, anotando la especie, el número y su comportamiento. Asimismo se tuvieron en cuenta otras especies de animales pelágicos de otros grupos (básicamente grandes peces conspicuos). Para estas especies se muestra directamente el número de ejemplares

observados, debido a su escasez. Finalmente se tomó nota de los pesqueros y artes de pesca detectados en una banda de 3 km del barco.

Asimismo, se realizaron censos puntuales desde estación fija cuando la embarcación se encontraba parada y sin realizar ninguna actividad que potencialmente pudiera alterar los patrones de distribución de las aves. Estos censos consistieron en anotar todas las especies de aves marinas observadas durante periodos de 10 minutos, marcando un radio de 300 m (ver Abelló & Oro 1998).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esfuerzo y cobertura

En total, durante la campaña se realizaron 287 unidades de censo de 10 minutos en transecto (Fig. 1), con una distancia total de 791,9 km recorridos y un área de 237,6 km² prospectados. Además se realizaron un total de 35 censos puntuales desde estación fija de 10 minutos (Fig. 1).

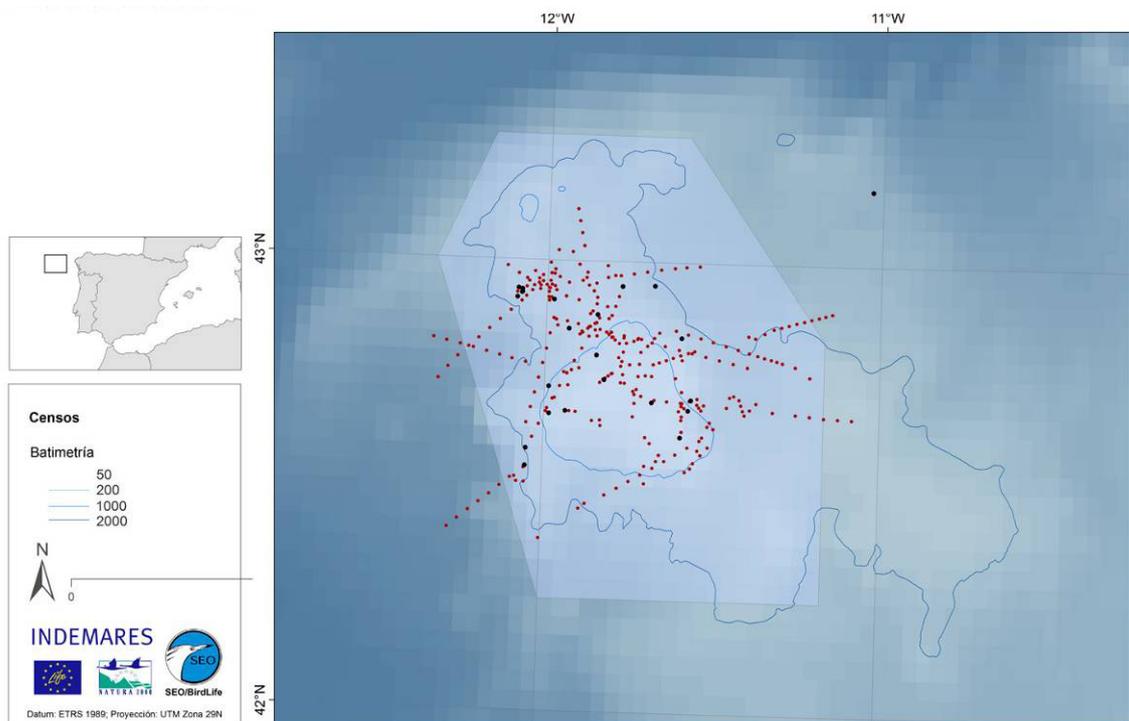


Figura 1. Cobertura espacial de los censos de aves marinas mediante transectos (puntos rojos) y censos puntuales en estaciones fijas (negro), realizados durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO) (en azul claro se muestra el área identificada como IBA marina potencial *Banco de Galicia ESP02*).

Especies de aves marinas observadas – generalidades

En total se contabilizaron 419 aves marinas en los censos en transectos (322 dentro de la banda de censo), pertenecientes a 13 especies, y otras 52 pertenecientes a 4 especies durante los censos en estaciones fijas o observaciones puntuales (Tabla 1). En ambos tipos de censos la especie más abundante fue la pardela cenicienta, seguida a cierta distancia del falaropo picogruoso y el paíño de Wilson en los transectos (Tabla 1). El número de individuos es muy reducido en el resto de especies.

Tabla 1. Número de ejemplares totales observados según metodología, durante la Campaña BANGAL0711 en el banco de Galicia en julio de 2011.

Especie	Científico	Observ. fuera de censo	Observ. en Transecto	Observ. en Estaciones fijas	Total aves observadas
Petrel de Bulwer	<i>Bulweria bulwerii</i>	0	1	0	1
Pardela cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	24	340	44	408
Pardela capirotada	<i>Puffinus gravis</i>	8	3	4	15
Pardela balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	1	0	0	1
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	0	1	0	1
Paíño de Madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	6	5	0	11
Paíño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	48	28	4	80
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	0	3	1	4
Falaropo picogruoso	<i>Phalaropus fulicarius</i>	0	30	0	30
Págalo grande	<i>Catharacta skua</i>	1	1	0	2
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	0	1	0	1
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	0	3	0	3
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	1	1	0	2
Charrán común / ártico	<i>Sterna hirundo / paradisea</i>	0	2	1	3
Total aves		89	419	54	562
Rorcual común	<i>Balaenoptera physalus</i>	6	6	5	17
Cachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>	1	0	0	1
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>	8	0	0	8
Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	0	50	0	50
Delfín no identificado	<i>Delfín sp.</i>	30	38	0	68
Total cetáceos		45	94	5	144

Especies de aves marinas observadas

A continuación se presenta y discute brevemente la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos, y se presentan los mapas de abundancia para cada especie. Se sigue un orden sistemático.

Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*:

El petrel de Bulwer es un ave muy rara en aguas Ibéricas, por lo que las observaciones de esta especie se someten a homologación por parte del Comité de Rarezas de la SEO (CR-SEO). Aunque se disponga de pocas observaciones homologadas en España peninsular, ya se había detectado previamente en el Banco, con una observación en agosto de 2010 (Cama *et al.*, 2010). El hecho que se cuente con dos observaciones en

sólo cuatro campañas permite suponer que la especie utiliza regularmente el Banco como zona de alimentación procedente de las islas macaronésicas, donde nidifica. Será interesante comprobarlo en prospecciones futuras.

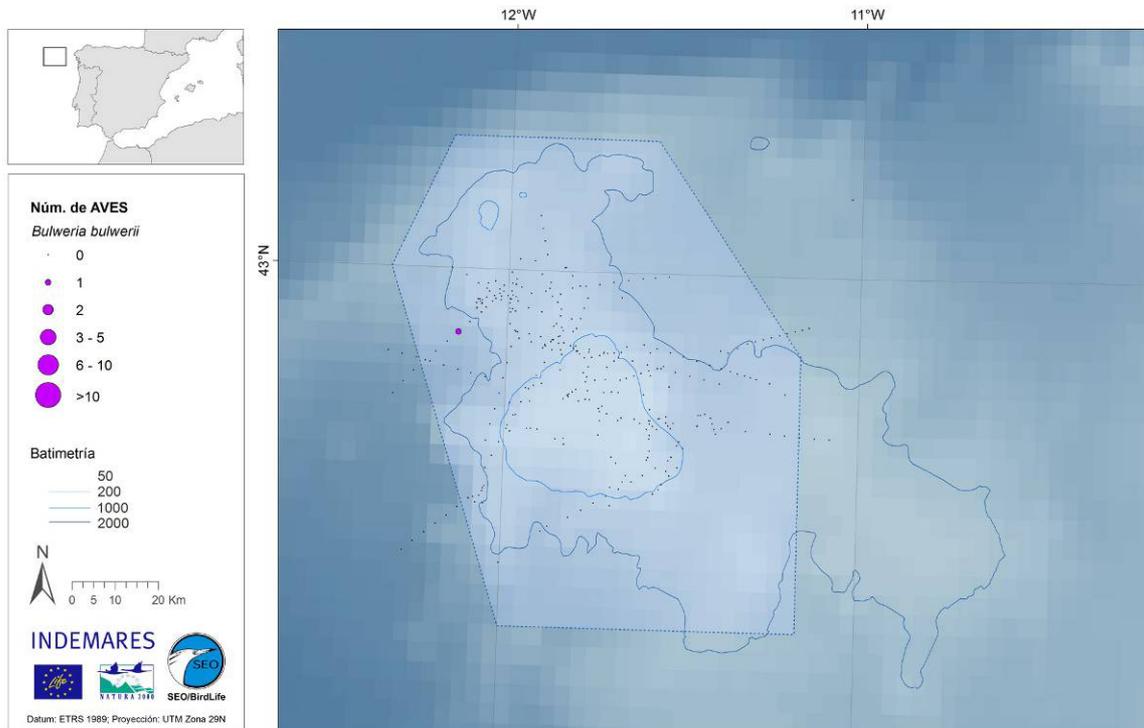


Figura 2. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*:

La pardela cenicienta ha sido la especie más abundante tanto en los censos de transecto como en los muestreos puntuales. Aun tratándose de la especie más frecuente no se intuyen patrones de distribución claros dentro de la zona de estudio. Así, durante la campaña la especie parece más abundante en la mitad norte del Banco de Galicia, pero la distribución de los propios muestreos no permite afirmarlo con seguridad.

La abundancia de la especie no parece relacionada con las poblaciones nidificantes más cercanas, recientemente descubiertas en el litoral gallego (Cama *et al.*, 2010), y la movilidad de la pardela hace posible que aves reproductoras de colonias más lejanas puedan alimentarse en la zona de estudio, o bien se trate de individuos no reproductores. Las fechas de la campaña hacen que sea poco probable que se trate de ejemplares en migración postnupcial.

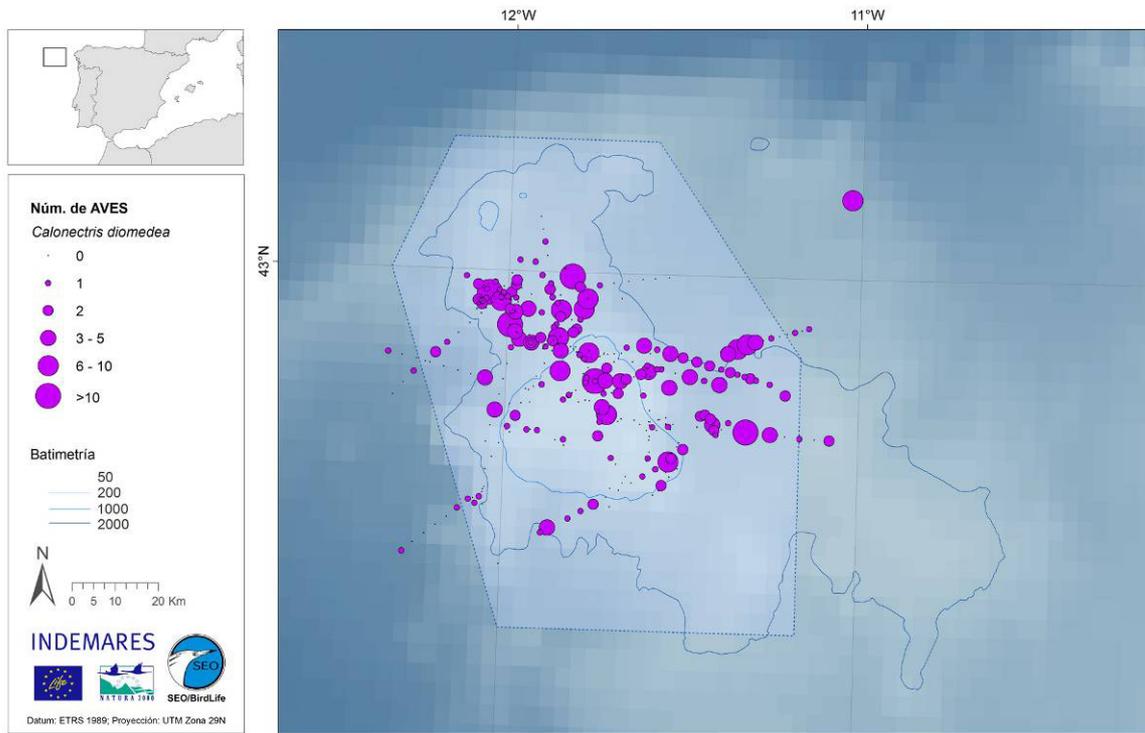


Figura 3. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Pardela cenicienta *Calonectris diomedea* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).



Figura 4. Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*. Foto: Martí Rodríguez

Pardela capirotada *Puffinus gravis*:

La pardela capirotada es una especie estival en el Atlántico norte, donde pasa el invierno austral, y abandona la zona para nidificar en el hemisferio sur durante el invierno boreal. En el litoral ibérico está presente en el Atlántico y Cantábrico durante verano y otoño, alcanzando su máxima abundancia en octubre o principios de noviembre cuando el grueso de la población estival abandona la zona pasando por las costas ibéricas (Cramp 2004). La llegada de pardelas al este del Atlántico norte se produce entre julio y agosto, procedentes del noroeste del Atlántico, produciendo observaciones aún escasas pero regulares en el Banco, con 3 ejemplares observados en los transectos, 4 en los censos puntuales y un mínimo de 8 fuera de los muestreos estandarizados.

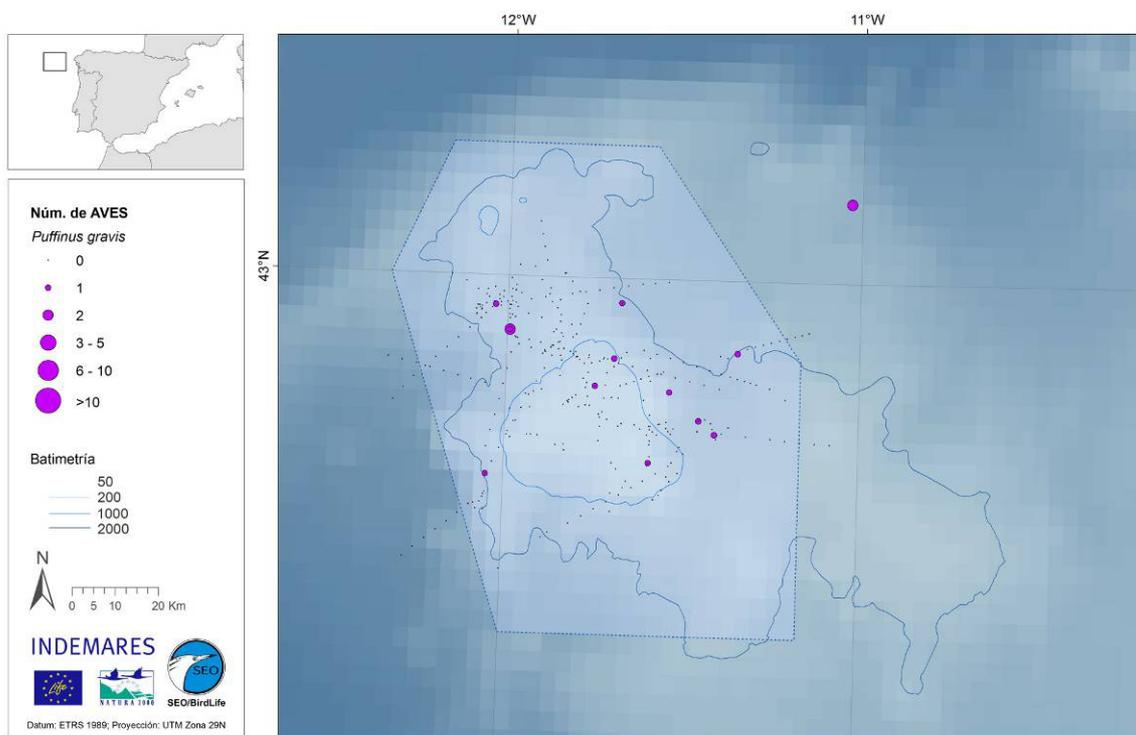


Figura 5. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Pardela capirotada *Puffinus gravis* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Pardela balear *Puffinus mauretanicus*:

La pardela balear es la especie de ave marina más amenazada de Europa (BirdLife International 2004, Arcos 2011), y como tal merece especial atención. Su presencia en el Banco de Galicia debe ser muy rara, tratándose de una especie generalmente costera fuera de la cría (Martí & del Moral 2003), por lo que no sorprende que se obtuviera una única observación y que no se hubiera detectado en campañas anteriores. Su presencia en el Banco debe ser rara y limitarse a ejemplares en migración hacia o desde el Golfo de Vizcaya después de la reproducción.

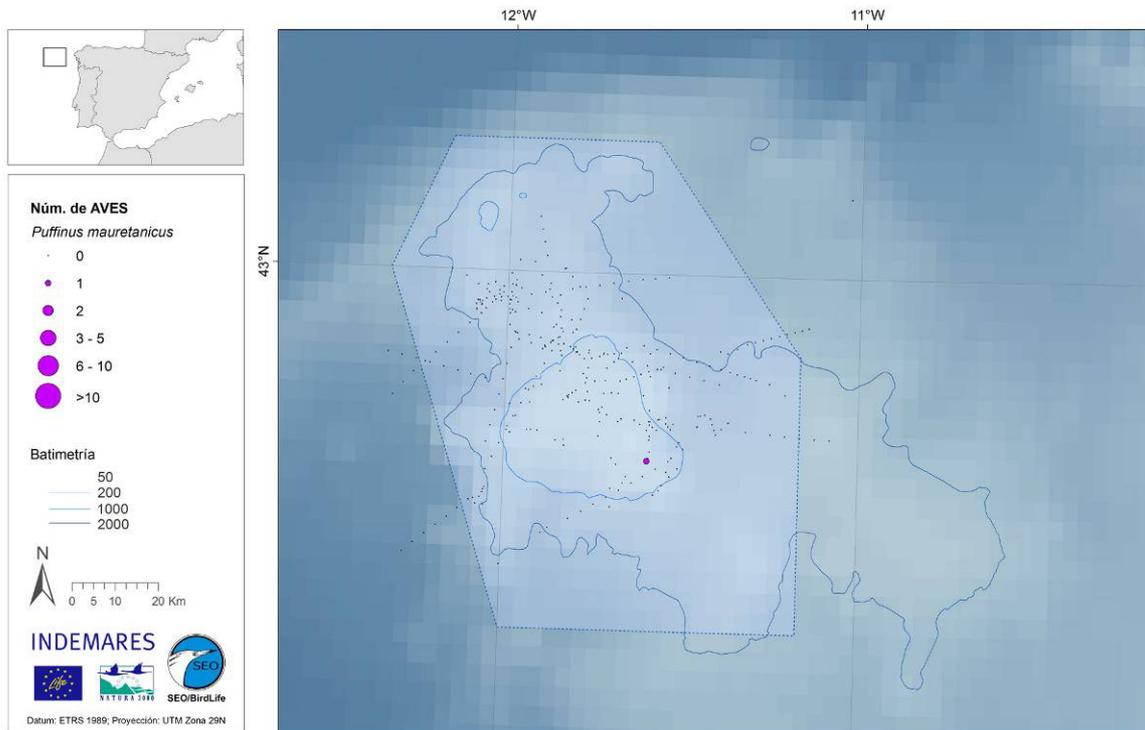


Figura 6. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Pardela balear *Puffinus mauretanicus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*:

La pardela pichoneta se reproduce básicamente en las Islas Británicas, siendo un ave estival en el Atlántico norte. Su presencia en el Banco de Galicia es habitual en migración, y puede ser común entre finales de verano y principios de otoño (Arcos et al. 2009). El paso postnupcial se da a partir de julio e incrementa en septiembre con la migración de los jóvenes (Cramp 2004), por lo que esta campaña se desarrolló en fechas algo tempranas para la especie, detectándose un único individuo. En campañas de SEO/BirdLife para el proyecto INDEMARES en el banco pero en fechas más tardías se ha detectado mayor abundancia (e.g. 11 ejemplares entre el 7 y el 25 de agosto de 2010, Cama *et al.*, 2010, 63 ejemplares entre el 21 y 29 de septiembre de 2011, Gil *et al.*, 2012).

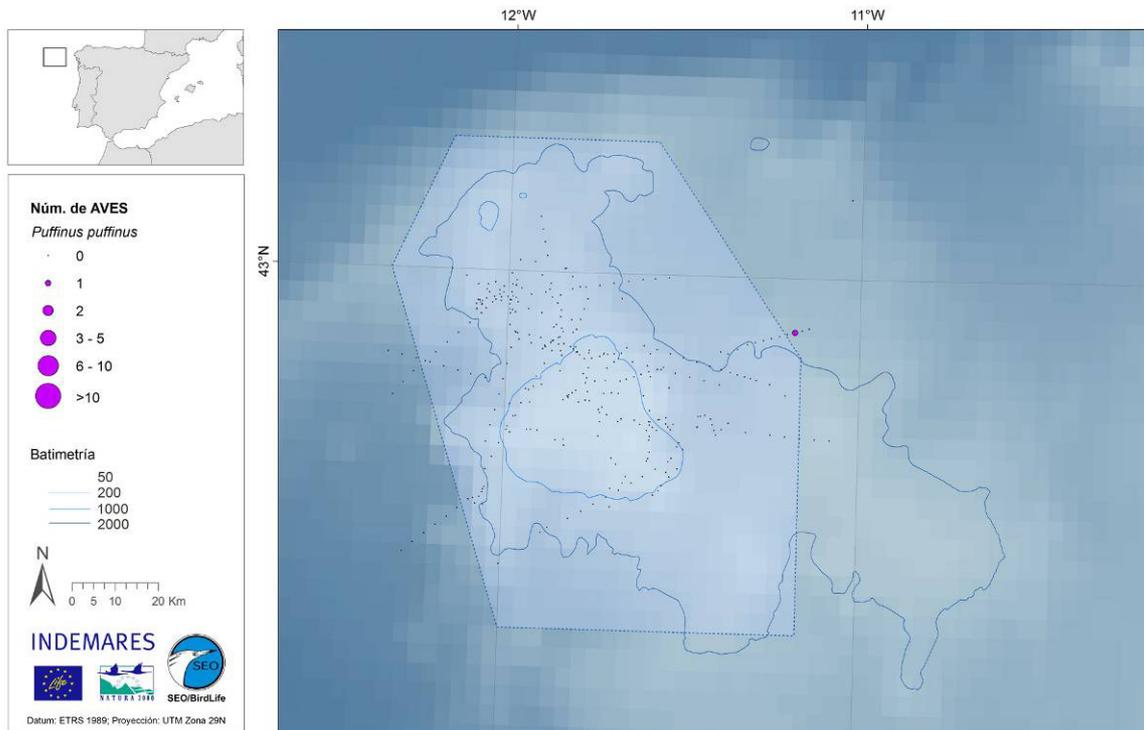


Figura 7. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Pardela pichoneta *Puffinus puffinus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Paño de Wilson *Oceanites oceanicus*:

El paño de Wilson ha sido la tercera especie en abundancia en los censos de transecto, aunque la segunda más abundante si tenemos en cuenta las observaciones fuera del muestreo estandarizado. Durante la campaña se han detectado un mínimo de 80 individuos, de los cuales 48 en transectos y 28 en censos puntuales y alguna observación fuera de censo. La máxima concentración fue de 19 individuos. La mayoría de observaciones se concentran de forma significativa en la mitad norte del Banco de Galicia pese a disponer de muchos muestreos más al sur, aunque esta distribución difiere de lo observado en otras campañas como la realizada en septiembre de 2011 en que la mayoría de individuos se observaron en la mitad sur (Gil *et al.*, 2012).

Como la pardela capirotada el paño de Wilson nidifica en el hemisferio sur y pasa el invierno austral en el Atlántico norte, donde no se reproduce. Las observaciones en el litoral ibérico se dan básicamente en verano, con algunos individuos en otoño, pero su paso transcurre antes que el de otras especies. Esto explica su abundancia en esta campaña aun siendo en julio, así como en la de agosto de 2010, siendo ligeramente más escaso en la de finales de septiembre de 2011 (Gil *et al.*, 2012).

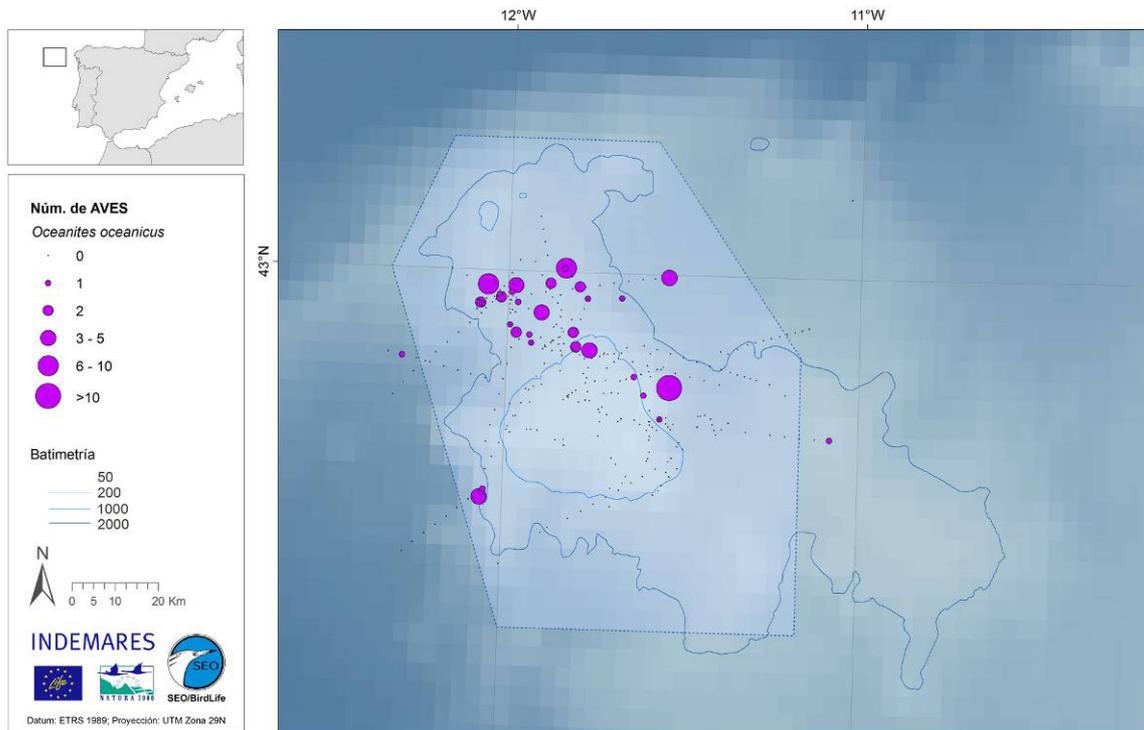


Figura 8. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).



Figura 9. Paíño de Wilson *Oceanites oceanites*. Foto: Martí Rodríguez

Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*:

El paíño de Madeira es una especie catalogada como En Peligro en el Libro Rojo de las Aves de España y debe ser objeto de medidas de conservación (Madrño *et al.* 2004). La presencia de esta especie en el Banco de Galicia y las concentraciones observadas a

finales de verano son relevantes para determinar el área de estudio como IBA potencial, tratándose de la única zona del Atlántico ibérico español donde se puede observar la especie (Arcos *et al.* 2009, Bécares *et al.* 2011). Los datos de esta campaña son relevantes porque confirman la presencia regular de la especie y permiten conocer mejor su fenología en el Banco. Durante los transectos se detectaron 5 ejemplares, a los que hay que añadir otros 6 fuera de los muestreos estandarizados. Si consideramos otras campañas recientes hay censos desde mediados de julio hasta finales de septiembre y el paño es claramente más abundante a medida que avanza el verano: en una campaña del 7 al 25 de agosto de 2010 se detectaron 13 ejemplares, y para septiembre de 2010 se realizó una estima de hasta 500 ejemplares (Cama *et al.* 2010) y se observaron 205 en septiembre de 2011 (Gil *et al.*, 2012). Se cree que se trata de individuos pre-reproductores de las colonias de las islas macaronésicas y Berlengas que se concentrarían aquí provenientes de las aguas de la corriente del Golfo para aprovechar el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño (Arcos *et al.* 2009).

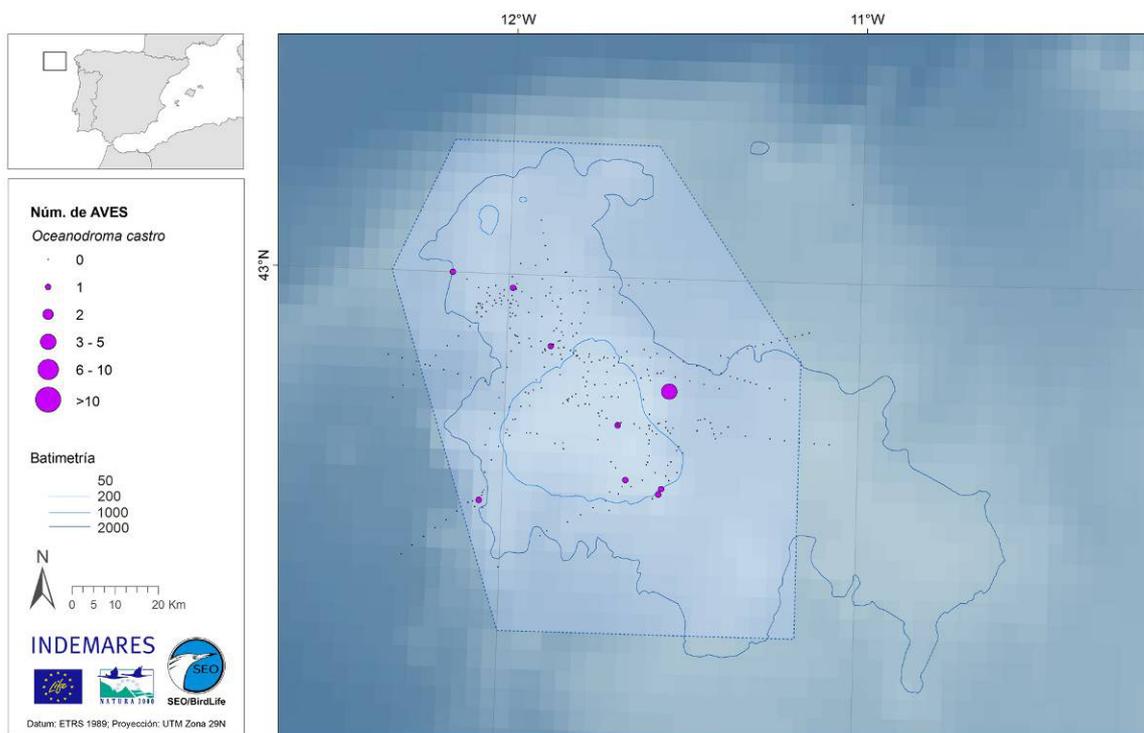


Figura 10. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Paño de Madeira *Oceanodroma castro* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*:

La presencia del alcatraz en la campaña ha sido casi testimonial, con solo 4 ejemplares detectados en los censos. Las observaciones corresponden en todos los casos a ejemplares inmaduros, no reproductores, que veranean en el atlántico norte. Es una

especie eminentemente costera y su migración se intensifica a partir de septiembre, de modo que su escasez en la campaña entra dentro de lo esperable.

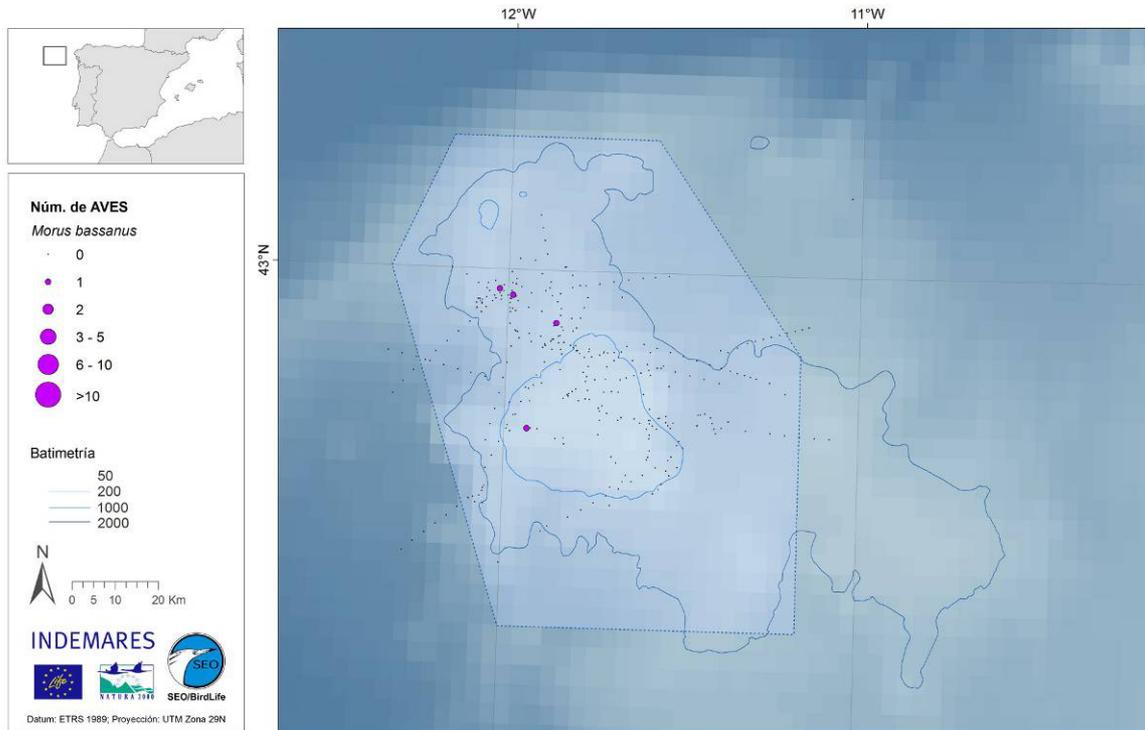


Figura 11. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Alcatraz atlántico *Morus bassanus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).



Figura 12. Alcatraz atlántico *Morus bassanus*. Foto: Martí Rodríguez

Falaropo picogrueso *Phalaropus fulicarius*:

El falaropo picogrueso fue la segunda especie más abundante durante los censos de transectos con 30 ejemplares. Aún así, la abundancia del falaropo en el Banco se conoce por otras campañas más tardías, con 168 ejemplares entre el 7 y el 24 de agosto de 2010 (Cama *et al.*, 2010) y 198 entre el 20 y el 27 de septiembre de 2011 (Gil *et al.*, 2012). La relativa escasez de la especie en esta campaña parece responder únicamente a las fechas, ya que su presencia en aguas ibéricas es escasa en julio e incrementa durante agosto y septiembre. Así, dentro de la misma campaña la abundancia se incrementó con el paso de los días, con el 90% de las observaciones durante la segunda mitad y el 60% concentrándose en el último cuatro de campaña. Todos los ejemplares que se observaron suficientemente bien eran adultos o aves de 2º año, como corresponde para las primeras aves en llegar en paso postnupcial.

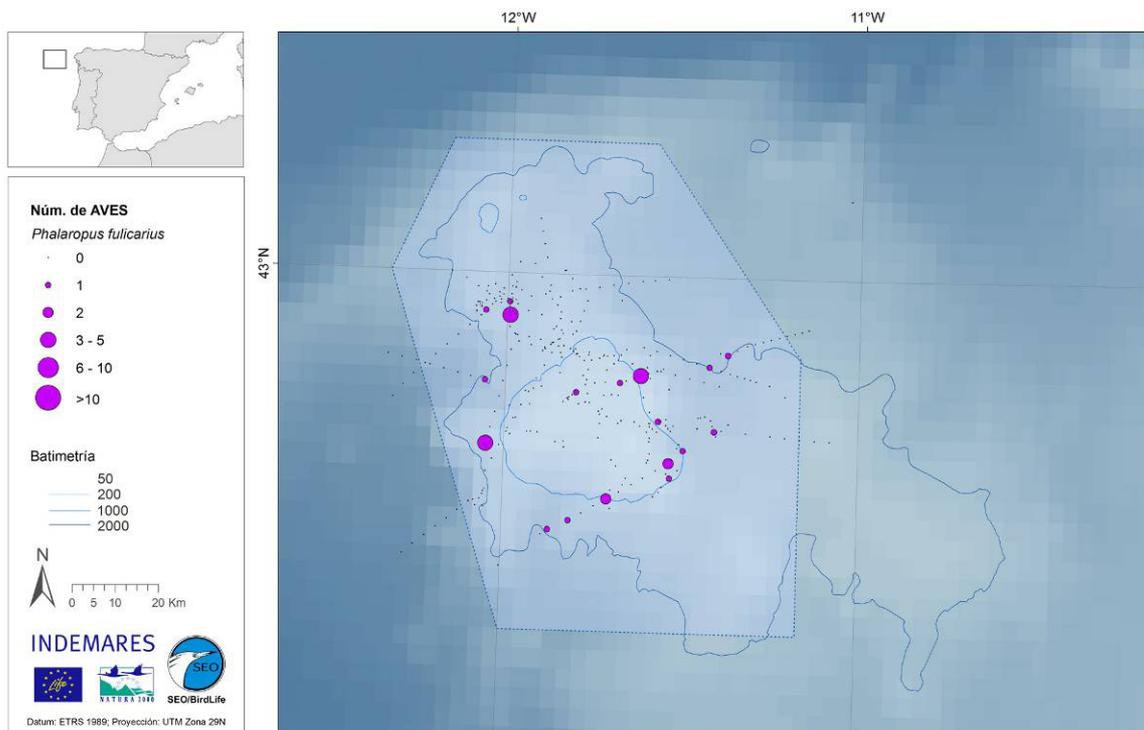


Figura 13. Abundancia relativa (ejemplares/censo 10') de Falaropo picogrueso *Phalaropus fulicarius* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Págalo grande *Catharacta skua*:

Se detectó un único págalo grande durante los censos y otro fuera de los muestreos estandarizados. En el Atlántico ibérico es un ave básicamente migradora e invernante común pero también está presente en verano, aunque de forma más escasa. Los adultos y jóvenes abandonan las zonas de cría generalmente a partir de finales de agosto y

durante septiembre, y hasta entonces las aves que se observan en aguas ibéricas son probablemente inmaduros no-reproductores, posiblemente de 2º año, que son los que permanecen en latitudes más bajas (Cramp 2004).

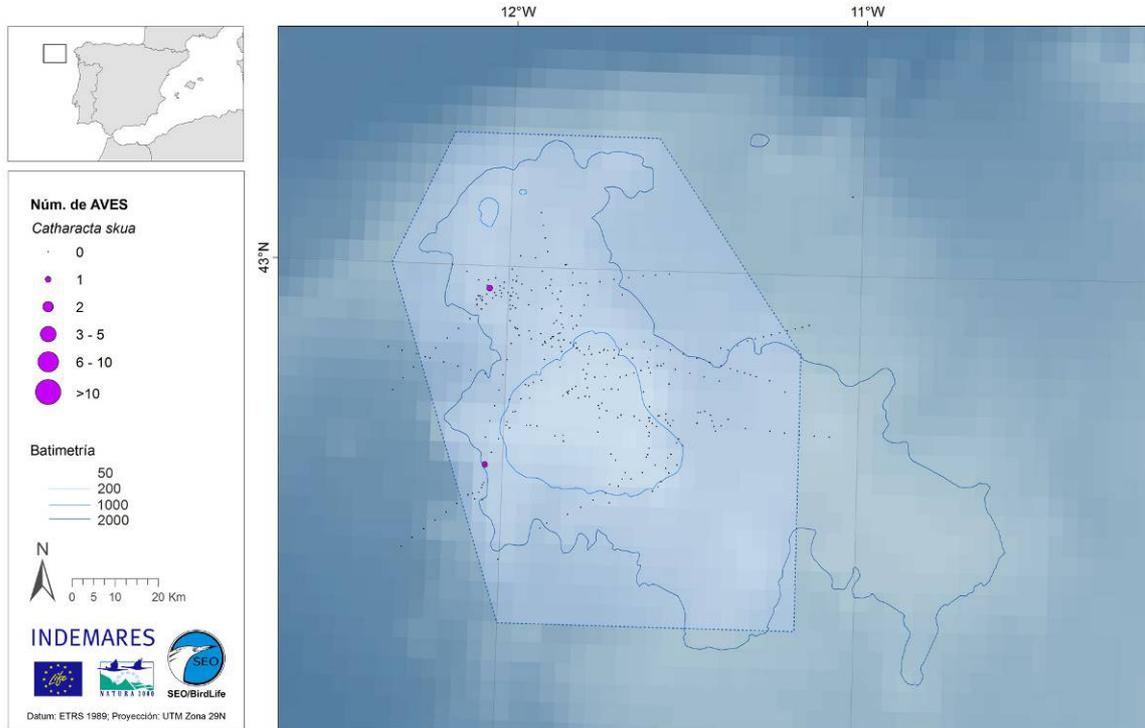


Figura 14. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Págalo grande *Catharacta skua* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*:

El págalo pomarino es un migrador relativamente común en el banco de Galicia y un veraneante escaso. La migración en aguas ibéricas es algo más tardía que la del págalo parásito o el págalo rabero, y se detecta a partir de agosto pero es todavía común a finales de octubre y noviembre. Durante los meses de verano sólo algunas aves no reproductoras permanecen en la zona (Cramp 2004). Así, la única observación de págalo pomarino durante la campaña corresponde a un ave de 2º año durante los censos de transectos.



Figura 15. Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*. Foto: J.M. Arcos

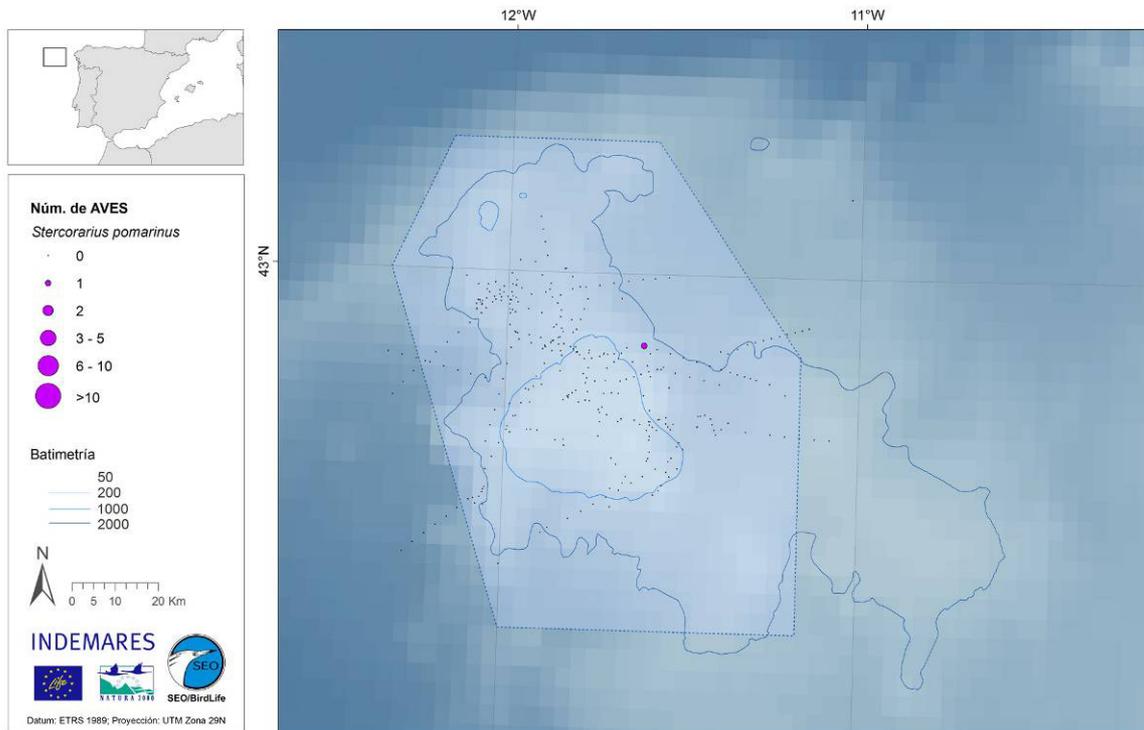


Figura 16. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:

La gaviota patiamarilla es un ave abundante como nidificante en España con más de 66.000 parejas en su costa peninsular atlántica (Martí & del Moral 2003), pero al ser principalmente costera, su presencia en el Banco de Galicia es escasa. Durante la campaña se detectaron tres inmaduros durante los censos de transectos.



Figura 17. Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*. Foto: J.M. Arcos

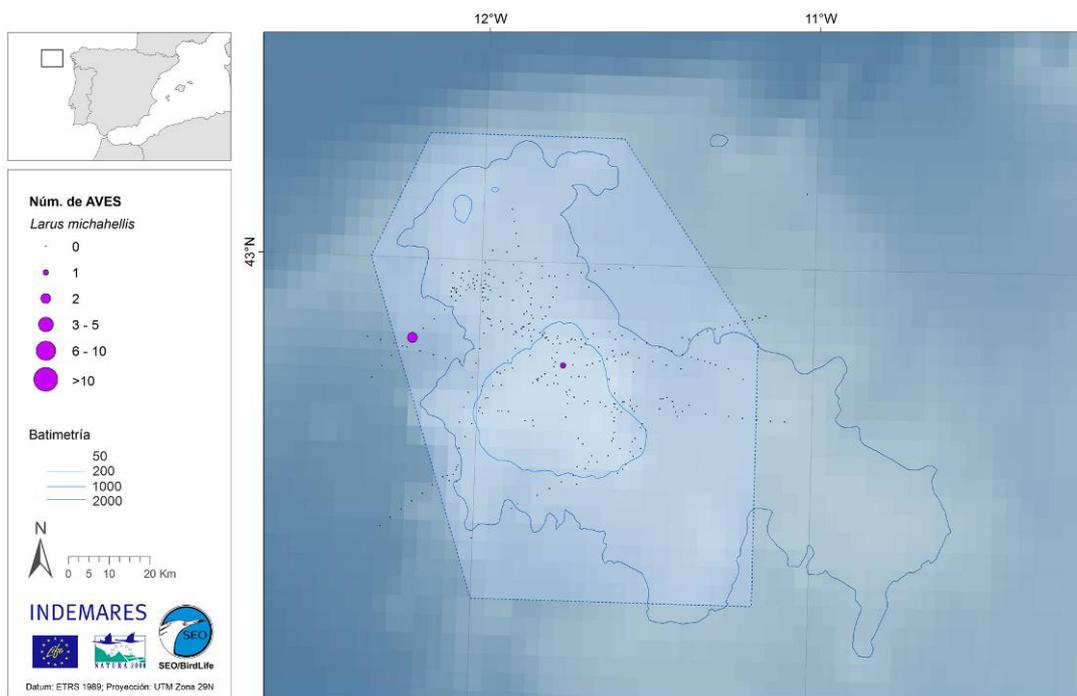


Figura 18. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Gaviota patiamarilla *Larus michahellis* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Gaviota sombría *Larus fuscus*:

Aunque las poblaciones nidificantes más cercanas se encuentran en la misma costa gallega (Martí & del Moral 2003) la gaviota sombría es principalmente migradora e invernante en España, con ejemplares provenientes de poblaciones nórdicas. Estos migradores pueden llegar a las costas ibéricas desde agosto, pero son comunes en octubre, y durante los meses de verano sólo suelen permanecer en nuestras latitudes algunos inmaduros. Eso explica la escasez de la especie durante la campaña, aunque uno de los dos únicos individuos observados fue un adulto. Se desconoce si procedería de la pequeña población gallega o de poblaciones nórdicas, pese a la fecha temprana.



Figura 19.
Gaviota sombría
Larus fuscus.
Foto: Martí
Rodríguez

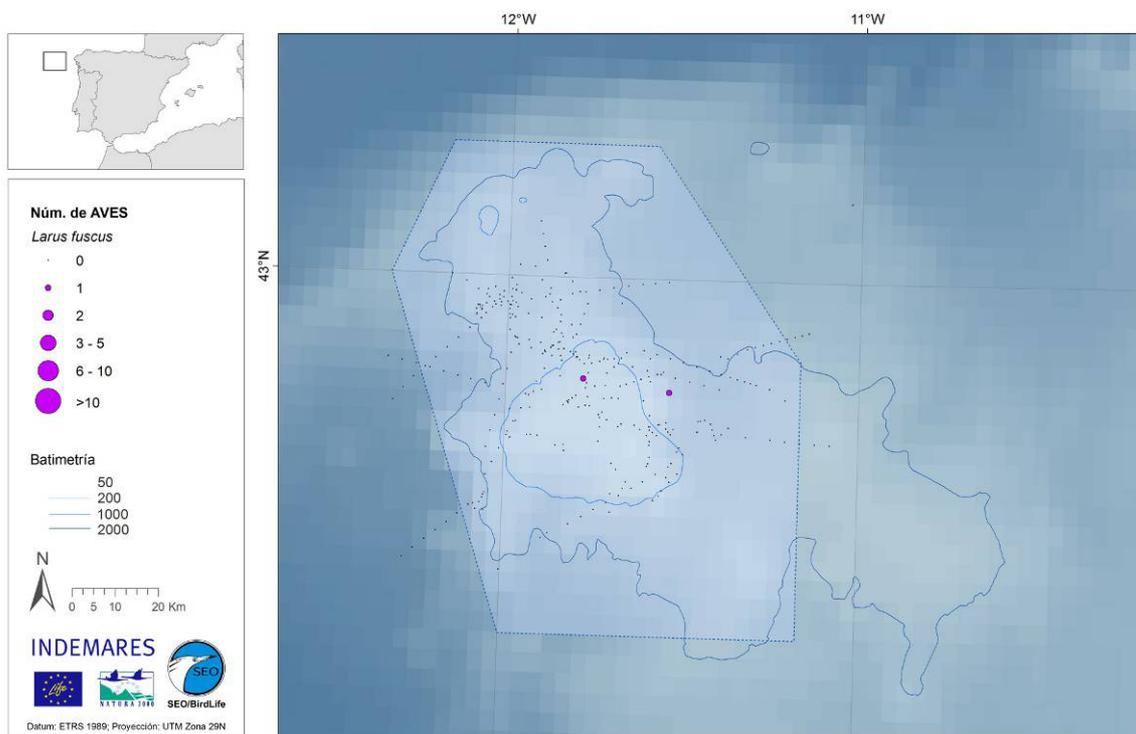


Figura 20. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Gaviota sombría *Larus fuscus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Charrán común/ártico *Sterna hirundo/paradisaea*:

Tanto el charrán común como el charrán ártico son migradores comunes en el atlántico gallego, y otras campañas en la zona han demostrado su abundancia en el Banco de Galicia (Cama *et al.*, 2010, Gil *et al.*, 2012). Se trata de dos especies de difícil identificación si se observan en malas condiciones por lo que aquí se han tratado de forma conjunta. Durante la campaña sólo se observaron tres charranes, dos adultos y un joven, y la distancia no permitió precisar a nivel de especie. Por otro lado personal científico de la campaña fotografió un adulto de charrán común, que probablemente sería uno de los dos adultos mencionados.



Figura 21. Charrán común *Sterna hirundo*. Foto: J.M. Arcos

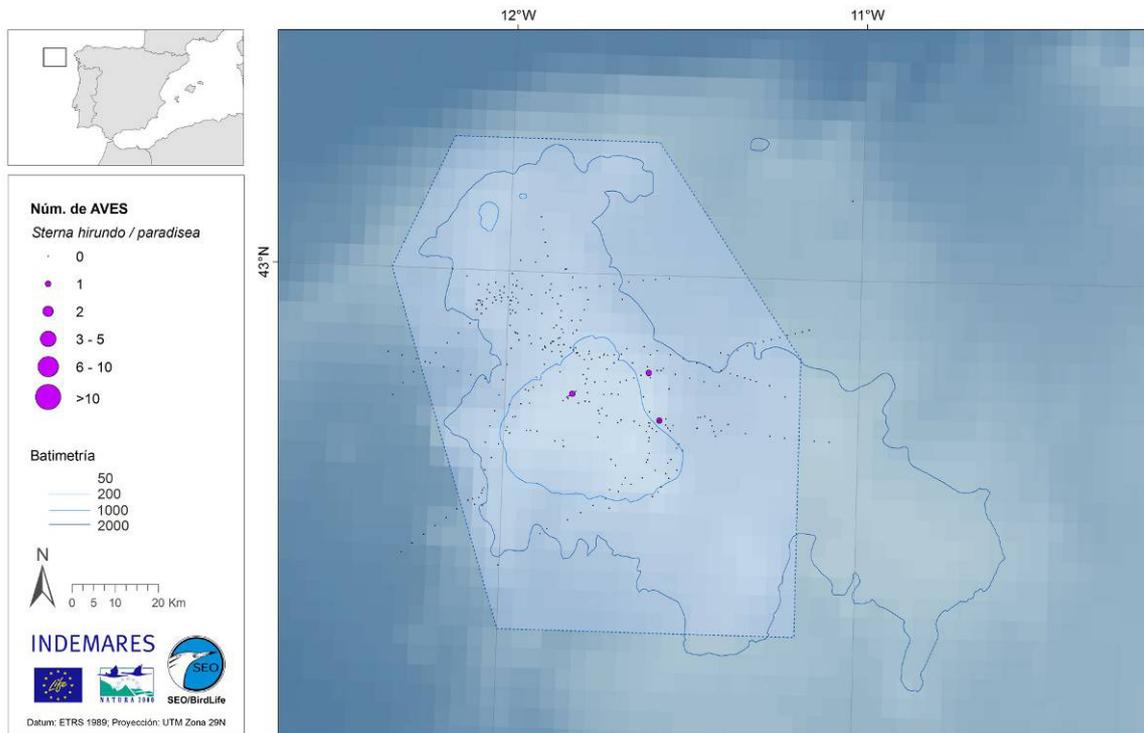


Figura 22. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Charrán común/ártico *Sterna hirsundo/paradisaea* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

Especies de cetáceos observados

Las observaciones de cetáceos fueron regulares durante la campaña, con cuatro especies identificadas (Tabla 1, Figuras 23-26). El cetáceo más observado fue el rorcual, siendo todos los ejemplares que se identificaron a nivel específico rorcuales comunes *Balaenoptera physalis*. Se obtuvieron 10 contactos de uno a tres ejemplares cada uno, seis de ellos durante los muestreos estandarizados. Cabe destacar la observación de un cachalote *Physeter macrocephalus* junto a una pardela capirotada y a un grupo de unos 30 delfines que no pudieron ser identificados, y muy cerca de una concentración de 20 pardelas cenicientas, dos pardelas capirotadas, un paño de Wilson y ocho delfines comunes *Delphinus delphis*. El resto de cetáceos observados fueron delfines, con un grupo de unos 50 delfines listados *Stenella coeruleoalba* y dos grupos de delfines no identificados de 8 y 30 ejemplares respectivamente, dentro de censos de transecto, además de los observados junto al cachalote.

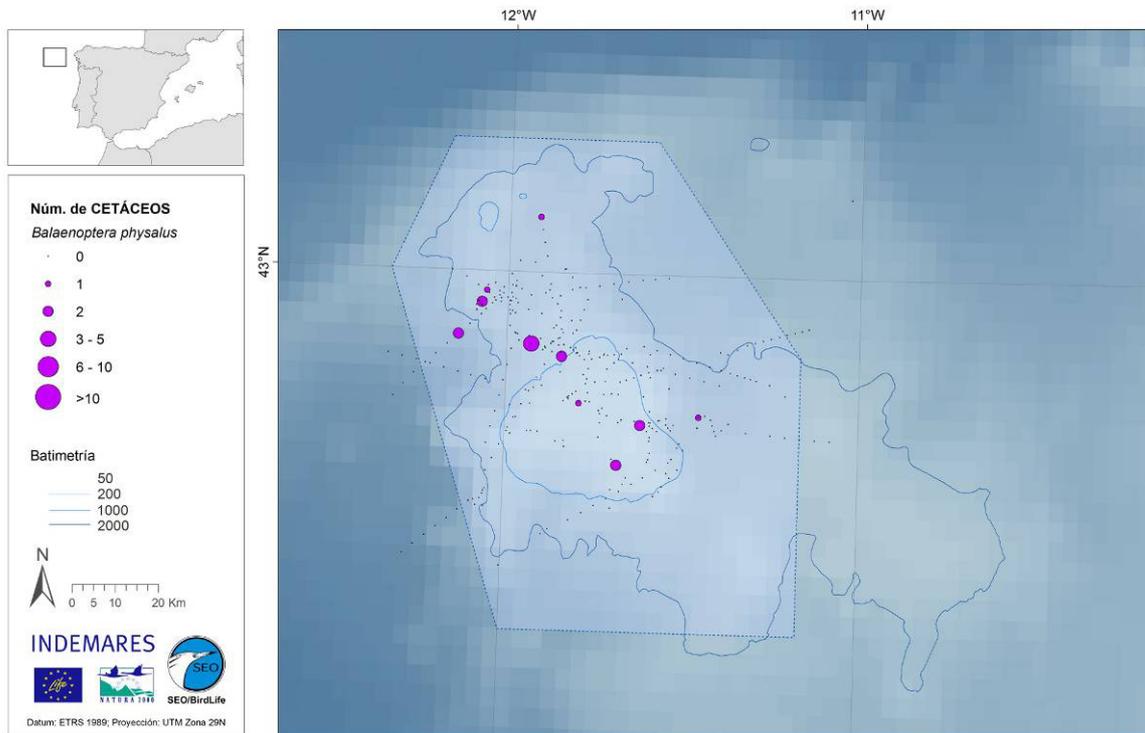


Figura 23. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Rorcual común *Balaenoptera physalus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

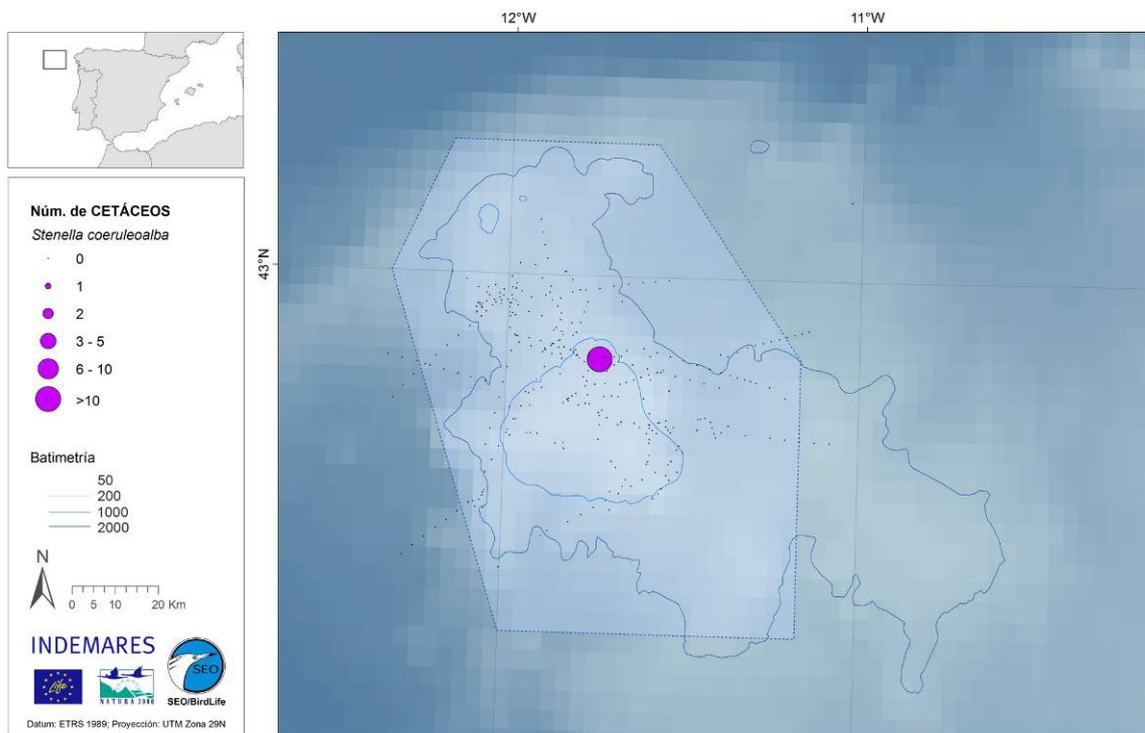


Figura 24. Abundancia (ejemplares / censo 10') de delfín listado *Stenella coeruleoalba* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

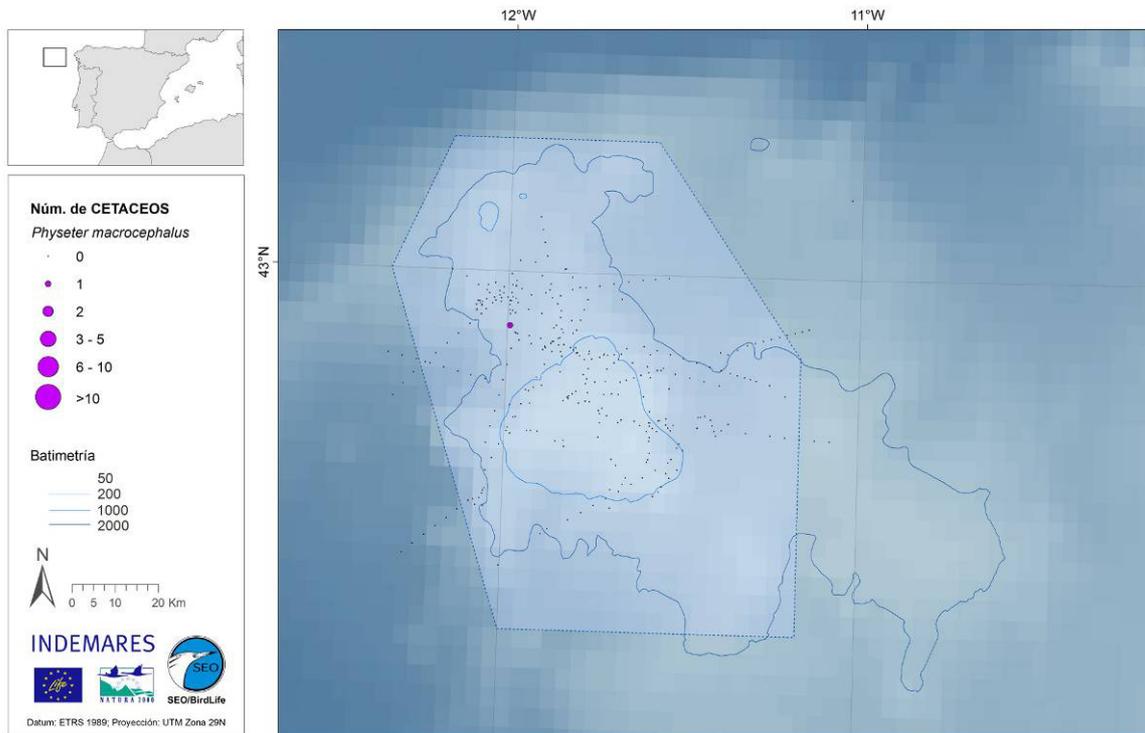


Figura 25. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Cachalote *Physeter macrocephalus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

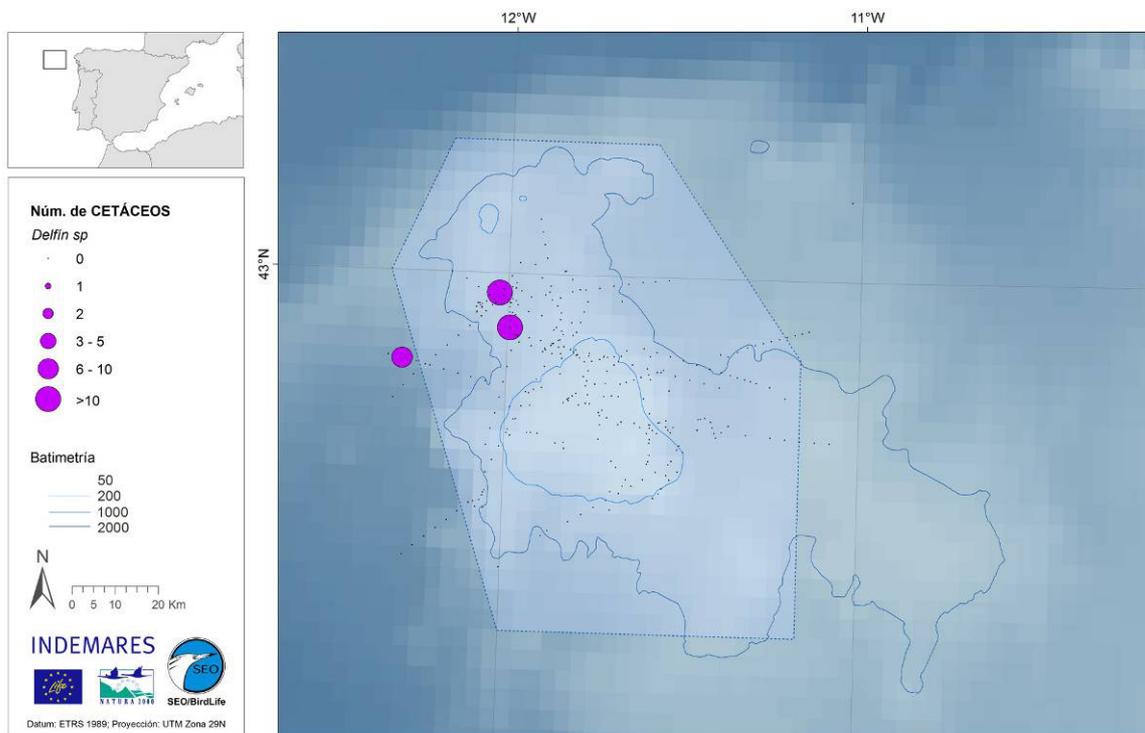


Figura 26. Abundancia (ejemplares / censo 10') de delfín sp. de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).



Figura 27. Delfín común *Delphinus delphis*. Foto: Martí Rodríguez



Figura 28. Delfín listado *Stenella coeruleoalba*. Foto: Martí Rodríguez



Figura 29. Rorcual común *Balaenoptera physallis*. Foto: Martí Rodríguez



Figura 30. Cachalote común *Physeter macrocephalus*. Foto: Martí Rodríguez

Barcos observados

Se anotaron las embarcaciones que se observaron durante los censos de transectos. En total fueron sólo 4 barcos: 2 cargueros, 1 velero y otro indeterminado. Fuera de censo se detectaron pocas embarcaciones más, pero cabe destacar otro velero y un barco militar. Durante los censos se contabilizaron 4 boyas.

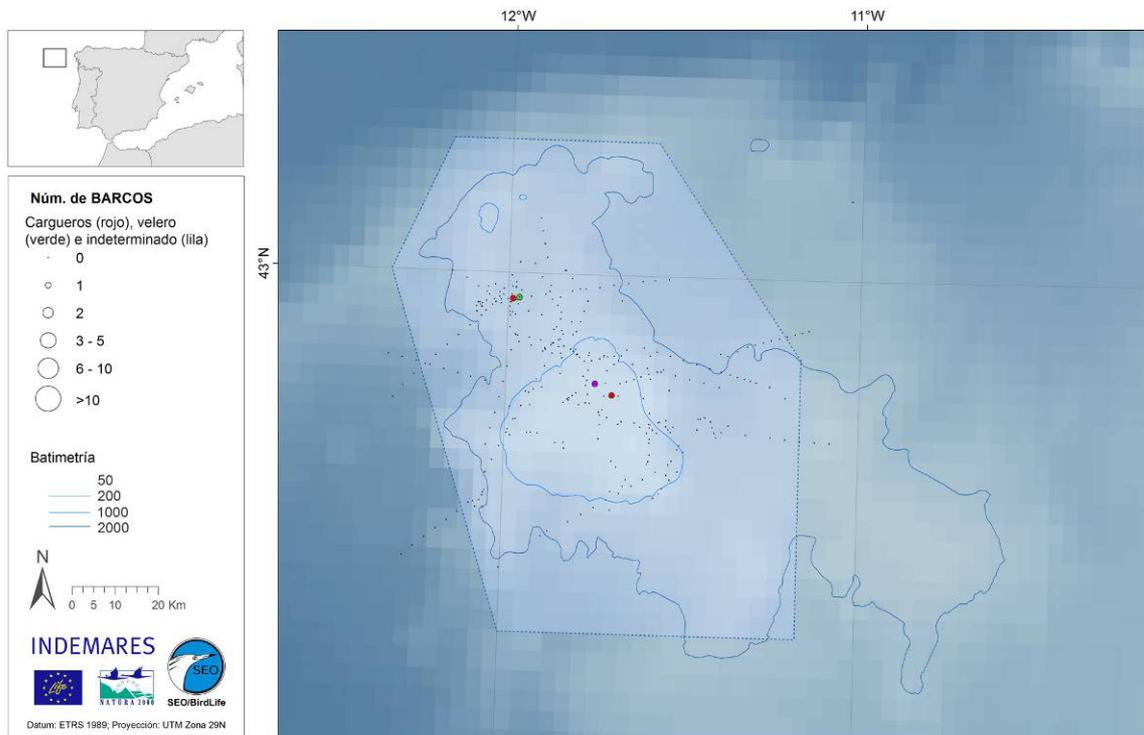


Figura 28. Abundancia (ejemplares / censo 10') de los diferentes tipos de barcos observados de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña Banco de Galicia-INDEMARES 0711 (IEO).

CONSIDERACIONES FINALES

La campaña en el Banco de Galicia-INDEMARES 0711 no destacó por la cantidad de observaciones o de aves, ni de especies detectadas, pero aún así tiene un papel destacable en el conocimiento de la zona y de la explotación que las aves hacen de ella. Los resultados muestran que la densidad de aves durante gran parte del verano es baja, como sucedió en 2010, pero permite contextualizar la abundancia de las especies durante los meses de julio y agosto. Así, hasta la fecha se conocía de la importancia del Banco de Galicia a finales de verano y principios de otoño, especialmente para el paño de Madeira pero también para otras aves marinas (Arcos *et al.* 2009, Bécarea *et al.* 2011), pero se desconocía su papel el resto del año. La campaña de 2010 permitió cubrir una parte importante de agosto, y la de 2011 incrementó el período prospectado en casi un mes. Actualmente los muestreos de las campañas acumuladas han cubierto prácticamente todo el período entre el 19 de julio al 27 septiembre, haciendo posible una primera valoración de cómo varía la presencia de aves marinas a lo largo de verano y principios de otoño. Los casos más evidentes son el falaropo picogruaso, la pardela pichoneta y el charrán ártico, casi ausentes a mediados de julio pero muy abundantes en septiembre, o el paño de Wilson, más escaso a partir de mediados de agosto.

Por segundo año cabe destacar la presencia de procelarififormes nidificantes en las islas macaronésicas. La observación de petrel de Bulwer, siguiendo la del año anterior, induce a pensar que la zona pueda ser utilizada para la alimentación en esta especie, así como en petreles del género *Pterodroma* según observaciones de otras campañas. Es especialmente evidente en el caso para el paño de Madeira, del que se confirma su presencia regular en la zona y en elevadas densidades especialmente en el mes de septiembre. Las bajas cantidades de paños de Madeira detectadas en esta campaña han de ser interpretadas como un mejor conocimiento de su fenología en el Banco, mejorando la información disponible de la especie.

Los datos de esta campaña abren dos interesantes vías de prospección del Banco de Galicia. Por un lado, invita a cubrir épocas aún no prospectadas (en este caso finales de otoño, invierno y primavera) en las que la zona podría jugar un papel importante para la migración o la invernada de ciertas especies, o podrían aparecer regularmente especies tan escasas como los petreles del género *Pterodroma*. Por otro lado hace evidente que es necesario prospectar en fechas más tardías, como septiembre o incluso octubre, para encontrar las mayores concentraciones de paño de Madeira y otras especies. Las recientes observaciones de petreles del género *Pterodroma* desde costa durante todo otoño también apuntan a la necesidad de prospectar más tarde para estudiar el potencial de la zona para estas aves.

Agradecimientos

A Alberto Serrano (IEO-Santander) por facilitar nuestra labor en todo momento como jefe de la Campaña BANGAL 0710, así como a Paco Sánchez, José Luis Vargas y Eduardo Balguerías por su apoyo desde el IEO, y al personal de la Fundación Biodiversidad por la apoyar los embarques de SEO/BirdLife en las campañas INDEMARES. Nuestro agradecimiento también al resto del personal embarcado durante la campaña, así como a la tripulación del B/O *Miguel Oliver*, por su inestimable ayuda, colaboración y amistad.

REFERENCIAS

Arcos, J.M. (compiler) 2011a. International species action plan for the Balearic shearwater, *Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/puffinus_puffinus_mauretanicus.pdf

Arcos, J.M., J. Bécares, B. Rodríguez y A. Ruiz. 2009. *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves marinas en España*. LIFE04NAT/ES/000049- SEO/BirdLife. Madrid.

Bécares, J., Barros, A., Romai, C.D. & Arcos, J.M. 2011. Presencia del paíño de Madeira *Oceanodroma castro* en aguas del noroeste ibérico (Banco de Galicia). En: Valeiras, X., Muñoz, G., Bermejo, A., Arcos, J.M. y Paterson, A.M. (Eds.) 2011. Actas del 6º Congreso del GIAM y el Taller internacional sobre la Ecología de Paíños y Pardelas en el sur de Europa. Boletín del Grupo Ibérico de Aves Marinas 34: 127-131.

BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series Nº12), Cambridge, UK.

Cama, A.; Bécares, J. y Arcos, JM. 2010. Censo de aves marinas en el Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO). Agosto 2010. SEO/BirdLife, informe inédito.

Cramp S, Simmons KEL. 2004. *Birds of the Western Palearctic on interactive DVDROM*. Birdguides, Oxford University Press, Oxford, U.K.

Gil, M.; Bécares, J. y Arcos, JM. 2012. Censo de aves marinas – Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña de CEMMA. Septiembre 2011. Proyecto INDEMARES. SEO/BirdLife, Informe inédito

Madroño, A., C. González y J.C. Atienza (Eds.). 2004. *Libro Rojo de Las Aves de España*. Dirección General para la Diversidad-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Martí, R. & del Moral, J.C. (Eds.). 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transectos en mar abierto*. Documento preparado en el marco del proyecto Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/000049), a cargo de SEO/BirdLife.

<http://www.seo.org/media/docs/MetodologíaTransectos1.pdf>

Tasker, M.L., P. Hope Jones, T. Dixon y B.F. Blake. 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and suggestion for a standardized approach. *The Condor*, 101: 567-577.

Censo de aves marinas – Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña de CEMMA septiembre 2011



SEO/BirdLife

INDEMARES



INDEMARES



**Censo de aves marinas – Banco de Galicia:
Informe de SEO/BirdLife
para la campaña de CEMMA
septiembre 2011**

Observador:

Marcel Gil

Textos:

Marcel Gil
Juan Bécares
José Manuel Arcos

Mapas:

Juan Bécares

Fotografías¹:

Marcel Gil
José Manuel Arcos

Coordinación:

José Manuel Arcos

¹ Foto portada: Paíños de Madeira *Oceanodroma castro* (izqda..) y boreal *O. leucorroha* (dcha.). Foto: J.M. Arcos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS.....	3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	4
Esfuerzo y cobertura	4
Especies de aves marinas observadas.....	5
Negrón común <i>Melanitta nigra</i>	6
Fulmar boreal <i>Fulmarus glacialis</i>	6
Petrel gon-gon <i>Pterodroma feae/desertas</i> y <i>Pterodroma sp.</i>	8
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i>	8
Pardela capirotada <i>Puffinus gravis</i>	9
Pardela sombría <i>Puffinus griseus</i>	11
Pardela balear <i>Puffinus mauretanicus</i>	11
Pardela pichoneta <i>Puffinus puffinus</i>	12
Paíño europeo <i>Hydrobates pelagicus</i>	13
Paíño de Madeira <i>Oceanodroma castro</i>	14
Paíño boreal <i>Oceanodroma leucorhoa</i>	16
Paíño de Wilson <i>Oceanites oceanicus</i>	17
Paíño pechialbo <i>Pelagodroma marina</i>	17
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i>	18
Falaropo picogruoso <i>Phalaropus fulicarius</i>	19
Págalo grande <i>Catharacta skua</i>	20
Págalo parásito <i>Stercorarius parasiticus</i>	21
Págalo rabero <i>Stercorarius longicaudus</i>	22
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i>	24
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i>	24
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i>	25
Gaviota de Sabine <i>Xema sabini</i>	26
Fumarel común <i>Chlidonias niger</i>	26
Charrán patinegro <i>Sterna sandvicensis</i>	27
Charrán ártico <i>Sterna paradisaea</i>	28
Charrán rosado <i>Sterna dougallii</i>	29
Charrán común <i>Sterna hirundo</i>	31
CONSIDERACIONES FINALES	31
Agradecimientos	32
REFERENCIAS.....	32

INTRODUCCIÓN

La Fundación Biodiversidad coordina el proyecto Inventario y Designación De La Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español, INDEMARES (LIFE + 07/NAT/E/000732; 2009-2013), que cuenta también con las siguientes entidades beneficiarias: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), OCEANA, WWF-España (WWF), Alnitak, Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC) y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Este proyecto tiene por objetivo identificar, caracterizar y eventualmente incorporar a la Red Natura 2000 las áreas marinas prioritarias para su conservación en base a los criterios de las Directivas Hábitats (que contempla la designación de los Lugares de Importancia Comunitaria, LIC) y Aves (designación de Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA). Asimismo, INDEMARES incluye entre sus objetivos establecer la base para los futuros planes de gestión de los espacios Red Natura 2000 marinos. De esta forma, el proyecto realiza una aportación fundamental a la conservación de los mares españoles, contribuyendo al mismo tiempo al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Unión Europea a los Estados Miembros en materia ambiental.

El trabajo de INDEMARES se concentra en 10 áreas objetivo, pre-seleccionadas por sus valores en cuanto a hábitats y especies marinas. Sin embargo, el ámbito de estudio va más allá de estos espacios en el caso de las aves, ya que como modelo para la designación de las ZEPA marinas se ha partido del inventario de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA) marinas elaborado por SEO/BirdLife en el marco del proyecto *Áreas importantes para las aves (IBA) marinas en España* (LIFE04 NAT/ES/000049; 2004-2009; Arcos et al. 2009). Este proyecto proporcionó una visión de conjunto que permitió identificar las áreas prioritarias para la conservación de las aves en aguas españolas. En total son 42 espacios que abarcan casi 43.000 km², más otros 4 espacios (c. 15.000 km²) que a priori son de gran valor pero que quedaron como IBA potenciales por considerarse insuficiente la información recogida en ellos. Una vez identificadas estas áreas, el trabajo sobre aves debe dirigirse a:

1. Estudios de seguimiento a gran escala que permitan ratificar el inventario de IBA marinas, mediante: (a) confirmación (o no) de los valores ornítics de aquellas zonas a priori importantes, que quedaron como IBA marinas potenciales por considerarse insuficiente la información disponible; (b) comprobación de la estabilidad del inventario de IBA marinas a largo plazo, y (c) evaluación de posibles cambios en los patrones de distribución de las aves a lo largo del tiempo (Acciones A.4.1, A.4.2 y A.4.3).
2. Estudios de detalle en las áreas prioritarias (IBA marinas), que proporcionen información de calidad sobre los patrones de distribución de las aves marinas a

pequeña y mediana escala, sus ritmos de actividad y los usos que hacen del medio (interacciones con otros organismos y con actividades humanas, amenazas), y que en última instancia permitan desarrollar las medidas de gestión adecuadas para mantener (o mejorar) su buen estado de conservación (Acciones A.4.2, A.4.3 y A.13).

3. Acciones directamente dirigidas a evaluar el impacto de las actividades humanas sobre las aves y su hábitat, así como a plantear posibles medidas de gestión que minimicen dicho impacto (A.13).

El trabajo de SEO/BirdLife en INDEMARES se ha ajustado a estas tres prioridades. En concreto, las acciones desarrolladas sobre el terreno son:

- Acciones A.4.1 y A.4.2. Censos desde embarcación, aprovechando campañas oceanográficas u organizando campañas específicas. La acción A.4.1. tiene por objetivo mantener el seguimiento a gran escala, mientras que la A.4.2 se centra a estudiar con mayor detalle las distintas “áreas INDEMARES”
- Acción A.4.3. Seguimiento remoto de aves, usando distintos dispositivos. En este caso se aporta información a pequeña, mediana o gran escala, según la especie, tipo de dispositivo y periodo de marcaje.
- Acción A.13. Evaluación de la interacción con actividades humanas y posibles impactos. A esta acción contribuye parte de la información recogida en las acciones anteriores, así como acciones específicas como la realización de encuestas a pescadores, embarques en pesqueros y talleres participativos.

El objetivo final de este trabajo es el de complementar y afianzar la base establecida ya por el inventario de IBA marinas para designar la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas en España, que en cumplimiento de la Directiva Aves contribuye a la red Natura 2000. Dicha red debe ser coherente, cubriendo las áreas más importantes para las aves marinas en España, y requiere de la información de detalle obtenida durante el proyecto INDEMARES para la adecuada gestión de sus valores.

Una de las áreas objetivo de INDEMARES es el Banco de Galicia, situado a unas 120 millas náuticas al oeste de la costa gallega. Este monte submarino destaca por ser una zona de afloramiento de aguas profundas que da pie a una elevada productividad. Esto favorece la concentración de especies pelágicas como tiburones y cetáceos. Además, la zona alberga interesantes comunidades bentónicas, aunque aún poco estudiadas. La zona más occidental del banco ha sido identificada como una IBA marina potencial (ESP02, Banco de Galicia), en base a la información recogida en distintos censos desde barco (Arcos et al. 2009). El principal valor ornítico detectado para esta zona consiste en una elevada presencia de paíño de Madeira a finales de verano y principios de otoño, con estimas que superan los 500 ejemplares simultáneamente. Este hecho es especialmente notable si se tiene en cuenta que las observaciones de esta especie en aguas peninsulares españolas fuera del Banco son extremadamente raras (De Juana 2006). Probablemente se trate de

individuos pre-reproductores de las diferentes colonias de la región macaronésica, así como de las islas Berlengas (en la costa central portuguesa), que se concentran aquí tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño. Es importante confirmar la regularidad del patrón observado (limitado a datos de una sola campaña y observaciones esporádicas) y definir las fechas en que la especie se encuentra presente en el Banco. Otras especies de interés observadas en la zona durante el verano-otoño son el paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* y las pardelas capirotada *Puffinus gravis*, cenicienta *Calonectris diomedea* y pichoneta *Puffinus puffinus*. Se desconoce la importancia de estas aguas para las aves en invierno y primavera.

Para paliar esta falta de información al respecto, un observador de SEO/BirdLife participó en la campaña de CEMMA Banco de Galicia, de septiembre de 2011, y representa la continuación del importante trabajo iniciado en el proyecto de IBA marinas en colaboración con el la Coordinadora para el estudio de los Mamíferos Marinos. En el presente documento se presentan los resultados preliminares de los censos de aves marinas realizados durante dicha campaña.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de campo se llevó a cabo a bordo del pesquero de palangre *Anxuela*, durante la campaña de la Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos del Atlántico Norte (CEMMA) (20-29 de septiembre de 2011) en el Banco de Galicia, cuyo objetivo era la detección e identificación de cetáceos mediante censos visuales e hidrófono. El área de estudio principal comprende la vertiente sur y la cima del Banco de Galicia, situado a 120 millas de la costa peninsular. Además, aprovechando las travesías desde el puerto de partida (Celeiro) hasta el Banco, también se pudieron prospectar las zonas situadas en la costa norte y noroeste de Galicia (Fig. 1).

Los censos visuales se realizaban en transectos paralelos de 65 millas separados entre sí por 10 millas, a velocidad constante (6,5 nudos) y durante todas las horas de luz: de 8 A.M. a 8 P.M. La principal actividad de seguimiento de aves consistió en censos por transectos siguiendo la metodología propuesta por Tasker *et al.* (1984). Los censos se realizaron aprovechando los transectos para la detección de cetáceos, abarcando 90° hacia el frente y estableciendo una banda de censo de 300 metros al costado del barco. Cuando las condiciones meteorológicas lo permitían, la banda se ampliaba a ambos lados del barco (180° hacia el frente), de modo que la banda se amplió a un total de 600 metros. La estima de la banda se realizó mediante simples cálculos trigonométricos (Heinemann 1981). La unidad de censo se estableció en base al tiempo, agrupando los datos cada 10 minutos. Al navegar a velocidad constante, esto equivale a una distancia de 2.65 km por unidad de censo. La posición que sirvió como referencia fue la intermedia entre el inicio y el fin del periodo de 10 minutos. Dicha posición se extrapola a partir de las coordenadas tomadas con GPS, siempre a inicio y fin de cada transecto. Todas las observaciones de aves dentro de la banda de censo fueron anotadas, con una corrección para las aves en vuelo enfocada a evitar el registro de flujos en lugar de densidades (*snap-shot*, Tasker *et al.* 1984). Aquí

se muestran los datos como individuos totales observados, debido a la baja densidad de algunas especies. Las aves fueron identificadas en su mayoría a nivel de especie y cuando fue posible también a nivel de subespecie. Se anotó asimismo la edad y el sexo cuando fue posible, así como otros detalles del plumaje (fase oscura, fase clara, etc.) y comportamiento.

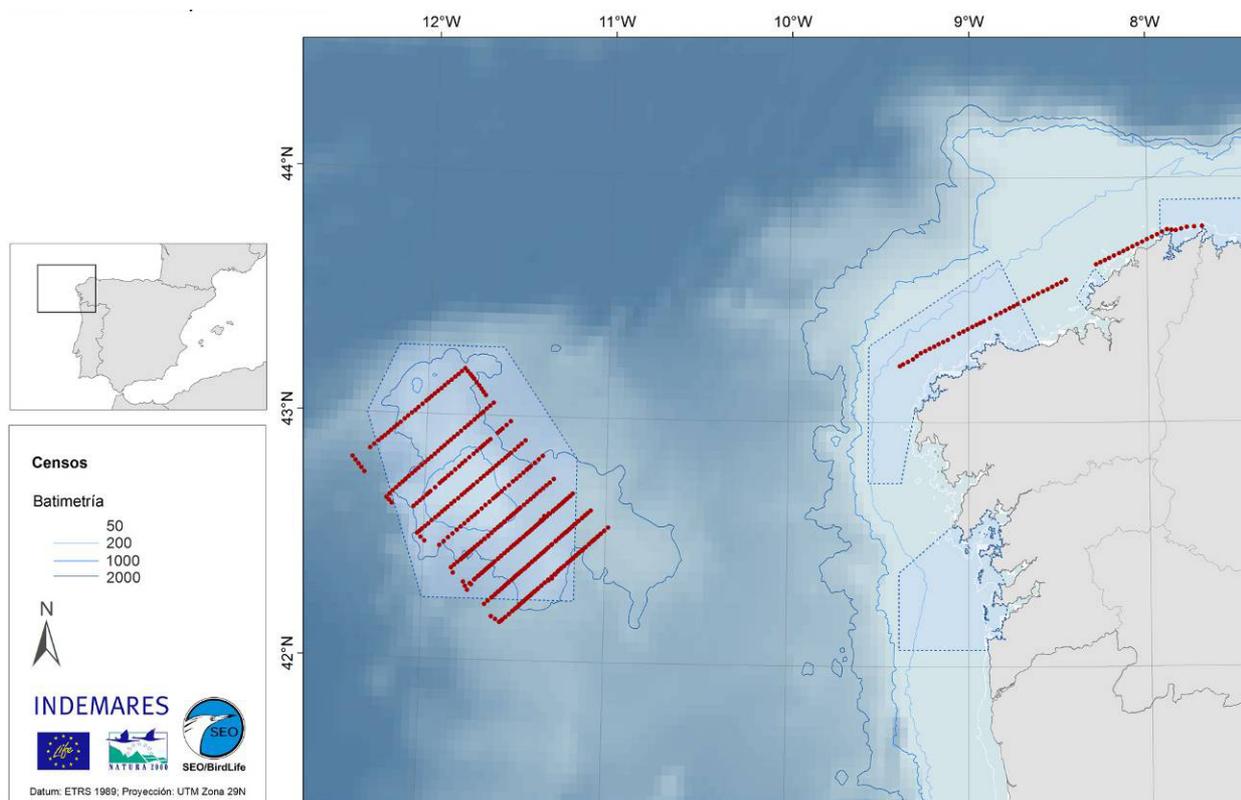


Figura 1. Cobertura espacial de los censos de aves marinas mediante transectos, realizados durante la Campaña de CEMMA de septiembre de 2011 en el banco de Galicia y la costa gallega.

Además de las aves observadas, para cada unidad de censo se anotaron ciertas variables que podían influir en la distribución de las especies: condiciones meteorológicas, variables topográficas/geográficas, cambios visibles en la densidad del agua y presencia de grandes depredadores pelágicos (e.g. cetáceos) con los que las aves pueden interactuar (Cua & Grosvalet 2001, Arcos *et al.* 2008, Yen *et al.* 2004).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ESFUERZO Y COBERTURA

En total se efectuaron 484 unidades de censo de 10 minutos cada una, recorriendo una distancia de 1025,4 km y cubriendo un área de 387 km² (Fig. 1).

Se aprovecharon las horas de luz de la travesía entre Celeiro y el Banco de Galicia para prospectar también zonas intermedias. De este modo, se cubrieron las IBAs ES004 Costa da Morte y ES006

Punta de Candelaria-Ría de Ortigueira-Estaca de Bares, así como zonas comprendidas entre las dos. Una vez en el Banco, se cubrió prácticamente la totalidad de la IBA potencial, aunque especialmente la vertiente sur.

ESPECIES DE AVES MARINAS OBSERVADAS

El total de aves observadas asciende a 2107, pertenecientes a 33 especies (Tabla 1). De todos modos, teniendo en cuenta que esta cifra incluye también las aves detectadas durante la travesía hasta el área de estudio principal, conviene señalar que en el Banco de Galicia se contabilizaron 815 aves de 29 especies. La más abundante en términos globales fue el alcatraz atlántico *Morus bassanus* (n=824), seguida de la pardela cenicienta *Calonectris diomedea* (n=581), la pardela pichoneta *Puffinus puffinus* (n=347), el paíño de Madeira *Oceanodroma castro* (n=205) y el falaropo picogruoso *Phalaropus fulicarius* (n=198).

Tabla 1. Número de aves observadas en los censos en transecto en las costas gallegas y en el banco de Galicia durante la campaña de septiembre de 2011.

Especie	Científico	Costa Gallega	Banco de Galicia	Total
Negrón común	<i>Melanitta nigra</i>	3		3
Fulmar boreal	<i>Fulmarus glacialis</i>	1	9	10
Petrel Gon-Gon	<i>Pterodroma feae</i>	-	1	1
Pterodroma sp.	<i>Pterodroma sp.</i>	-	1	1
Pardela cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	502	79	581
Pardela capirotada	<i>Puffinus gravis</i>	26	32	58
Pardela sombría	<i>Puffinus griseus</i>	11	10	21
Pardela balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	11	-	11
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	299	48	347
Paíño europeo	<i>Hydrobates pelagicus</i>	-	1	1
Paíño de Madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	-	205	205
Paíño de boreal	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	-	29	29
Paíño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	-	17	17
Paíño pechialbo	<i>Pelagodroma marina</i>	-	3	3
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	822	2	824
Falaropo picogruoso	<i>Phalaropus fulicarius</i>	1	197	198
Págalo grande	<i>Catharacta skua</i>	30	5	35
Págalo parásito	<i>Stercorarius parasiticus</i>	6	6	12
Págalo rabero	<i>Stercorarius longicaudus</i>	1	14	15
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	8	31	39
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	83	2	85
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	1	-	1
Gaviota de sabine	<i>Xema sabini</i>	8	5	13
Fumarel común	<i>Chlidonias niger</i>	8	1	9
Charrán patinegro	<i>Sterna sandvicensis</i>	6	-	6
Charrán ártico	<i>Sterna paradisea</i>	8	97	105
Charrán rosado	<i>Sterna dougalli</i>	1	-	1
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	54	9	63

Si sólo tenemos en cuenta el Banco de Galicia, las especies más abundantes fueron en este orden el paíño de Madeira *Oceanodroma castro* (n=205), el falaropo picogruoso *Phalaropus fulicarius*

(n=197), el charrán ártico *Sterna paradisaea* (n=97), la pardela cenicienta *Calonectris diomedea* (n=79) y la pardela pichoneta *Puffinus puffinus* (n=48).

A continuación se presenta y discute brevemente la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos, y se presentan los mapas de distribución de las mismas expresados como densidades (aves observadas dentro de la banda de transecto/km²) y/o abundancias relativas (aves totales/transecto 10').

Negrón común *Melanitta nigra*

Un único dato relativo a un grupo migratorio dentro de la plataforma continental, donde la especie puede resultar incluso abundante en fechas algo más tardías. No se conocen observaciones en alta mar, de modo que no sorprende su ausencia en el Banco de Galicia.

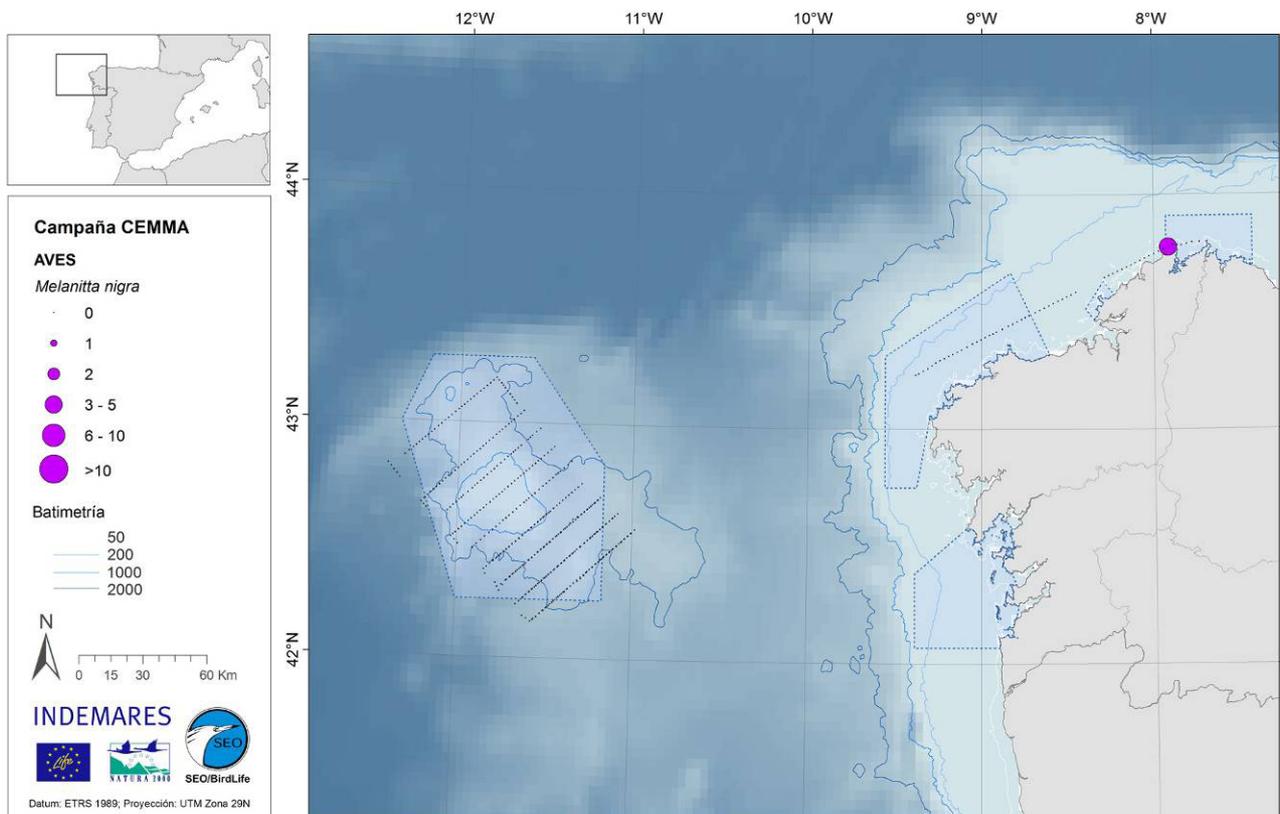


Figura 2. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Negrón común *Melanitta nigra*

Fulmar boreal *Fulmarus glacialis*

Es gracias a campañas como la presente que se puede cuantificar la población de fulmar en aguas españolas, teniendo en cuenta sus hábitos pelágicos fuera del periodo de reproducción. Pese a dichos hábitos, la especie es bastante rara en aguas españolas, por lo que sorprende el número de observaciones obtenidas (n=10); y podría ser incluso mayor en fechas más tardías. De todas las observaciones, sólo una se dio fuera del Banco, en aguas de la plataforma continental gallega.



Figura 3. Fulmar boreal *Fulmarus glacialis*

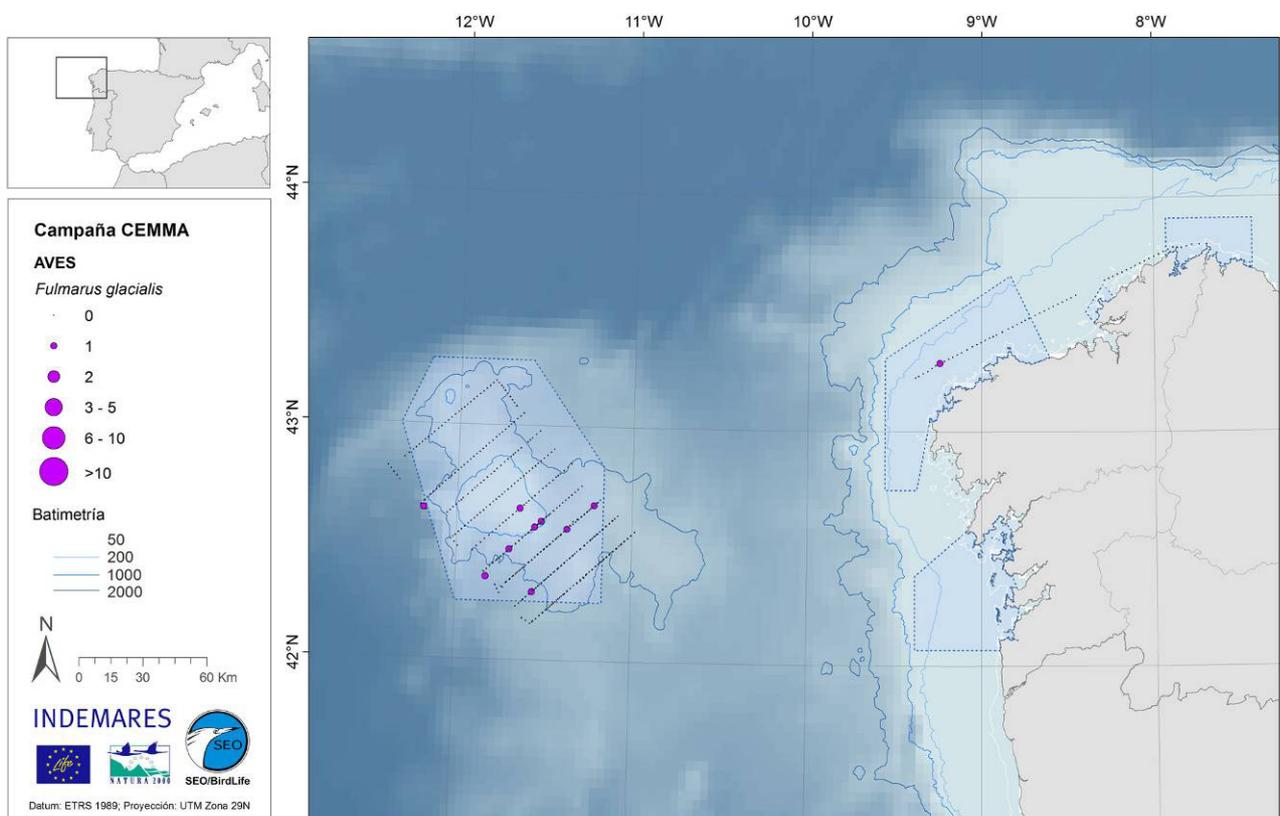


Figura 4. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Fulmar boreal *Fulmarus glacialis*

Petrel gon-gon *Pterodroma feae/desertas* y *Pterodroma sp.*

Aunque sólo se obtuvieron dos datos referentes a estas especies, éstos son de gran importancia teniendo en cuenta lo amenazados que están estos taxones (BirdLife International, 2012) y que su presencia regular en una determinada zona puede ser motivo suficiente para su protección o como mínimo su tipificación como IBA marina. Dada su escasez y las contadas ocasiones en las que se puede prospectar áreas favorables como es el caso del Banco de Galicia, el número de citas parece lo suficientemente elevado como para pensar en una cierta regularidad en la zona.

Las dificultades que presentan en cuanto a su identificación hicieron imposible precisar la especie en la segunda observación. En la primera pudo comprobarse que se trataba de un ejemplar del complejo *Pterodroma feae/desertas* cuya área de nidificación más cercana se encuentra en las islas Desertas (Portugal).

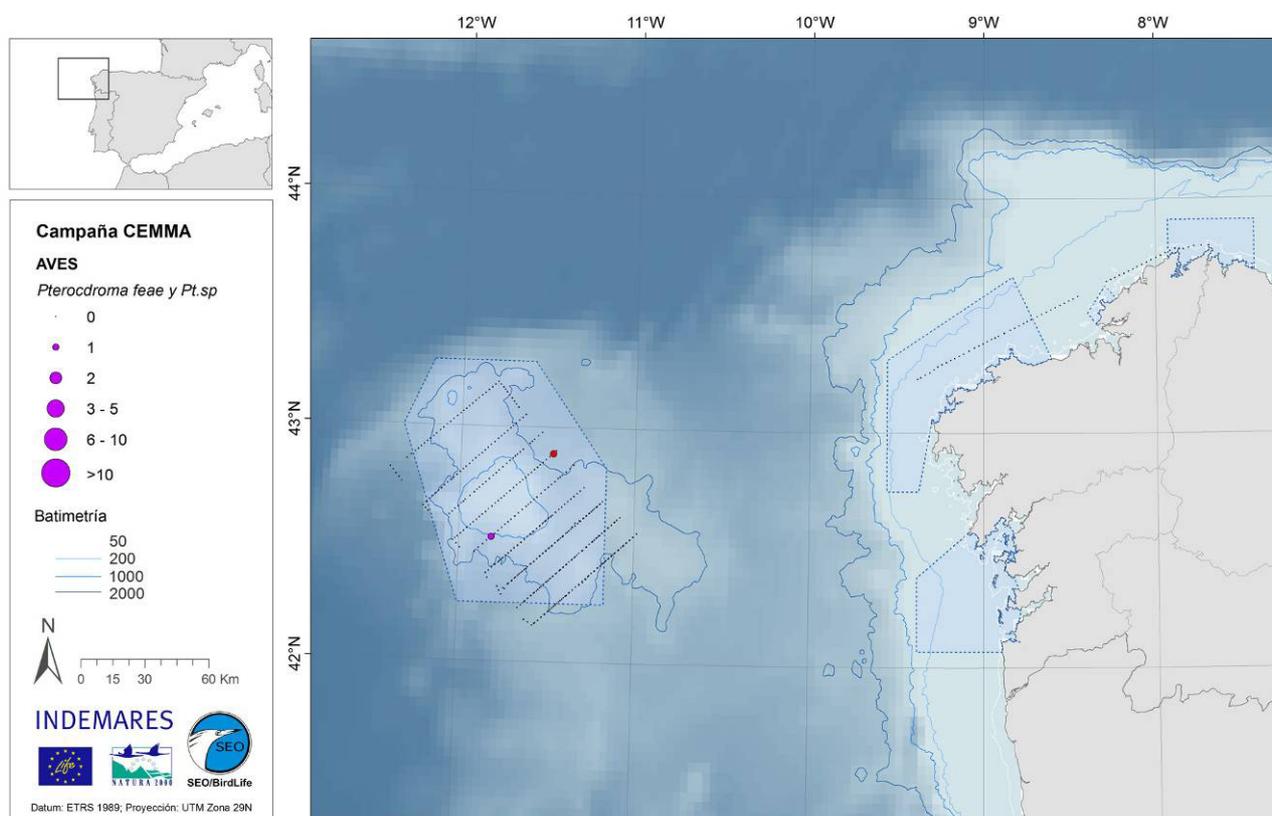


Figura 5. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Petrel gon-gon *Pterodroma feae/desertas* y *Pterodroma sp.*

Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*

Como era de esperar, se detectó un importante flujo migratorio a lo largo de la costa gallega, que presentó un gradiente este-oeste. Fue especialmente abundante en el vértice noroeste, comprendiendo las IBAs ES006 (Punta de Candelaria – Ría de Ortigueira - Estaca de Bares) y ES004 (Costa de Morte) (Arcos *et al.*, 2009).

Ya en el Banco de Galicia, resultó abundante en los cantiles de las vertientes sur, sureste y suroeste, siendo mucho más escasa en la vertiente norte, especialmente en las zonas llanas. Curiosamente,

este dato contrasta sobremanera con la distribución detectada durante la campaña BANGAL11 (Rodríguez, 2011) de julio de 2011. Al comparar la distribución detectada en ambas campañas, vemos que apenas hay solapamiento. Una posible explicación sería una distinta distribución del alimento o un distinto uso de la zona por parte de las pardelas cenicientas.

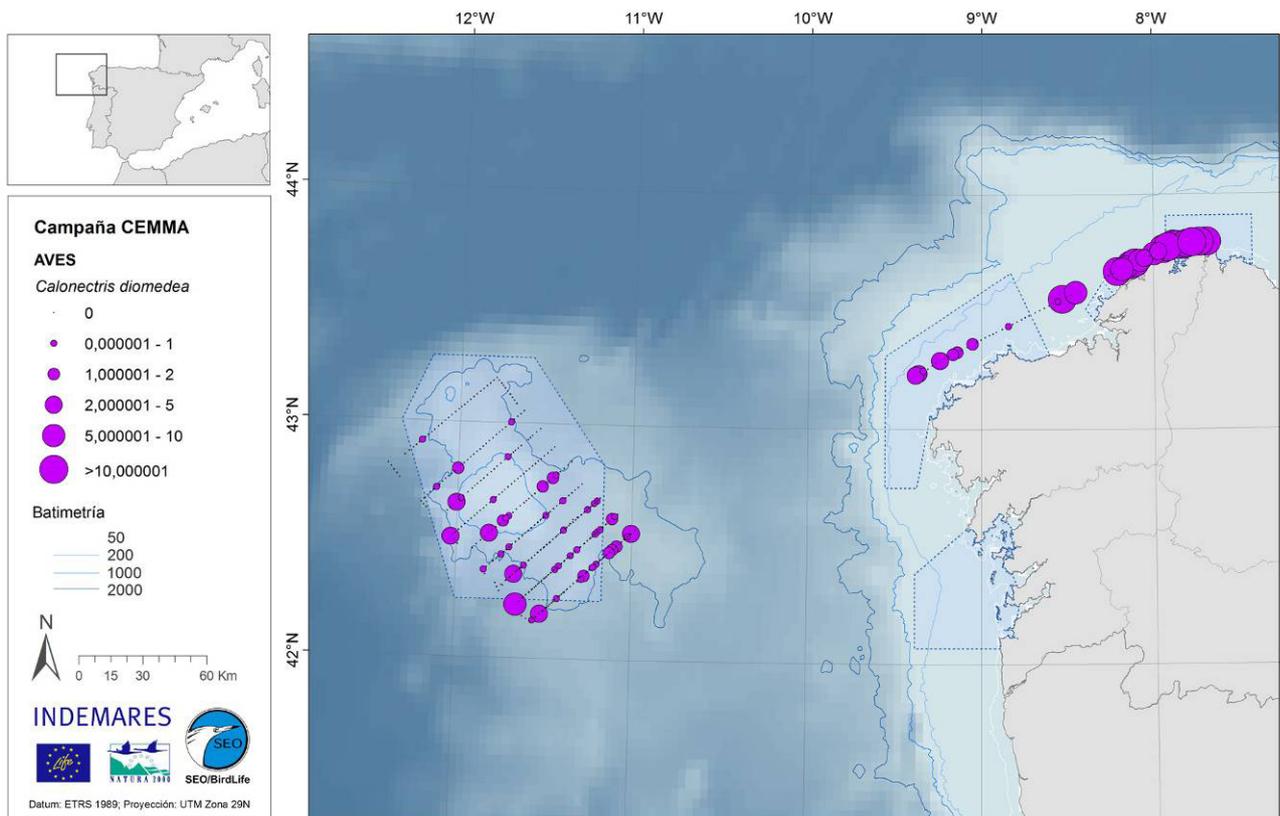


Figura 6. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*

Pardela capirotada *Puffinus gravis*

Una vez más, se detectó un importante flujo de ejemplares dentro de los límites de la plataforma continental, a pesar de que éste fue discontinuo, con 2 claros enclaves de máxima densidad: en el norte en Cabo Ortegal y más al sur en la Costa da Morte. Ésta última localidad se sitúa en el centro de la IBA ES004. Es importante señalar que esta IBA se definió como un lugar importante para la migración debido a su posición estratégica, pero la pardela capirotada no había sido una de las especies más destacadas (Arcos *et al.*, 2009). Así pues, los datos de esta campaña pueden complementar la información acerca de esta IBA y añadir un motivo más para su conservación.

En el Banco de Galicia, la distribución detectada fue prácticamente homogénea. Del comportamiento observado se deduce que los ejemplares detectados en esta zona se encontraban en migración activa hacia el sur. Esto concuerda con el incremento en la densidad respecto a la campaña BANGAL11 que, al ser en julio, se aleja más del pico de migración de la especie.



Figura 7. Pardela capirotada *Puffinus gravis*

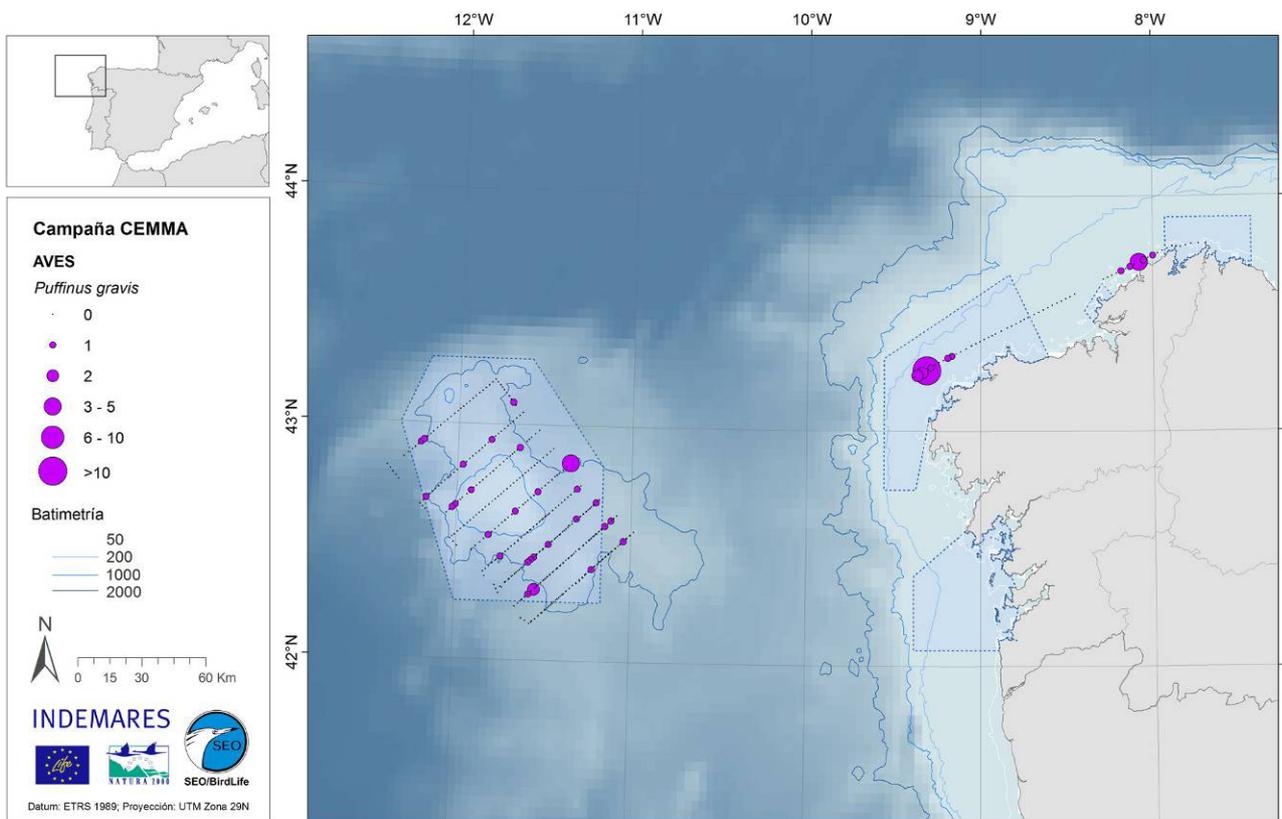


Figura 8. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de *Puffinus gravis*

Pardela sombría *Puffinus griseus*

La distribución detectada fue similar a las de las pardelas pichoneta y capirotada, aunque resultó menos abundante. Esta diferencia recae en las fechas de la campaña, pues el pico de migración de la especie se sitúa en octubre.

También fue detectada en el Banco de Galicia, aunque resulta complicado cuantificar la importancia de esta zona para la especie a partir de un número de datos tan reducido. A grandes rasgos, los datos apoyan la idea de que esta pardela es más costera en sus migraciones que la capirotada y la pichoneta.

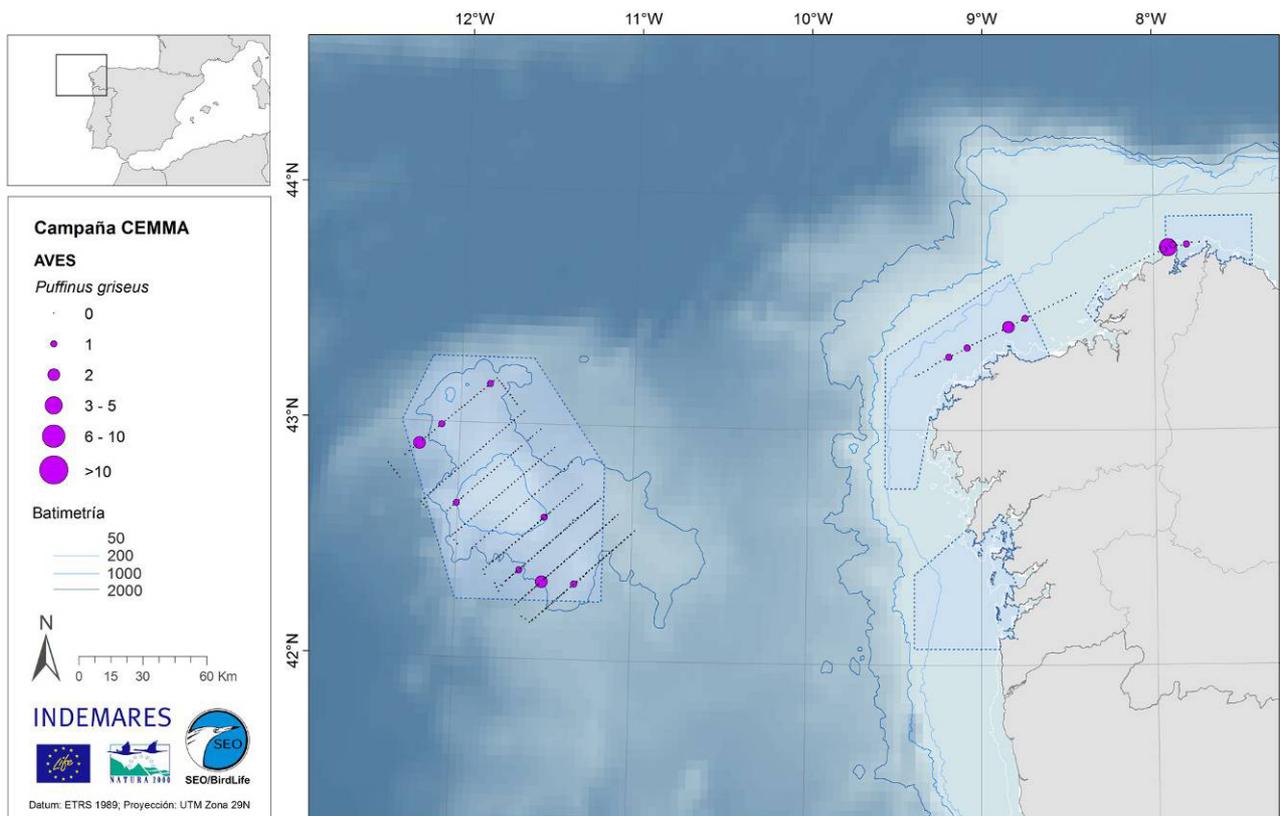


Figura 9. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de pardela sombría *Puffinus griseus*

Pardela balear *Puffinus mauretanicus*

De acuerdo con el carácter costero de esta amenazada pardela, sólo se detectó en la costa gallega, siempre cerca de costa. Esta zona representa un importante punto de concentración post-nupcial dónde las aves mudan el plumaje (Mouriño et al., 2003; Ruiz y Martí, 2004).

Como era de esperar, no se detectó ningún ejemplar en el Banco de Galicia, a pesar del interesante dato obtenido en julio (Rodríguez., 2011). Esta cita se produjo en la cima del Banco, el lugar de menor batimetría y, por lo tanto, lo más similar a sus zonas de distribución costeras habituales.

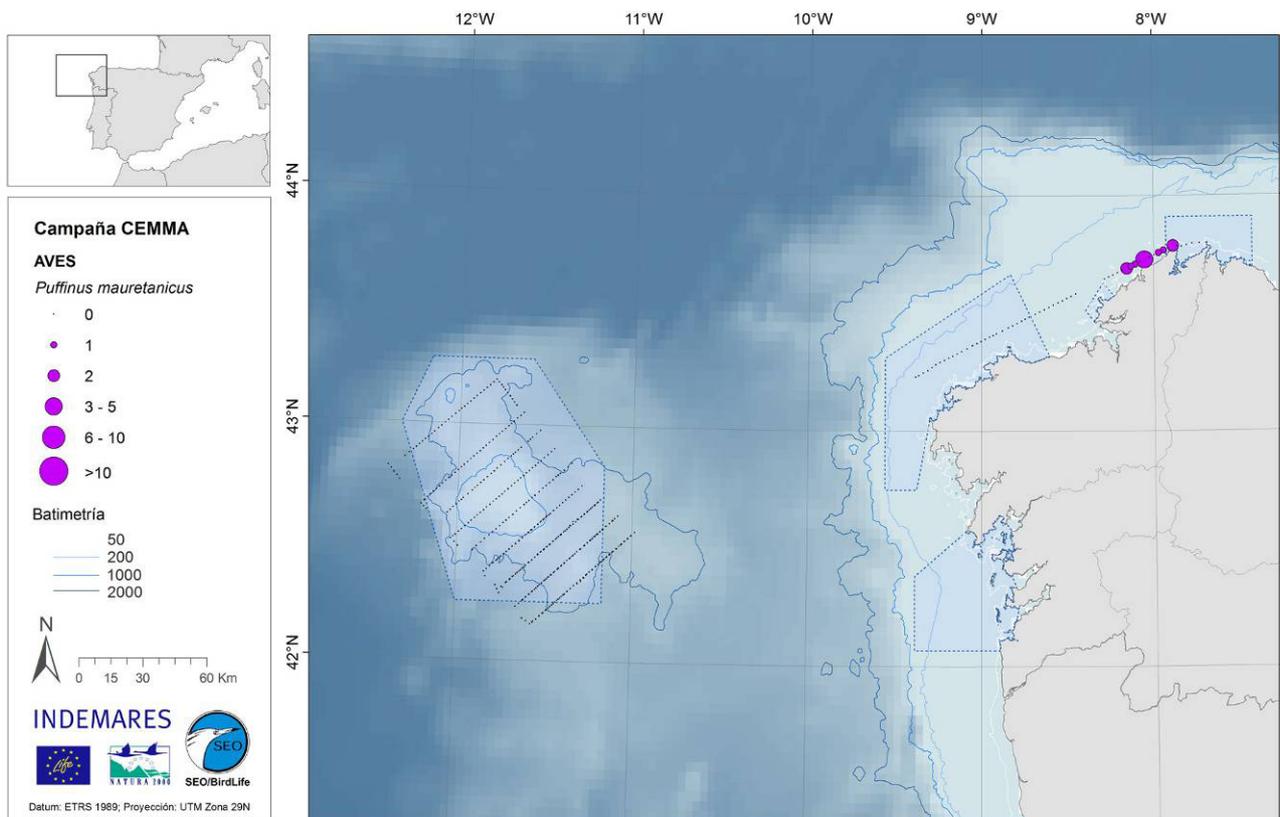


Figura 10. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de pardela balear *Puffinus mauretanicus*

Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*

Es un caso similar al de la pardela capirotada: se detectó un importante flujo migratorio en la costa gallega, especialmente dentro de las IBAs ES004 y ES006 (Costa da Morte y Estaca de Bares). Aún así, el flujo fue continuo en el vértice noroeste, denotando una conexión entre estas IBAs y la ES017 (Cabo Busto-Luanco).

Dentro del Banco de Galicia, la especie fue detectada más o menos en todas partes, aunque parece presentar una pequeña afinidad por la zona de menor batimetría.

En julio se detectó de forma anecdótica y los ejemplares vistos en la presente campaña parecían estar en migración activa, por lo que su presencia en la zona de estudio encaja fenológica y etológicamente con su patrón migratorio, teniendo en cuenta que las fechas de la campaña se sitúan en el pico migratorio de la especie (Arcos et al. 2009).

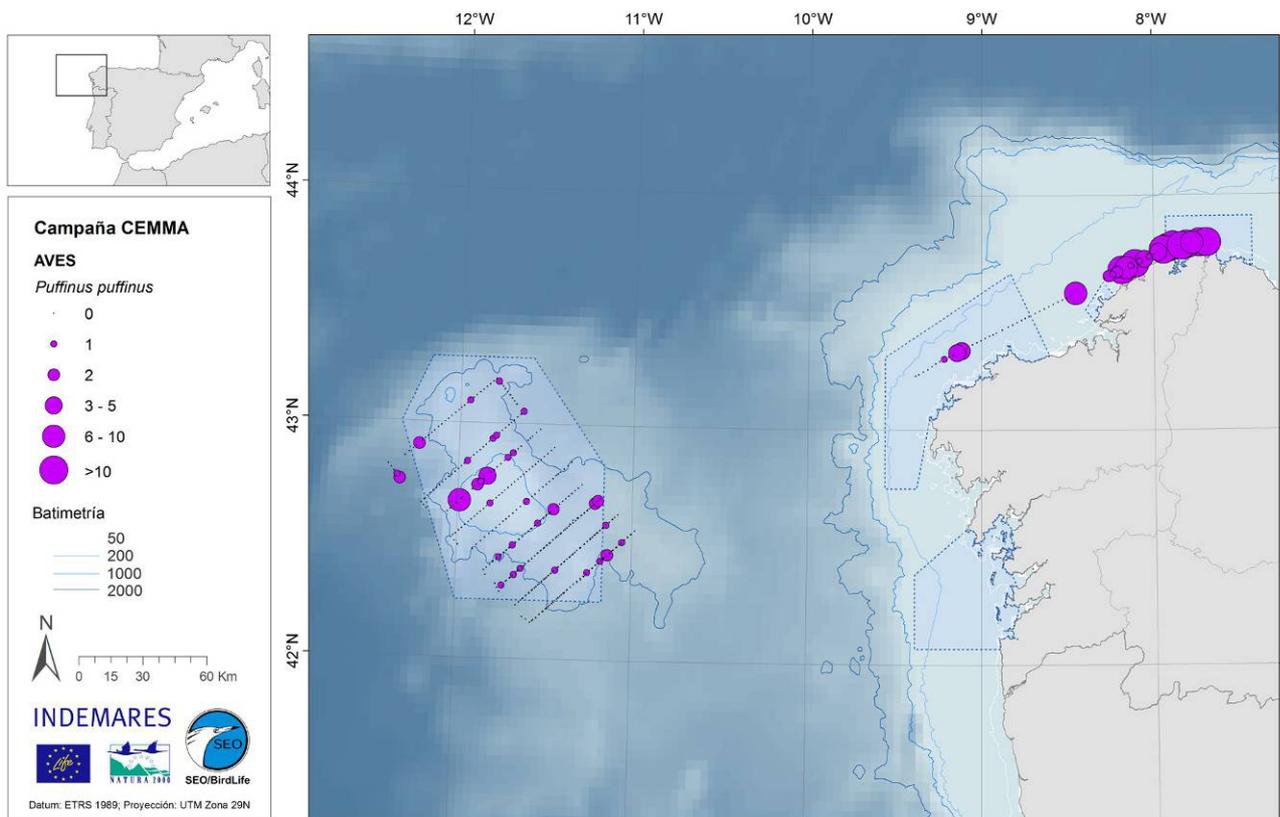


Figura 11. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de pardela pichoneta *Puffinus puffinus*

Paíño europeo *Hydrobates pelagicus*

El dato obtenido es de los pocos existentes en el Banco de Galicia. Se trata de una especie que se alimenta en ambientes pelágicos, pero siempre ligada al talud continental (Arcos *et al.* 2009). Se desconoce la regularidad de su presencia en la zona de estudio, pero se supone escasa e irregular.

Al disponer de un sólo dato, nos es imposible inferir en las preferencias ecológicas o la fenología de la especie en el Banco. En cualquier caso, la cita se produjo en la vertiente sur, coincidiendo con las máximas abundancias de las otras especies de pequeños procellariformes en lo que probablemente era el lugar con más disponibilidad de alimento en aquellas fechas.

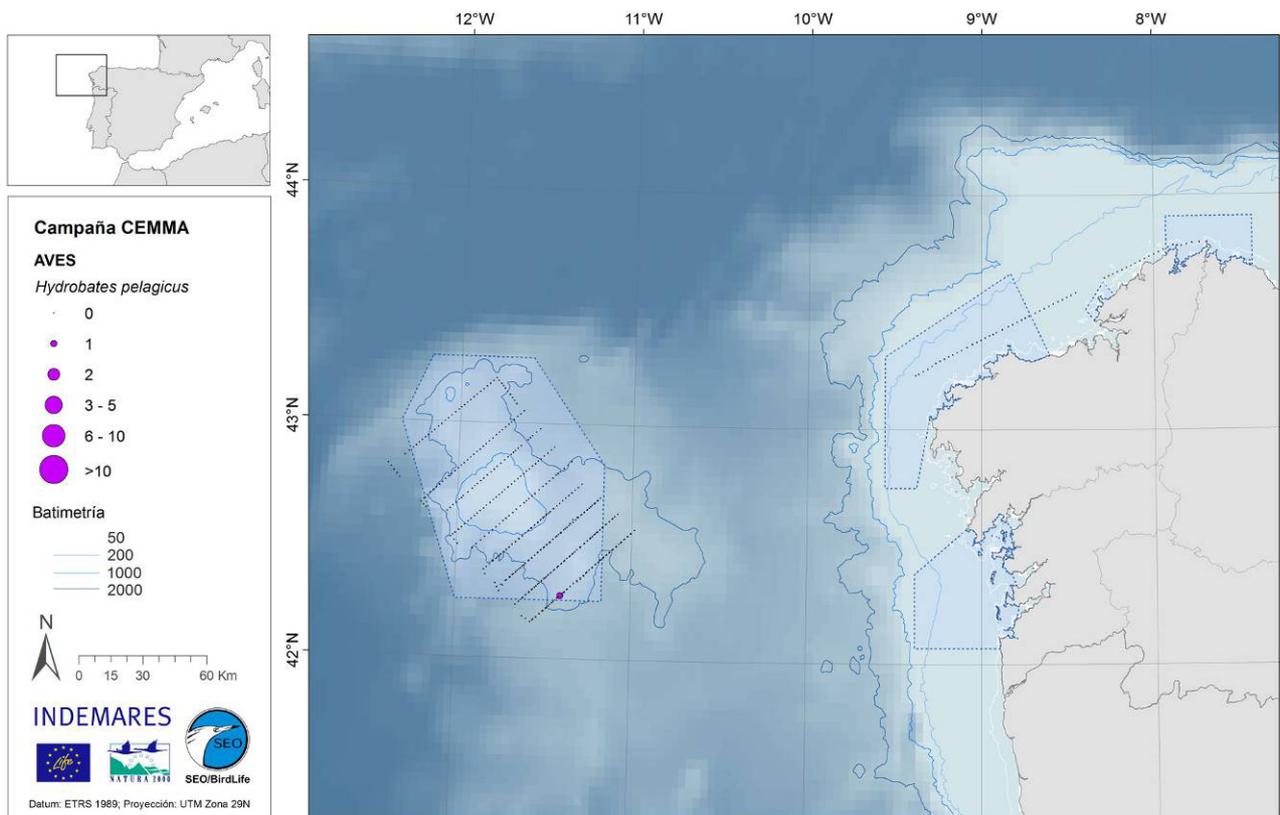


Figura 12. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Paíño europeo *Hydrobates pelagicus*

Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*

Cuantificar la importancia del Banco de Galicia para el paíño de Madeira era uno de los objetivos principales de la presente campaña, y los datos obtenidos son de vital importancia para la protección de este área. Esta zona es, quizás, la más importante área de alimentación de la especie conocida en alta mar (Bécares *et al.*, 2011).

Las fechas del estudio parecen coincidir con la máxima presencia de la especie, si bien no hay datos para los meses inmediatamente posteriores. Los paíños de Madeira empiezan a ocupar el Banco a mediados de julio y llegan a su máximo en septiembre. Queda por determinar hasta cuándo se encuentran en este enclave. Teniendo en cuenta que actualmente el complejo *Oceanodroma castro* se encuentra dividido en varias formas simpátridas con distinta fenología reproductiva (Monteiro & Furness 1998), es muy posible que las distintas poblaciones usen este área para alimentarse y que, por lo tanto, haya otros picos de abundancia a lo largo del año. Sería interesante poder comprobar este extremo.

En cuanto a su distribución dentro del Banco, la especie fue detectada (incluso en buen número) en toda la zona, pero fue especialmente abundante en la vertiente sur. Cabe añadir que en otras campañas previas se había detectado en abundancias equiparables en otras zonas de la vertiente norte, no prospectadas durante la presente campaña. En este sentido, a día de hoy sabemos que el Banco de Galicia es extremadamente importante para el paíño de Madeira y empezamos a conocer su fenología, pero aún queda por saber los límites de su distribución en esta zona y el posible uso

de ella que la especie pueda hacer durante otras épocas del año, especialmente en otoño.



Figura 13. Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*

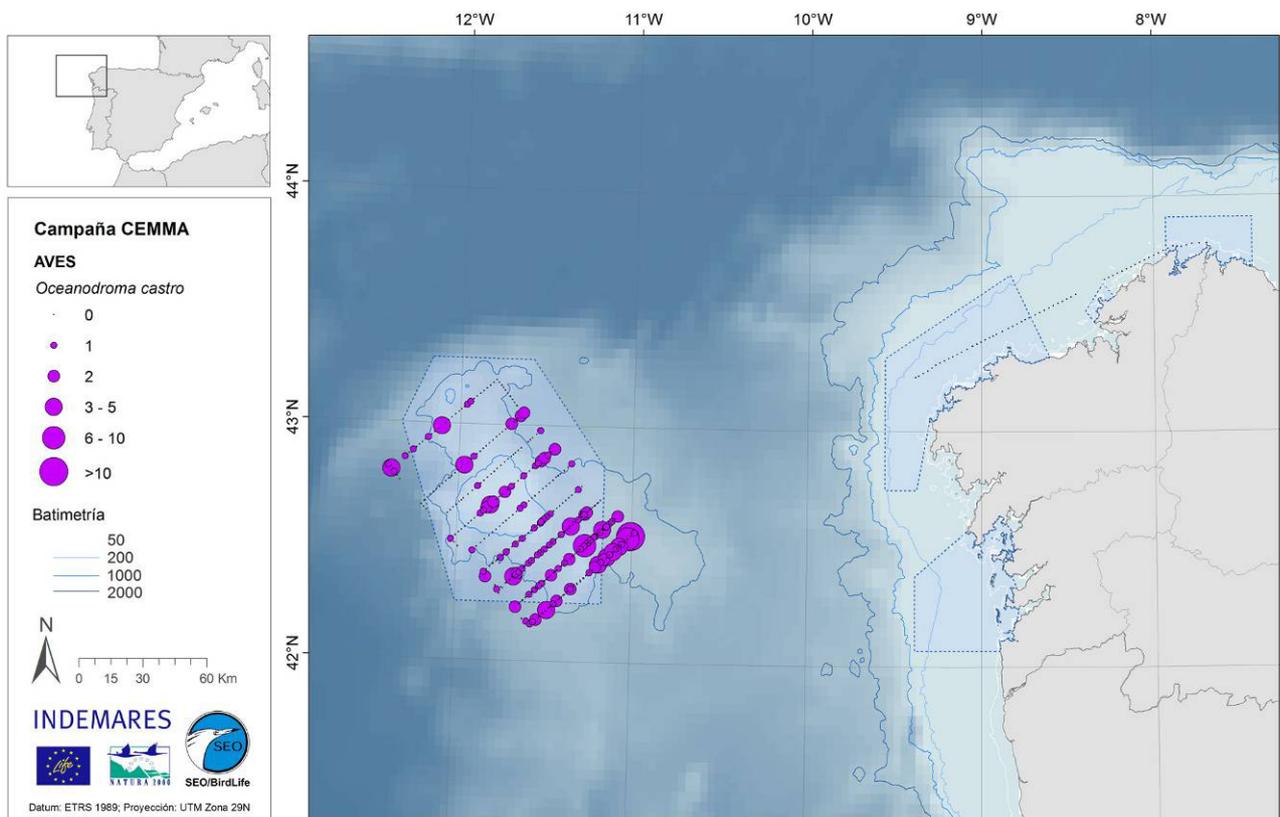


Figura 14. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*

Paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*

Se trata de una especie de la que apenas había datos en el Banco de Galicia. La gran similitud que presenta en cuanto a morfología con el paíño de Madeira dificulta en ocasiones el conteo de ambas especies.

En cualquier caso, en esta campaña se detectó en buen número y parece que el Banco de Galicia es una zona importante también para el paíño boreal. El Banco podría constituir un enclave estratégico en su migración entre las colonias de cría del norte del Atlántico y sus cuarteles de invernada más al sur.

La fenología es distinta a la del paíño de Madeira, llegando los boreales más tarde. Aunque los números obtenidos son elevados, es muy probable que el pico de abundancia sea más tardío y, teniendo en cuenta las citas procedentes de la costa gallega, podría tratarse de una especie invernante en el Banco de Galicia. Queda por determinar, por lo tanto, si se trata de un enclave más importante para la migración o para la invernada del paíño boreal, aunque la importancia del Banco para la especie es, a día de hoy, manifiesta.

En cuanto a su distribución dentro del Banco, los datos no permiten observar diferencias entre vertientes. Habrá que esperar a obtener más información para poder precisar.

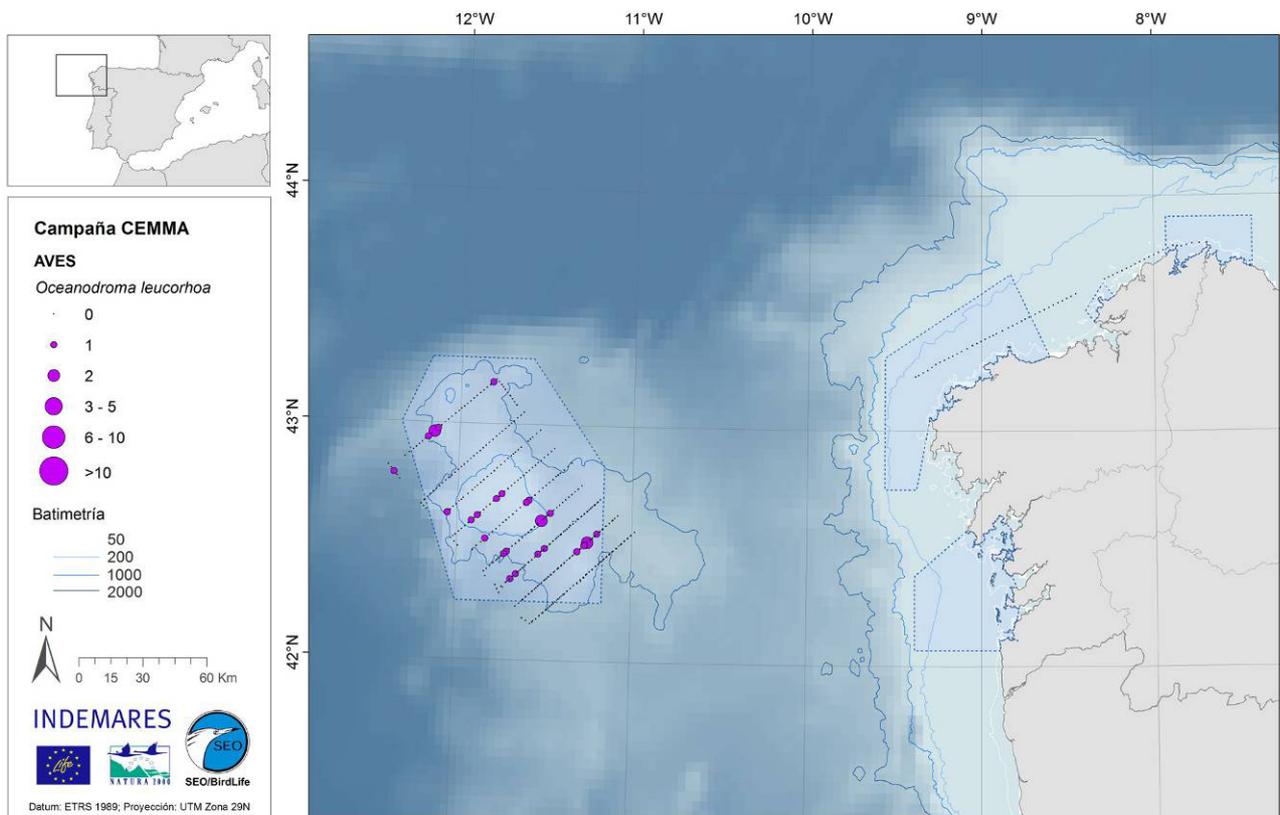


Figura 15. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*

Paño de Wilson *Oceanites oceanicus*

La distribución de esta especie es prácticamente mundial y puede enmarcarse en el conjunto de especies que crían en el hemisferio sur e “invernan” en el hemisferio norte. La importancia del Banco de Galicia es relativa teniendo en cuenta este área de distribución tan amplia, pero no deja de ser destacable en tanto que no deja de ser una buena zona de alimentación para pequeños procellariformes.

Las fechas de la presente campaña son posteriores al pico de abundancia de la especie, de modo que el total de paños de Wilson detectados fue inferior al observado en la campaña de julio-agosto. Aun así, es muy probable que la especie se encuentre en la zona hasta principios de octubre.

La distribución dentro del banco se concentró en la vertiente sur, cosa que contrasta con lo observado en la campaña anterior. Estos datos, junto con los de otras especies de paño, hacen pensar que durante el periodo de estudio la disponibilidad de alimento era mayor en esta vertiente pero que no siempre es así, de modo que las mayores densidades de esta y el resto de especies (pañños de Madeira y boreal) están sujetas a esta variable tan cambiante.

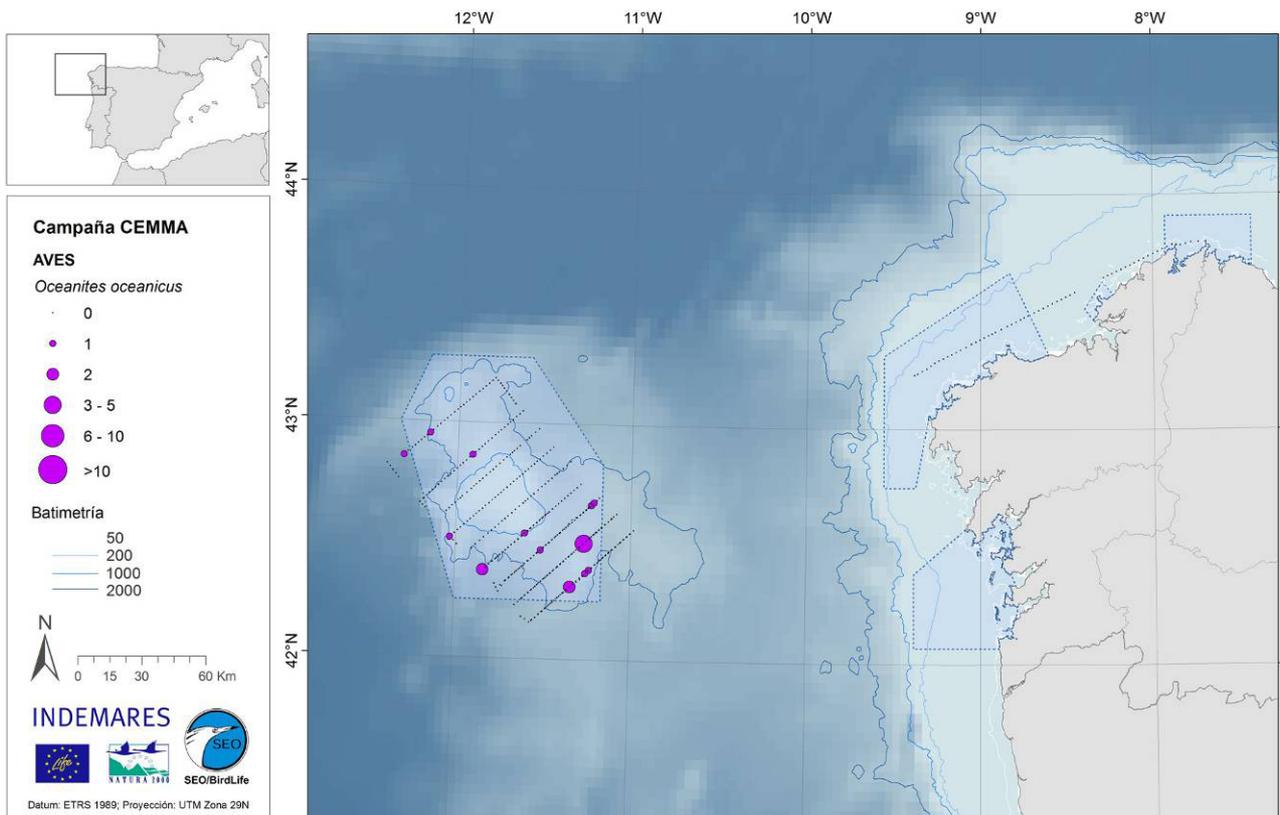


Figura 16. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Paño de Wilson *Oceanites oceanicus*

Paño pechialbo *Pelagodroma marina*

El Banco de Galicia es, posiblemente, la zona más septentrional con presencia regular de la especie. Aunque hasta el momento hay pocos datos, las prospecciones llevadas a cabo en

septiembre sugieren que no se trata de una especie rara en la zona (aunque sí escasa), al menos durante este periodo.

El total de 3 ejemplares detectados no permite profundizar en los requerimientos de la especie ni en sus preferencias en cuanto a distribución dentro del Banco.

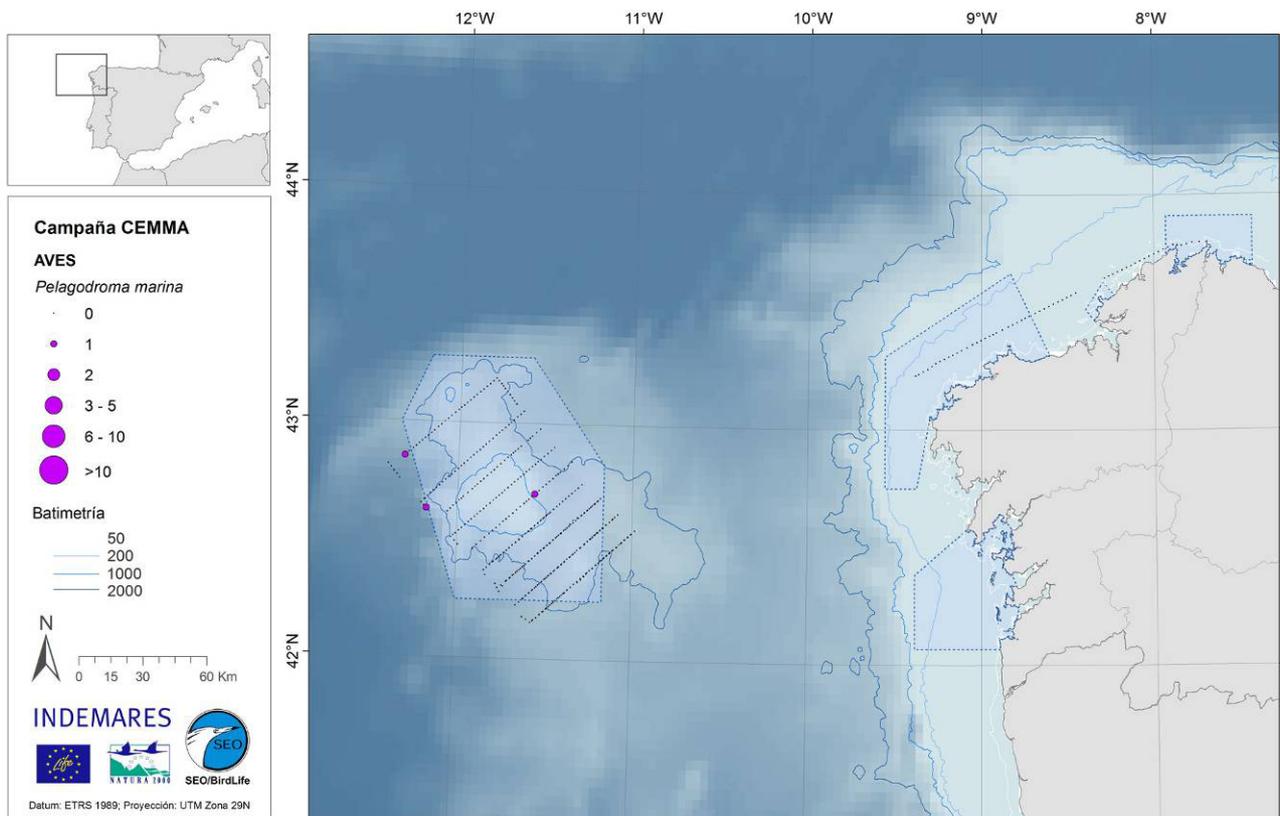


Figura 17. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Paño pechialbo *Pelagodroma marina*

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*

Se trata de una especie de hábitos costeros, de modo que en el Banco de Galicia no debería ser especialmente abundante. Así pues, se detectó un importante flujo migratorio en la costa noroeste de Galicia pero tan solo hubo dos contactos con la especie en el Banco.

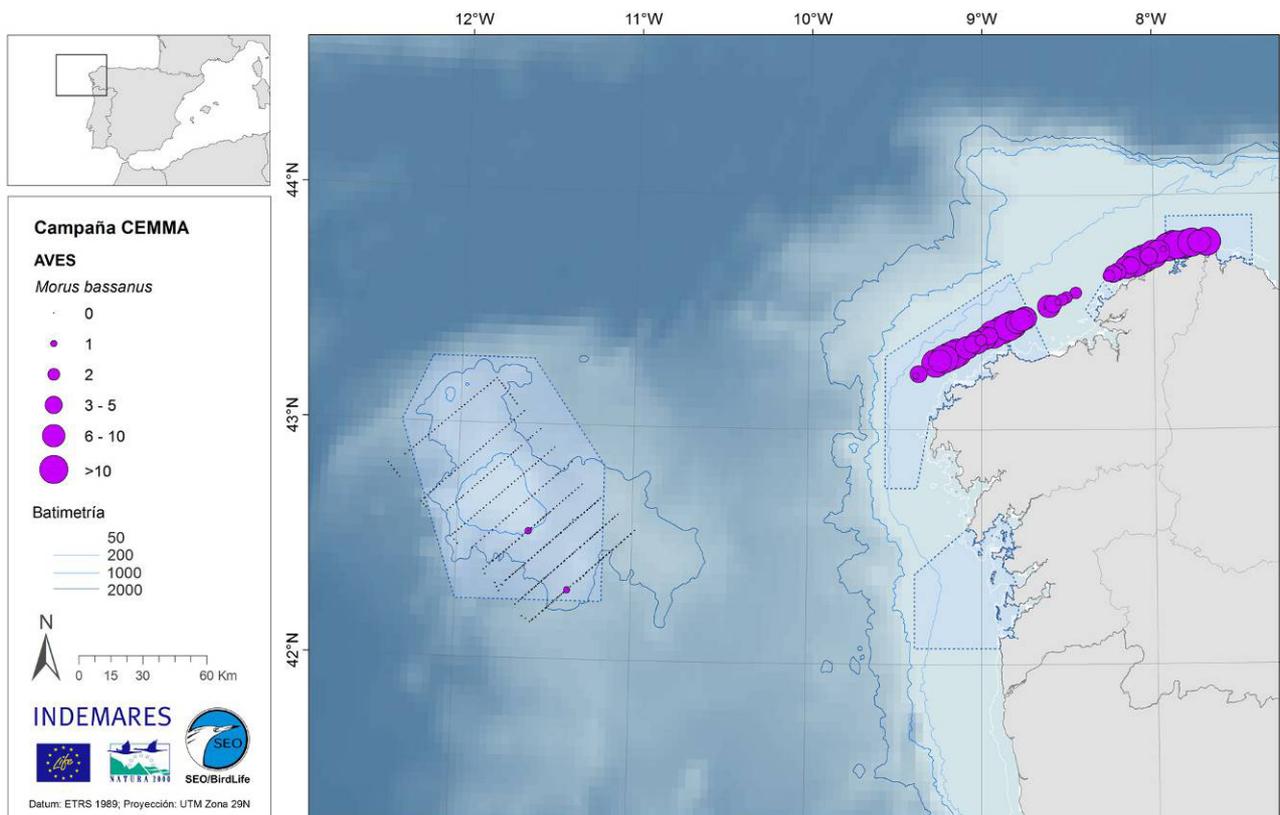


Figura 18. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Alcatraz atlántico *Morus bassanus*

Falaropo picogruoso *Phalaropus fulicarius*

Se trata de una de las pocas especies de limícola que puede alimentarse en alta mar. La abundancia detectada en el Banco no resulta, en este sentido, sorprendente. Menos aún si tenemos en cuenta las fechas de la campaña, en pleno periodo migratorio de la especie.

Su distribución dentro del Banco está muy sujeta a condiciones ambientales. Aunque fue abundante en todo el Banco exceptuando la esquina suroeste, la densidad de falaropos parecía muy relacionada con la presencia de líneas de densidad, lugares donde se hallan grandes concentraciones de materiales flotantes y, por lo tanto, favorecen la presencia de alimento para los falaropos.

La mayoría de los ejemplares detectados se encontraban parados en el agua, alimentándose o reposando, cosa que parece subrayar la importancia del Banco de Galicia como zona de alimentación de la especie durante la migración y puede que incluso durante la invernada, aunque faltan datos para confirmar este extremo.

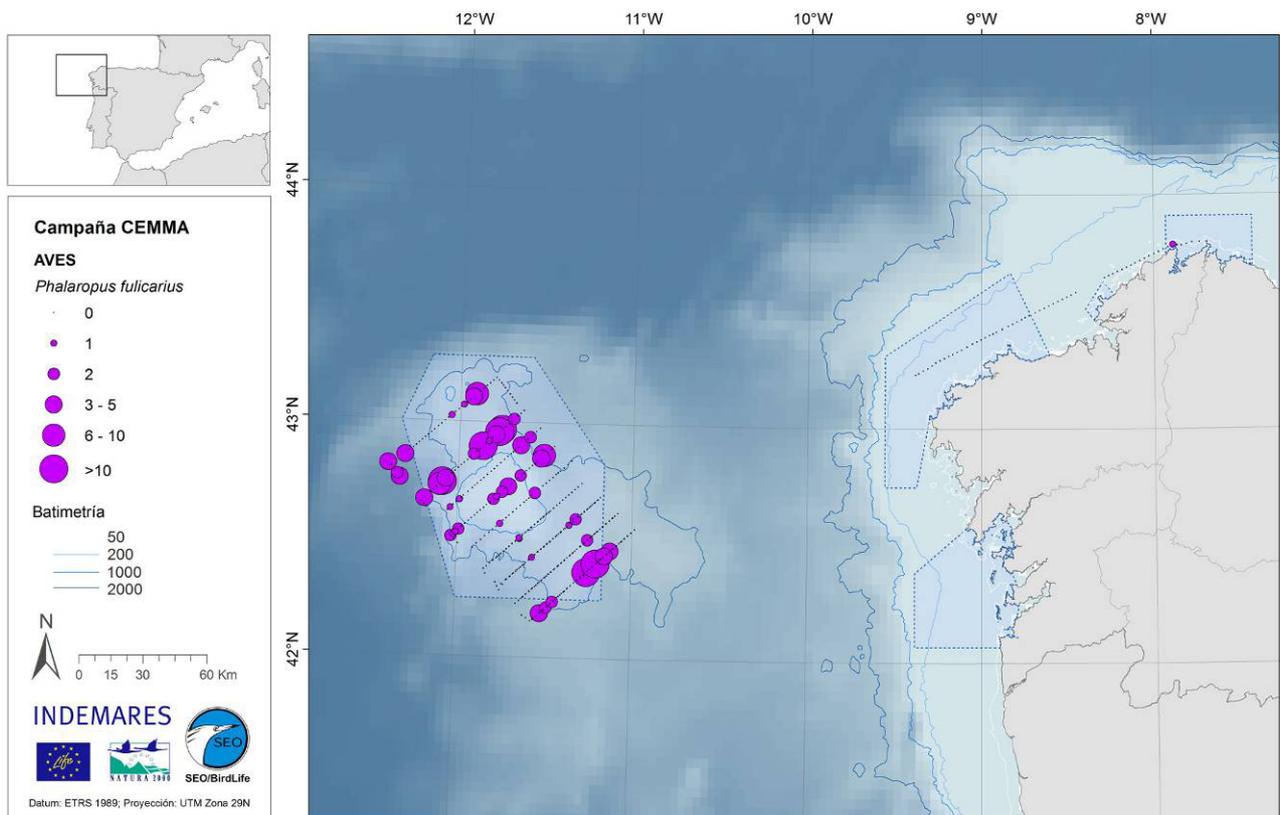


Figura 19. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Falaropo picogruoso *Phalaropus fulicarius*

Págalo grande *Catharacta skua*

La mayor parte de las observaciones se produjeron en la costa gallega, aunque también fue detectada en el Banco. Se trata de una especie principalmente costera, que depende de la presencia de otras especies (como gaviotas o alcatraces) a las que parasita. Ninguna de estas especies es abundante en el Banco, de modo que la importancia de esta zona es mucho menor que la de otras zonas costeras con grandes concentraciones de gaviotas y pesquería.

Aún así, se detectaron algunos ejemplares (n=5) que denotan una presencia regular de la especie durante las migraciones, como mínimo la post-nupcial.

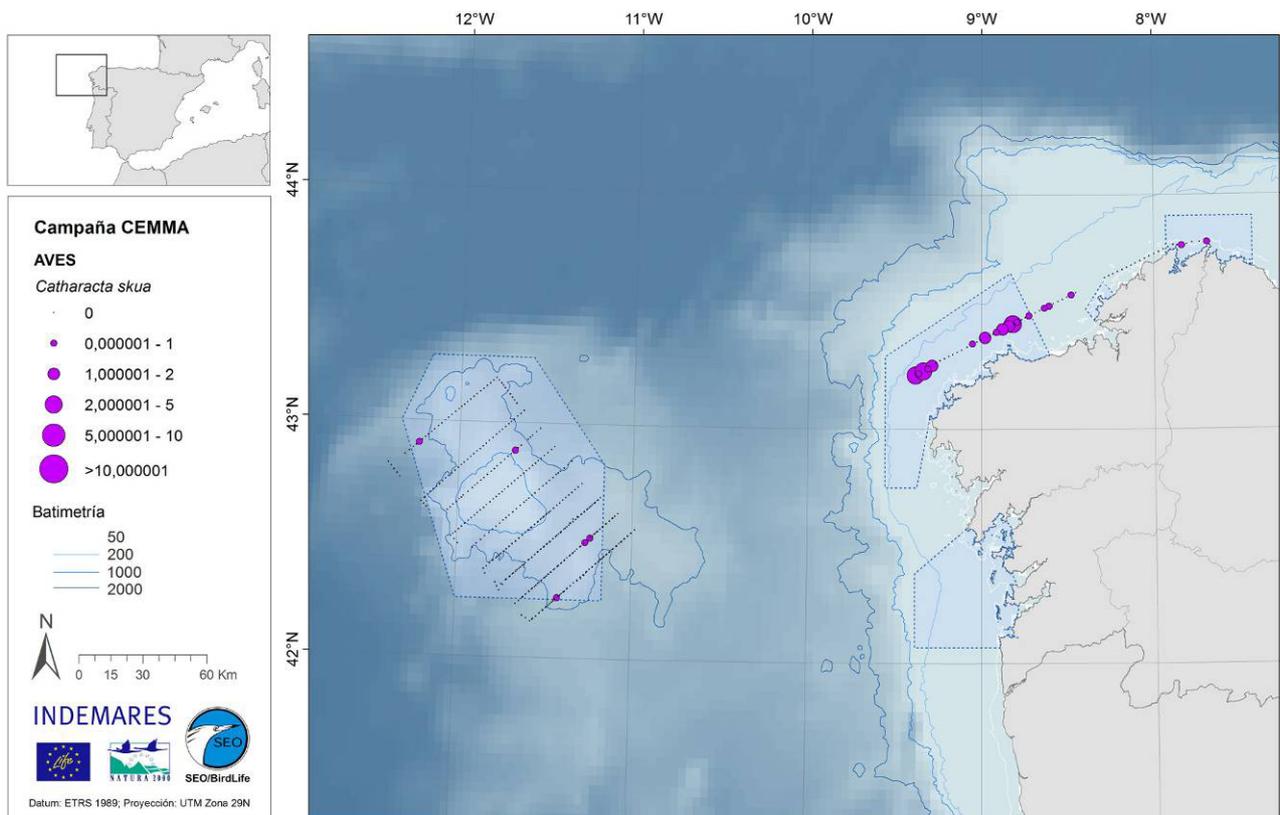


Figura 20. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Págalos grande *Catharacta skua*

Págalos parásito *Stercorarius parasiticus*

Curiosamente, resultó la especie de págalos menos común, probablemente porque el pico en su migración se produce antes del periodo de estudio. Además es el más costero de los págalos europeos

Se recogieron algunos datos de ejemplares en migración por la costa gallega y también en el Banco de Galicia. En este último enclave, parece destacable que todas las observaciones se produjeron en los márgenes del Banco, casi sin llegar a penetrar en él. Se considera que esto es una distribución casual, pues no existen motivos para pensar que los págalos parásitos no utilicen el Banco como zona de alimentación en su ruta migratoria, al igual que las otras especies de *Stercorarius*. Es de destacar que es el más cleptoparásito, y su distribución en el banco coincidió con la zona sur, que fue la que presentó mayor número de aves.

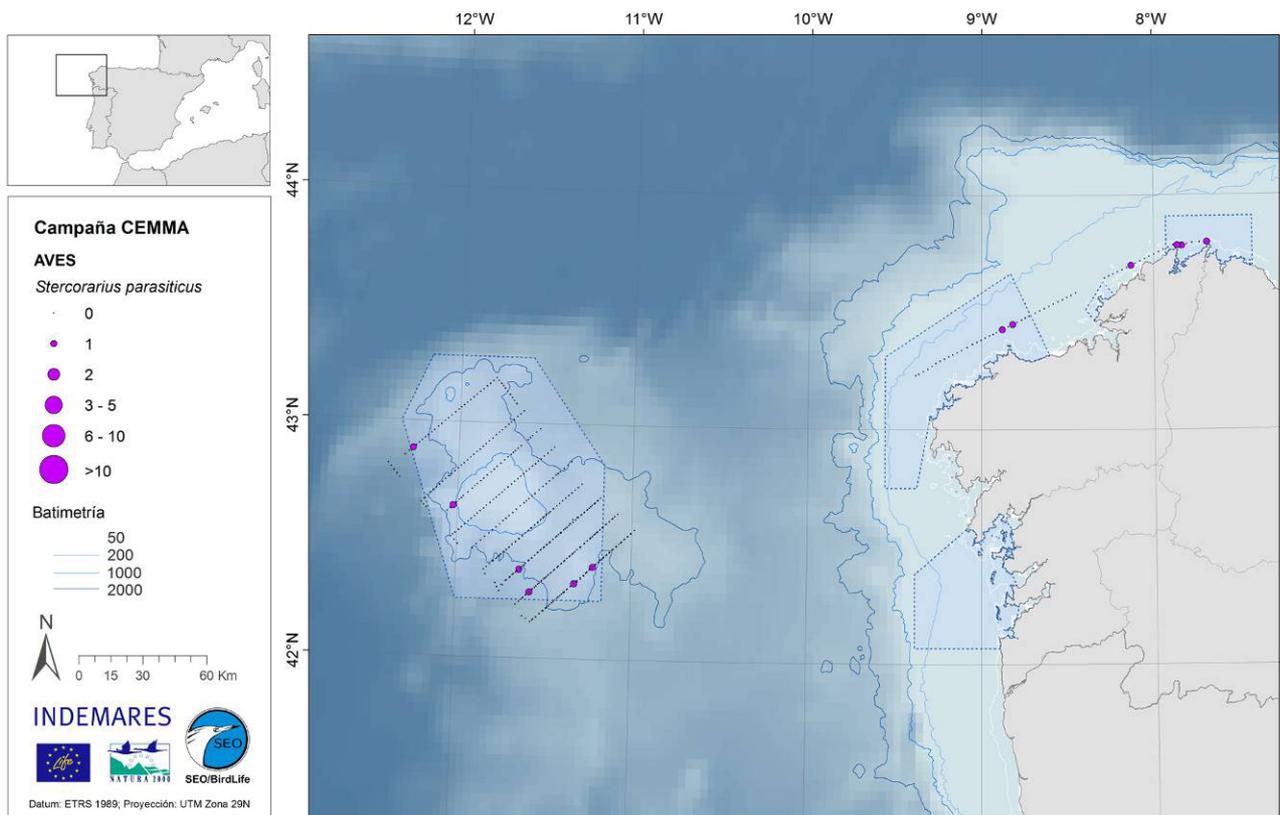


Figura 21. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Págallo parásito *Stercorarius parasiticus*

Págallo rabero *Stercorarius longicaudus*

Se trata de un especie considerada rara en aguas españolas pero que en los últimos años se viene detectando de forma regular e incluso abundante desde Estaca de Bares, con un máximo que parece situarse entre finales de agosto y principios de septiembre. En este sentido, 2011 había sido un año histórico para la especie en Estaca de Bares, con más de 2000 ejemplares detectados (Ricardo Hevia com pers.).

Durante la campaña se observaron un total de 14 ejemplares, muchos de ellos presentando caracteres propios de la subespecie *pallascens*, procedente de Groenlandia.

Se les observó parasitando Gaviotas de Sabine *Xema sabini* y también Charranes árticos *Sterna paradisaea*, aunque la mayoría sólo se desplazaba en dirección migratoria.



Figura 22. Págalo rabero *Stercorarius longicaudus* y gaviota de Sabine *Larus sabini*

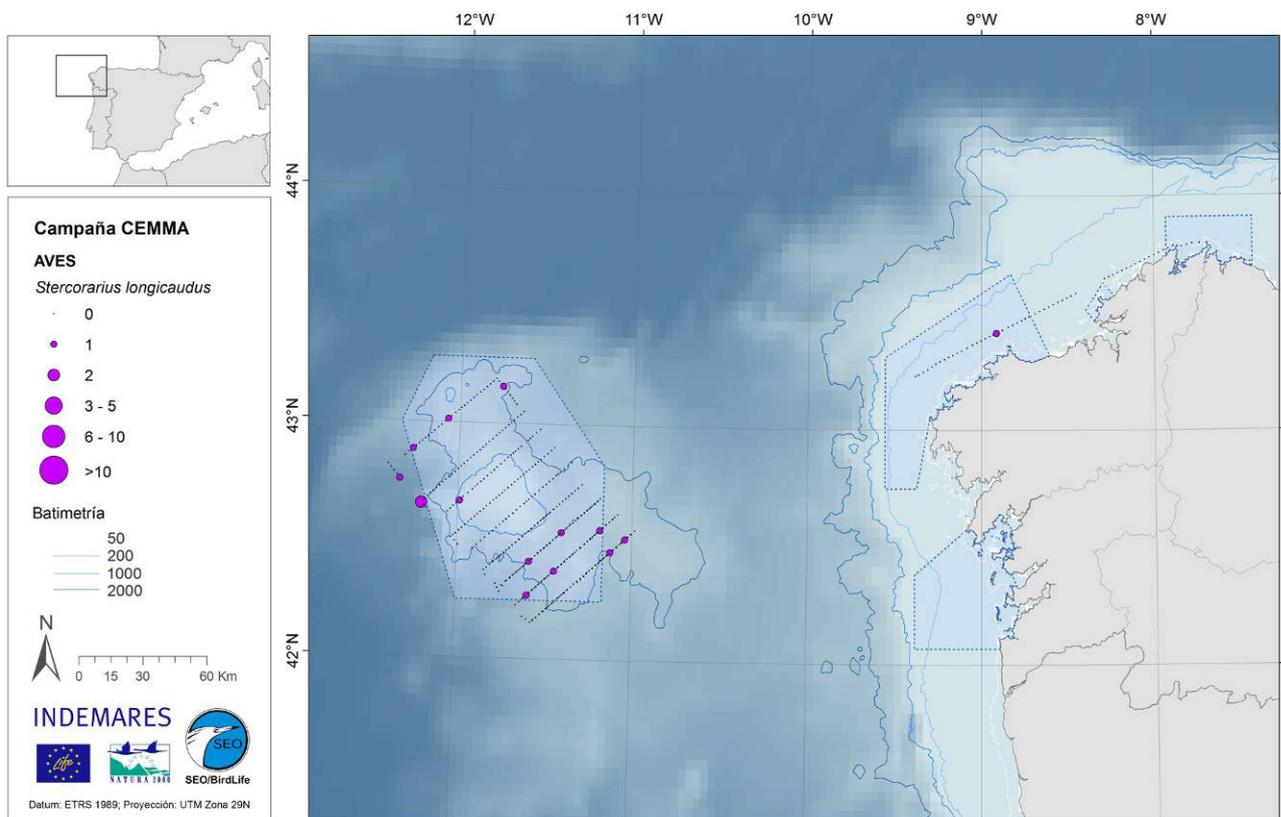


Figura 23. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Págalo rabero *Stercorarius longicaudus*

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*

Resultó la especie de págalo más abundante en el Banco de Galicia, con observaciones distribuidas por todo el área de estudio.

Los ejemplares se hallaban en su mayoría en migración activa hacia el sur, aunque se observó alguno de ellos asociándose al barco. También se observó un intento de captura de una lavandera boyera *Motacilla flava* por parte de un adulto de Págalo pomarino, de modo que los passeriformes pueden constituir una fuente de alimento secundaria en caso de no hallar gaviotas o charranes a los que parasitar o no disponer del tiempo que requiere esta estrategia.

Cabe añadir que se observó un número elevado de individuos en fase oscura, teniendo en cuenta que tan sólo representan el 4% del total de la población (Malling Olsen 1997).

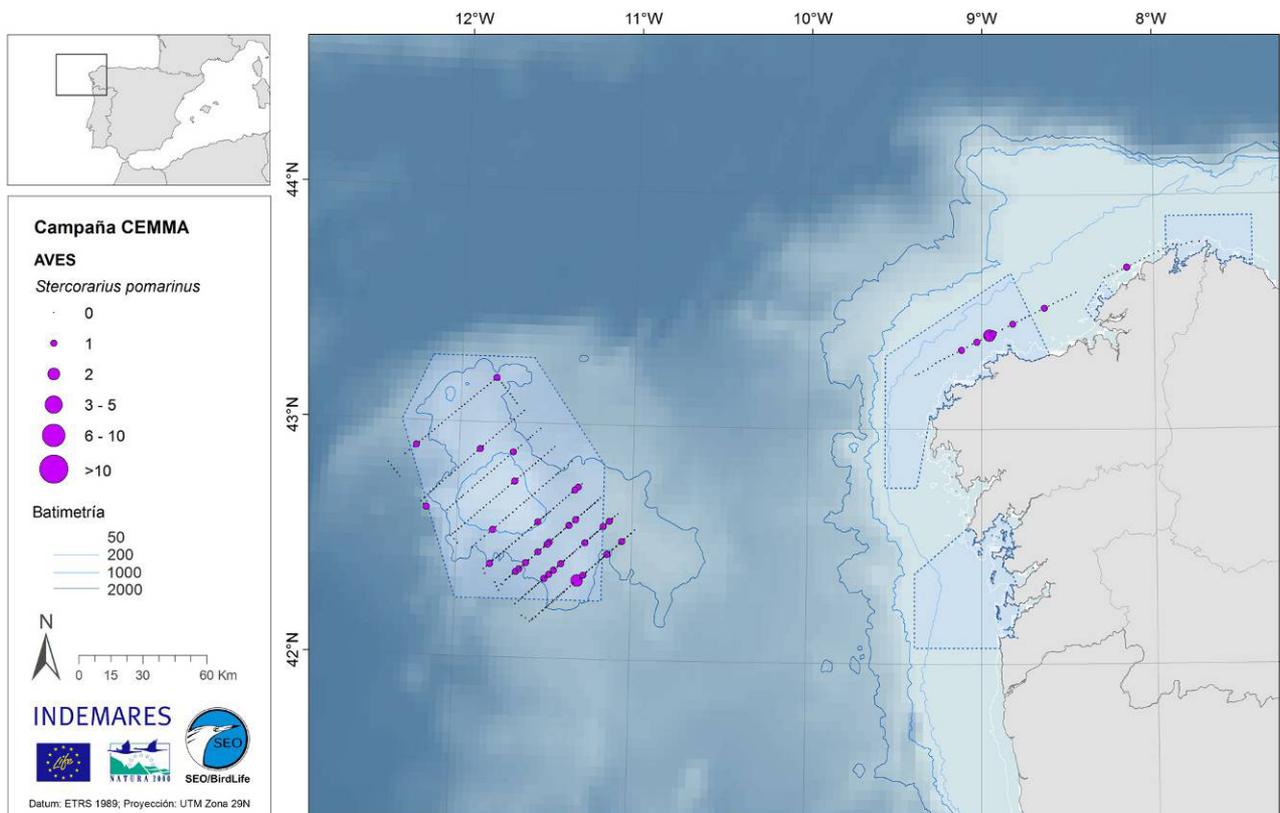


Figura 24. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*

Gaviota sombría *Larus fuscus*

La especie fue mucho más común en la zona costera prospectada. Las fechas de la campaña se encuentran en pleno periodo migratorio de la especie y es de suponer que muchos de los ejemplares detectados se hallara en migración hacia el sur. Una prueba de ello es la observación de 2 ejemplares en el Banco de Galicia, donde las probabilidades de conseguir alimento han de ser muy escasas para la Gaviota sombría. Esta zona ha de constituir, pues, un enclave irregular y casi anecdótico en la distribución de la especie.

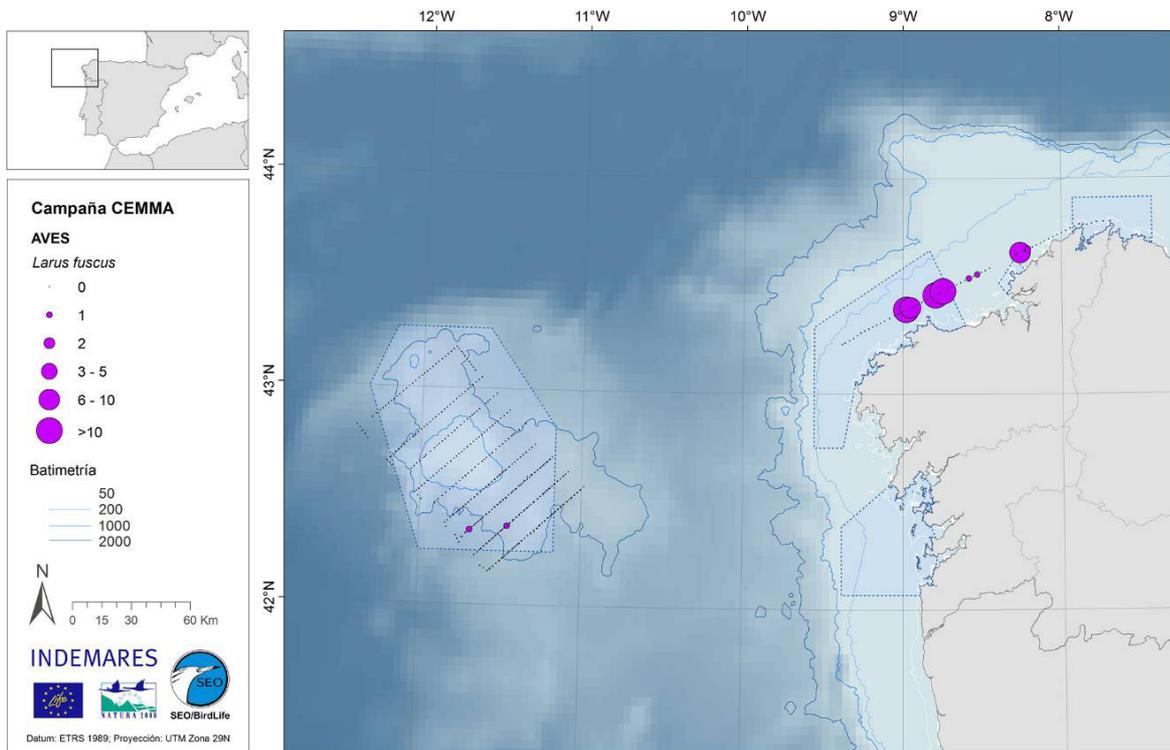


Figura 25. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Gaviota sombría *Larus fuscus*

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*

Esta especie sólo se detectó, y de forma puntual, en aguas de la plataforma gallega.

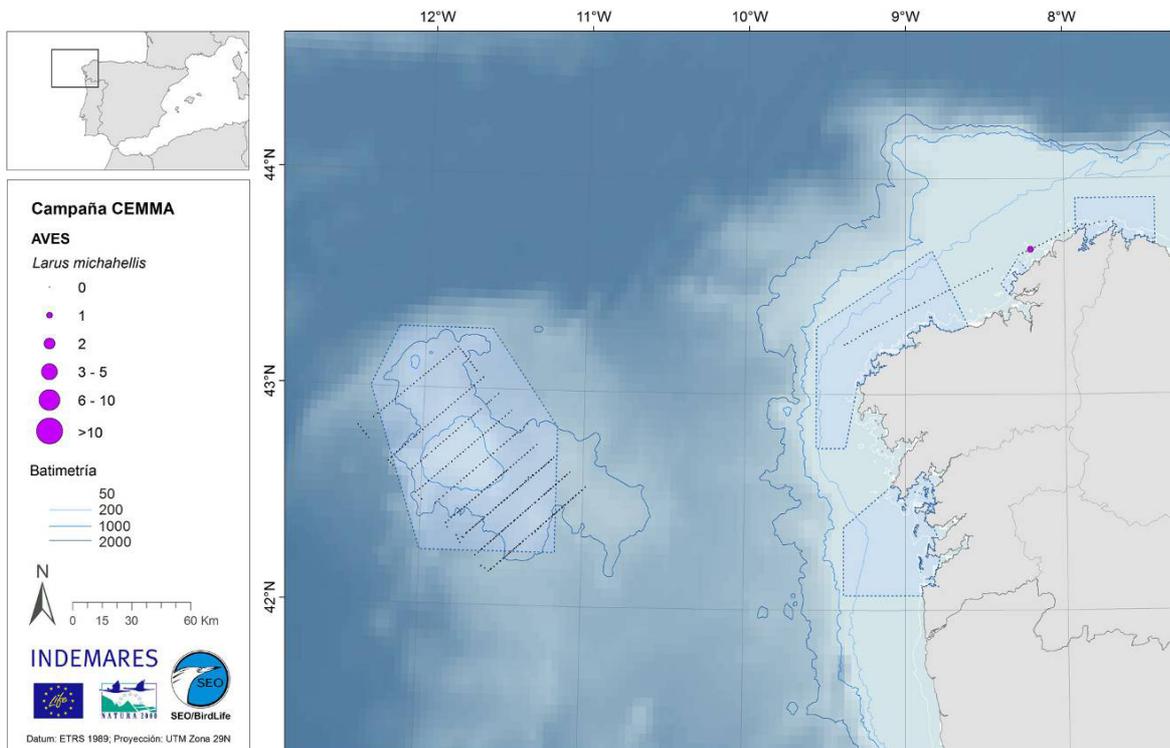


Figura 26. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*

Gaviota de Sabine *Xema sabini*

Se trata de una especie que acostumbra a ser mucho más abundante en el límite de la plataforma continental aunque en migración es posible observarla cerca de costa, con condiciones meteorológicas adecuadas.

La mayoría de observaciones se produjeron dentro de la IBA ES004 Costa da Morte, que ya había sido considerada una zona importante para la especie en la migración post-nupcial (Arcos et al. 2009).

En el Banco de Galicia tan solo hubo 4 contactos con la especie, referentes a 5 ejemplares. Exceptuando la observación de 2 ejemplares juntos, que estaban siendo parasitados por un Págalo rabero, el resto de ejemplares presentaba claramente un comportamiento migratorio.

La especie fue más común en primavera (mayo de 2010, SEO/BirdLife, 2010), cuando es muy rara en aguas de la plataforma ibérica (Paterson, 1997).

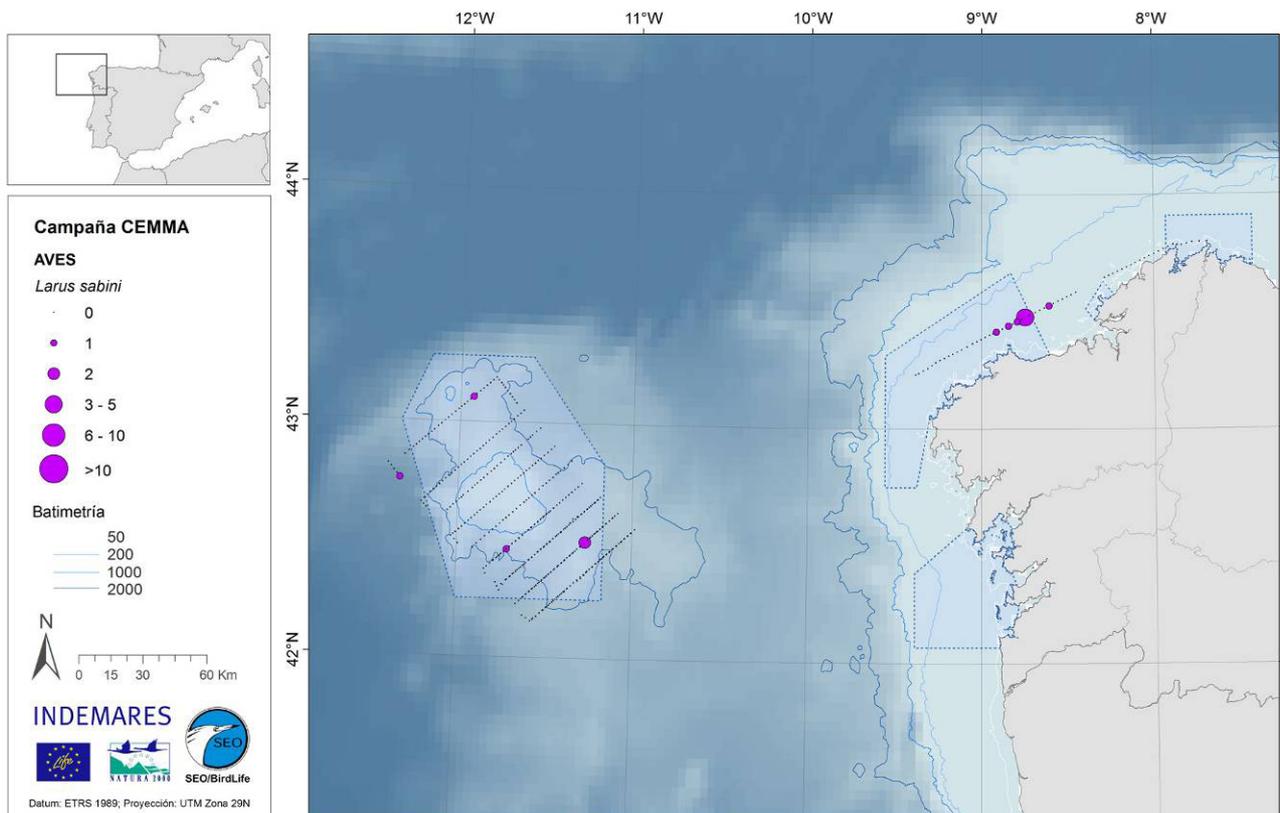


Figura 27. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Gaviota de Sabine *Xema sabini*

Fumarel común *Chlidonias niger*

Aunque no fue abundante en ninguno de las dos zonas de estudio, sí se detectó en ambas. Aún así, es muy probable que su migración se desarrolle principalmente cerca de la costa, de modo que su presencia en el Banco de Galicia sería más esporádica. En cualquier caso, son necesarios más datos para comprobar este extremo.

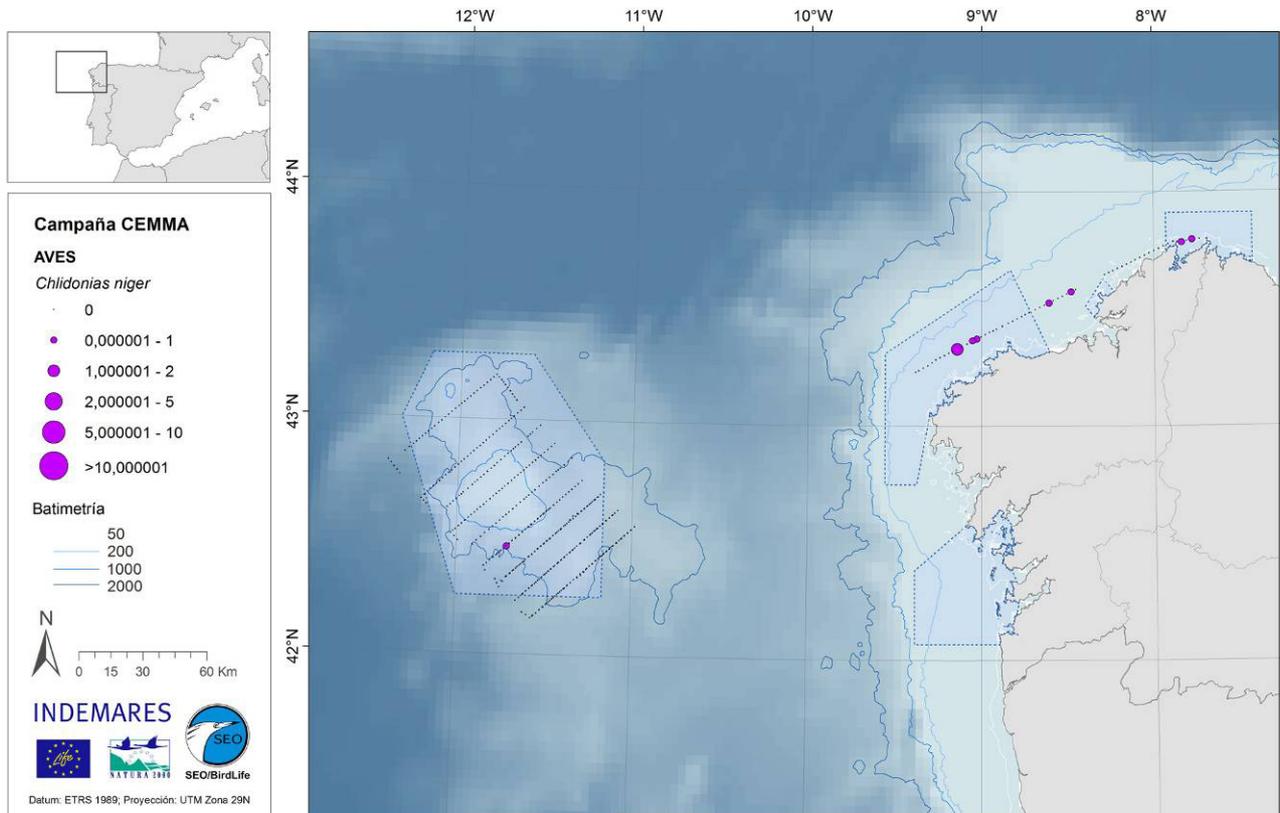


Figura 28. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Fumarel común *Chlidonias niger*

Charrán patinegro *Sterna sandvicensis*

Se trata de una especie muy asociada a la plataforma continental. Los datos obtenidos en la campaña reflejan esta realidad, aunque en general son escasos. Así pues, no se obtuvo ningún dato positivo en el Banco de Galicia.

Una vez más las IBAs ES004 Costa da Morte y ES006 Punta de Candelaria-Ría de Ortigueira-Estaca de Bares fueron las que concentraron todas las observaciones.

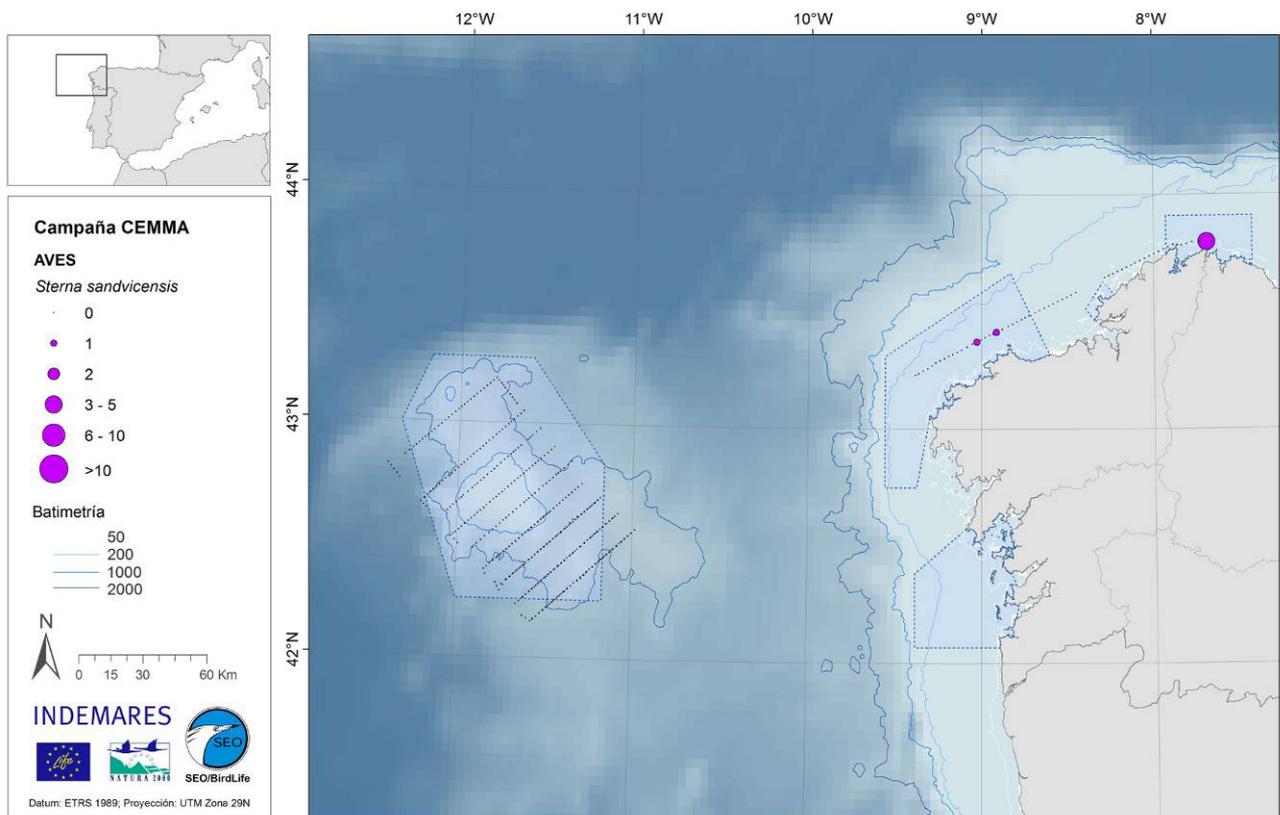


Figura 29. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Charrán patinegro *Sterna sandvicensis*

Charrán ártico *Sterna paradisaea*

Debido a las dificultades que presenta su identificación, no hay muchos datos relativos a su distribución o abundancia. Aun así se le considera una especie migratoria más escasa que el charrán común. Concentra la mayoría de observaciones desde tierra en Estaca de Bares, aunque probablemente también se presente en otros enclaves como Cabo Touriñán.

En esta campaña se ha detectado tanto en la costa gallega como en el Banco de Galicia, aunque su abundancia en éste ha sido quizás lo más sorprendente. Las observaciones de costa se produjeron todas ellas dentro de la IBA ES004 Costa da Morte, subrayando una vez más la importancia de esta IBA para la migración de aves marinas.

En el Banco su presencia fue casi constante y regularmente distribuida por toda la zona.

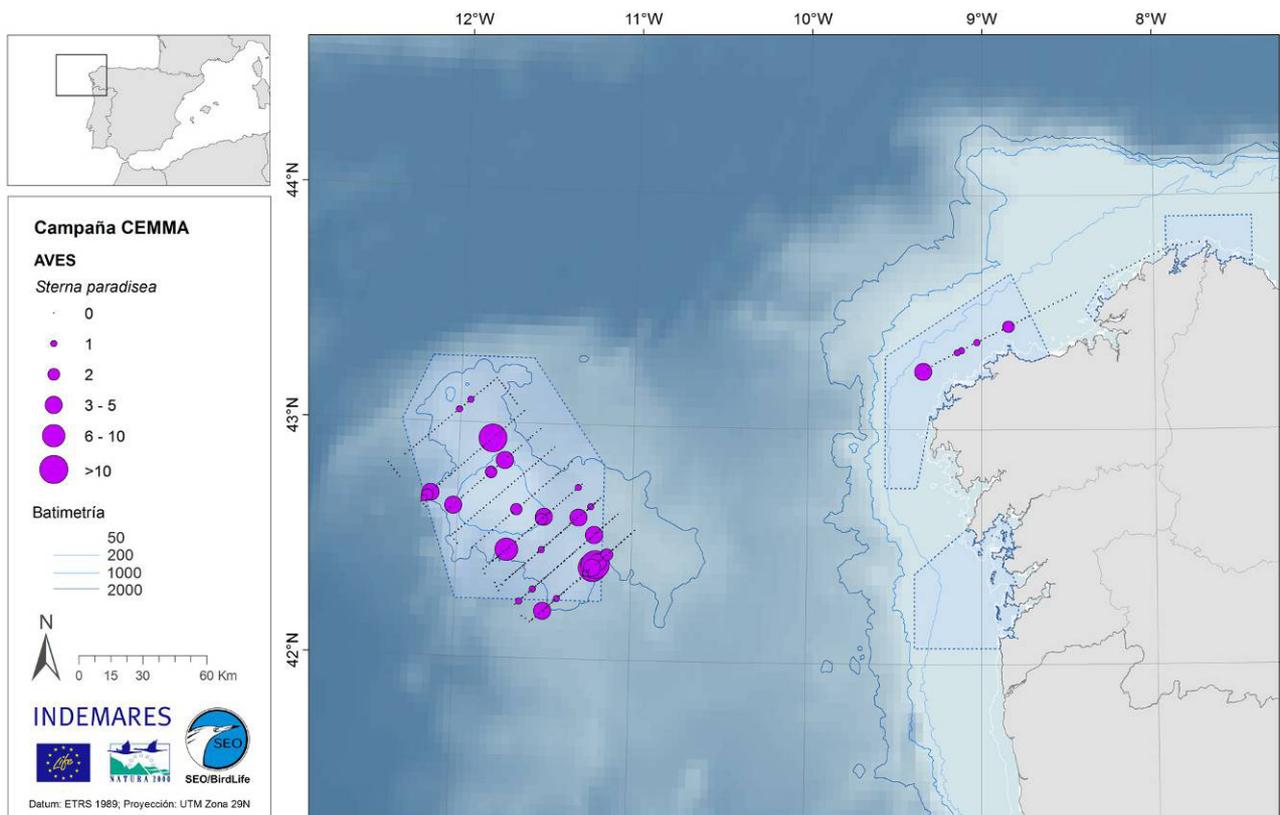


Figura 30. Abundancia (ejemplares/unidad 10¹) de Charrán ártico *Sterna paradisaea*

Charrán rosado *Sterna dougallii*

A pesar de que en los últimos años se ha incrementado el número de observaciones, sigue siendo considerada una especie rara por el Comité de Rarezas de SEO/Birdlife. En Europa es una especie muy localizada, con pocas parejas nidificantes en Francia, Inglaterra e Irlanda.

Por todo ello, las observaciones cobran más importancia. En este caso, se detectó un ejemplar adulto en la zona, nuevamente, de la IBA ES004 Costa da Morte. Cabe añadir que cuando se volvió a pasar por ese sitio 10 días más tarde, esta vez sin prospectar, se detectó nuevamente un charrán rosado que acudió al “chum” que se lanzaba desde el barco.



Figura 31. Charrán rosado *Sterna dougallii*

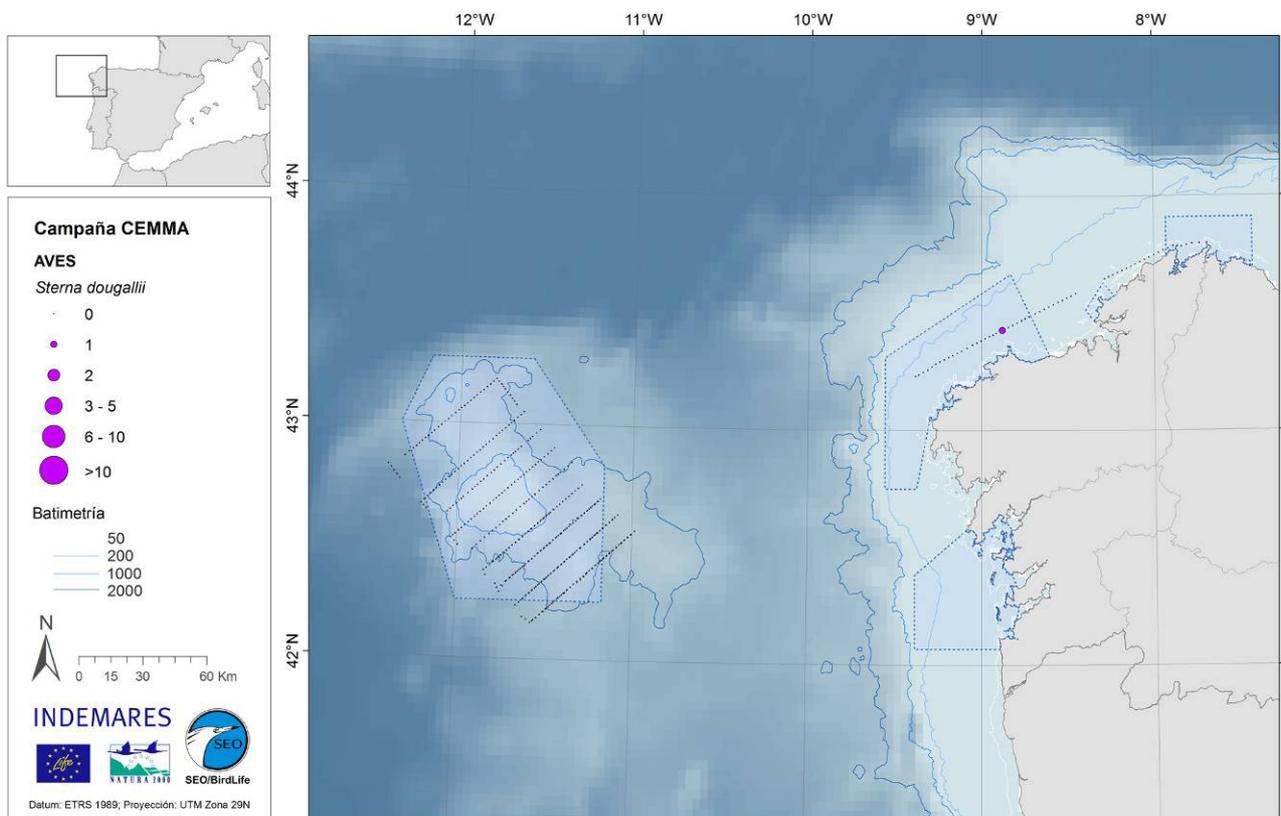


Figura 32. Abundancia (ejemplares/unidad 10³) de Charrán rosado *Sterna dougallii*

Charrán común *Sterna hirundo*

Se detectó un importante flujo migratorio en la costa gallega, especialmente centrado en las IBAs ES004 Costa da Morte y ES006 Punta de Candelaria-Ría de Ortigueira-Estaca de Bares, ambas previamente descritas como importantes para la especie. En el Banco de Galicia también se detectó de forma esporádica, con todas las observaciones (excepto 1) en el lugar de menor batimetría. Aún así, se supone que esta distribución es casual pues los ejemplares a los que hace referencia se encontraban en migración activa.

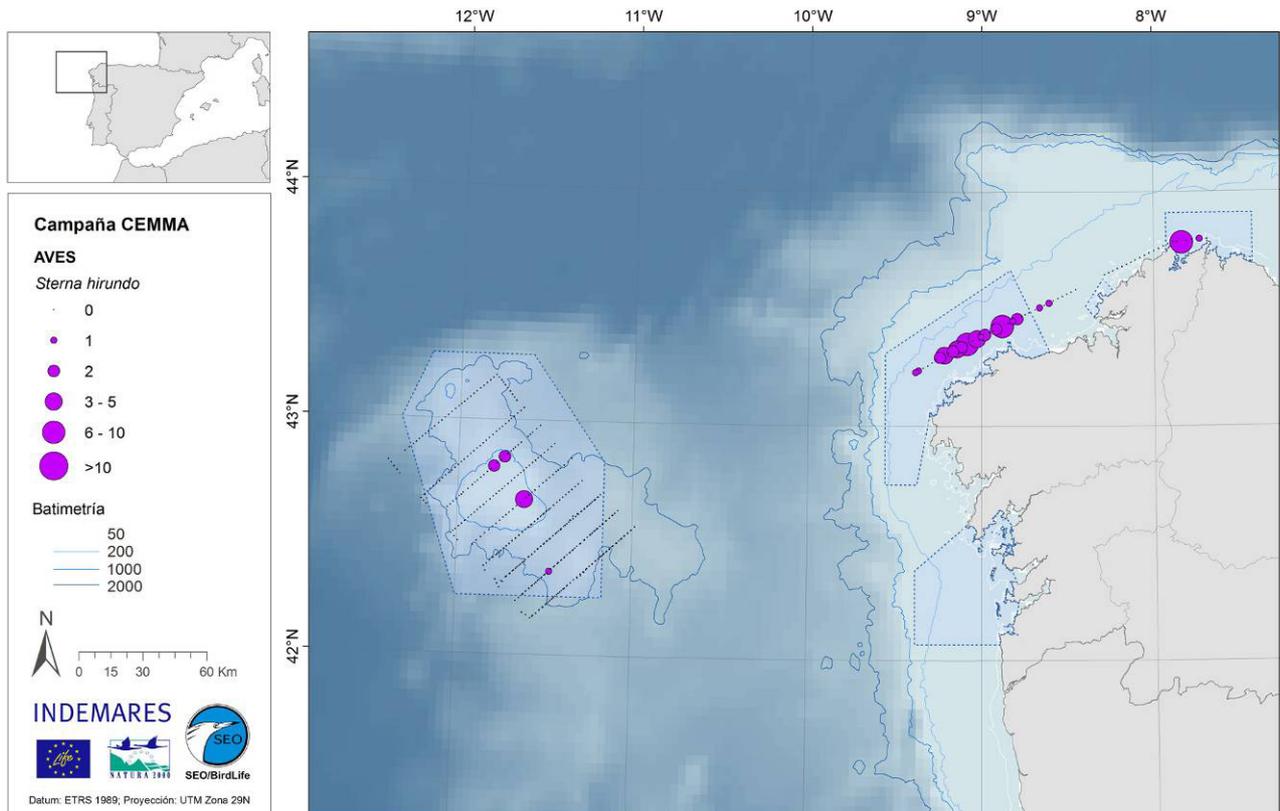


Figura 33. Abundancia (ejemplares/unidad 10') de Charrán común *Sterna hirundo*

CONSIDERACIONES FINALES

El Banco de Galicia acoge un gran número y diversidad de aves marinas, que han permitido identificar la zona como IBA marina. El principal objetivo ornitológico de la campaña CEMMA-Banco de Galicia-septiembre 2011 era el de reforzar la información sobre esta zona, de gran importancia para el paíño de Madeira *Oceanodroma castro*. Según las campañas previas parecía que la especie se hacía más abundante en el banco conforme avanzaba el verano, para ser máxima en septiembre, pero faltaba confirmar si la elevada abundancia detectada en septiembre de 2006 era inusualmente elevada o regular. Con los presentes datos, se confirma la importancia de la zona para la especie en estas fechas. Queda por entender mejor que parámetros ecológicos condicionan la distribución de la especie dentro del Banco.

Asimismo se confirma la presencia de otras especies de paíño en un número muy elevado, como el boreal o el de Wilson. También cabe destacar la presencia de aves que crían en archipiélagos macaronésicos como el Petrel Gon-gon o el Paíño pechialbo y que podrían tener una presencia regular en la zona, al menos durante los periodos estudiados. Sería importante conocer las especies y su abundancia en los meses de otoño-invierno, ya que se desconoce por completo.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a todo el equipo de la Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), especialmente al jefe de campaña José Martínez Cedeira y al resto del personal embarcado. También al personal de la Fundación Biodiversidad por la apoyo los embarques de SEO/BirdLife en las campañas INDEMARES.

REFERENCIAS

- Arcos, J.M., M. Louzao y D. Oro. 2008. Fisheries ecosystem impacts and management in the Mediterranean: seabirds point of view. American Fisheries Society Symposium, 49: 1471-1479.
- Arcos, J.M., J. Bécares, B. Rodríguez y A. Ruiz. 2009. *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves marinas en España*. LIFE04NAT/ES/000049- SEO/BirdLife. Madrid.
- Bécares, J., Barros, A., Romai, C.D. & Arcos, J.M. 2011. Presencia del paíño de Madeira *Oceanodroma castro* en aguas del noroeste ibérico (Banco de Galicia). Actas del VI Congreso del GIAM.
- BirdLife International 2012. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org>
- SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transectos en mar abierto*. Documento preparado en el marco del proyecto Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/000049), a cargo de SEO/BirdLife.
- <http://www.seo.org/media/docs/MetodologíaTransectos1.pdf>
- Rodríguez, M., 2011 Censo de aves marinas. Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña BANGAL0711 (IEO) julio 2011. Proyecto INDEMARES. Informe inédito SEO/BirdLife
- Tasker, M.L., P. Hope Jones, T. Dixon y B.F. Blake. 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and suggestion for a standardized approach. *The Condor*, 101: 567-577.
- Malling Olsen, K., Larsson, H. 1997. *Skuas and Jaegers: A Guide to the Skuas and Jaegers of the World*. Pica Press.
- Monteiro, L.R. R.W. Furness. 1998. Speciation through temporal segregation of Madeiran storm petrel (*Oceanodroma castro*) populations in the Azores? *Philosophical Transaction Royal Society*

London, 353: 945-953

Mouriño, J., F. Arcos, R. Salvadores, A. Sandoval y C. Vidal. 2003. Status of the Balearic shearwater (*Puffinus mauretanicus*) on the Galician coast (NW Iberian Peninsula). *Scientia Marina*, 62 (suppl. 2): 135-142.

Paterson, A.M. 1997. Las aves marinas de España y Portugal. Lynx Edicions, Barcelona.

Ruiz, A. y R. Martí (Eds.). 2004. La Pardela Balear. SEO/BirdLife-Conselleria de Medi Ambient del Govern de les illes Balears. Madrid.

**Censo de aves marinas
en aguas pelágicas del Atlántico Gallego:
Informe de SEO/BirdLife para
la campaña RADPROF 201209 (IEO)
Septiembre 2012**



SEO/BirdLife

INDEMARES



INDEMARES



**Censo de aves marinas
en aguas pelágicas del Atlántico Gallego:
Informe de SEO/BirdLife para
la campaña RADPROF 201209 (IEO)
Septiembre 2012**

Observador:

Martí Franch

Textos:

Martí Franch

Mapas:

Juan Bécares

Fotografías¹:

Martí Franch

Coordinación:

José Manuel Arcos

¹ Foto portada: Paíño pechialbo *Pelagodroma marina*. Foto: Martí Franch

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS.....	3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	5
Esfuerzo y cobertura.....	5
Especies de aves marinas observadas – generalidades	6
Especies de aves marinas observadas	6
Negrón común <i>Melanitta nigra</i> :.....	7
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i> :	8
Pardela capirotada <i>Puffinus gravis</i> :.....	9
Pardela sombría <i>Puffinus griseus</i> :	10
Pardela balear <i>Puffinus mauretanicus</i> :	10
Pardela pichoneta <i>Puffinus puffinus</i> :.....	11
Paíño de Madeira <i>Oceanodroma castro</i> :.....	12
Paíño boreal <i>Oceanodroma leucorhoa</i> :.....	14
Paíño de Wilson <i>Oceanites oceanicus</i> :	14
Paíño pechialbo <i>Pelagodroma marina</i> :	16
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> :.....	17
Falaropo picogrueso <i>Phalaropus fulicarius</i> :	18
Págalo grande <i>Catharacta skua</i> :.....	18
Págalo rabero <i>Stercorarius longicaudus</i> :.....	19
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> :	21
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> :.....	21
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> :.....	22
Gaviota de Sabine <i>Larus sabini</i> :.....	23
Charrán común/ártico <i>Sterna hirundo/paradisaea</i> :.....	24
Especies de cetáceos observados.....	26
Otras especies de aves	27
CONSIDERACIONES FINALES.....	28
Agradecimientos.....	29
REFERENCIAS	29

INTRODUCCIÓN

La Fundación Biodiversidad coordina el proyecto Inventario y Designación De La Red Natura 2000 en Áreas Marinas del Estado Español, INDEMARES (LIFE + 07/NAT/E/000732; 2009-2013), que cuenta también con las siguientes entidades beneficiarias: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), OCEANA, WWF-España (WWF), Alnitak, Coordinadora para el Estudio de los Mamíferos Marinos (CEMMA), Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC) y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Este proyecto tiene por objetivo identificar, caracterizar y eventualmente incorporar a la Red Natura 2000 las áreas marinas prioritarias para su conservación en base a los criterios de las Directivas Hábitats (que contempla la designación de los Lugares de Importancia Comunitaria, LIC) y Aves (designación de Zonas de Especial Protección para las Aves, ZEPA). Asimismo, INDEMARES incluye entre sus objetivos establecer la base para los futuros planes de gestión de los espacios Red Natura 2000 marinos. De esta forma, el proyecto realiza una aportación fundamental a la conservación de los mares españoles, contribuyendo al mismo tiempo al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Unión Europea a los Estados Miembros en materia ambiental.

El trabajo de INDEMARES se concentra en 10 áreas objetivo, pre-seleccionadas por sus valores en cuanto a hábitats y especies marinas. Sin embargo, el ámbito de estudio va más allá de estos espacios en el caso de las aves, ya que como modelo para la designación de las ZEPA marinas se ha partido del inventario de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA) marinas elaborado por SEO/BirdLife en el marco del proyecto *Áreas importantes para las aves (IBA) marinas en España* (LIFE04 NAT/ES/000049; 2004-2009; Arcos et al. 2009). Este proyecto proporcionó una visión de conjunto que permitió identificar las áreas prioritarias para la conservación de las aves en aguas españolas. En total son 42 espacios que abarcan casi 43.000 km², más otros 4 espacios (c. 15.000 km²) que a priori son de gran valor pero que quedaron como IBA potenciales por considerarse insuficiente la información recogida en ellos. Una vez identificadas estas áreas, el trabajo sobre aves debe dirigirse a:

1. Estudios de seguimiento a gran escala que permitan ratificar el inventario de IBA marinas, mediante: (a) confirmación (o no) de los valores ornítics de aquellas zonas a priori importantes, que quedaron como IBA marinas potenciales por considerarse insuficiente la información disponible; (b) comprobación de la estabilidad del inventario de IBA marinas a largo plazo, y (c) evaluación de posibles cambios en los patrones de

- distribución de las aves a lo largo del tiempo (Acciones A.4.1, A.4.2 y A.4.3).
2. Estudios de detalle en las áreas prioritarias (IBA marinas), que proporcionen información de calidad sobre los patrones de distribución de las aves marinas a pequeña y mediana escala, sus ritmos de actividad y los usos que hacen del medio (interacciones con otros organismos y con actividades humanas, amenazas), y que en última instancia permitan desarrollar las medidas de gestión adecuadas para mantener (o mejorar) su buen estado de conservación (Acciones A.4.2, A.4.3 y A.13).
 3. Acciones directamente dirigidas a evaluar el impacto de las actividades humanas sobre las aves y su hábitat, así como a plantear posibles medidas de gestión que minimicen dicho impacto (A.13).

El trabajo de SEO/BirdLife en INDEMARES se ha ajustado a estas tres prioridades. En concreto, las acciones desarrolladas sobre el terreno son:

- Acciones A.4.1 y A.4.2. Censos desde embarcación, aprovechando campañas oceanográficas u organizando campañas específicas. La acción A.4.1. tiene por objetivo mantener el seguimiento a gran escala, mientras que la A.4.2 se centra a estudiar con mayor detalle las distintas “áreas INDEMARES”
- Acción A.4.3. Seguimiento remoto de aves, usando distintos dispositivos. En este caso se aporta información a pequeña, mediana o gran escala, según la especie, tipo de dispositivo y periodo de marcaje.
- Acción A.13. Evaluación de la interacción con actividades humanas y posibles impactos. A esta acción contribuye parte de la información recogida en las acciones anteriores, así como acciones específicas como la realización de encuestas a pescadores, embarques en pesqueros y talleres participativos.

El objetivo final de este trabajo es el de complementar y afianzar la base establecida ya por el inventario de IBA marinas para designar la red de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) marinas en España, que en cumplimiento de la Directiva Aves contribuye a la red Natura 2000. Dicha red debe ser coherente, cubriendo las áreas más importantes para las aves marinas en España, y requiere de la información de detalle obtenida durante el proyecto INDEMARES para la adecuada gestión de sus valores.

Una de las áreas objetivo de INDEMARES es el Banco de Galicia, situado a unas 120 millas náuticas al oeste de la costa gallega. Este monte submarino destaca por ser una zona de afloramiento de aguas profundas que da pie a una elevada productividad. Esto

favorece la concentración de especies pelágicas como tiburones y cetáceos. Además, la zona alberga interesantes comunidades bentónicas, aunque aún poco estudiadas. La zona más occidental del banco ha sido identificada como una IBA marina potencial (ESP02, *Banco de Galicia*), en base a la información recogida en distintos censos desde barco (Arcos *et al.* 2009). El principal valor ornítico detectado para esta zona consiste en una elevada presencia de paíño de Madeira *Oceanodroma castro* a finales de verano y principios de otoño, con estimas que superan los 500 ejemplares simultáneamente. Este hecho es especialmente notable si se tiene en cuenta que las observaciones de esta especie en aguas peninsulares españolas fuera del Banco son extremadamente raras (De Juana 2006). Probablemente se trate de individuos pre-reproductores de las diferentes colonias de la región macaronésica, así como de las islas Berlengas (en la costa central portuguesa), que se concentran aquí tras su migración desde las aguas de la corriente del Golfo, aprovechando el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño. Es importante confirmar la regularidad del patrón observado en las diversas campañas oceanográficas y definir la fenología de la especie en el Banco. Otras especies de interés observadas en la zona durante el verano-otoño son el paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* y las pardelas capirotada *Puffinus gravis*, cenicienta *Calonectris diomedea* y pichoneta *Puffinus puffinus*. Se desconoce la importancia de estas aguas para las aves en invierno y primavera.

La presente campaña se dirigió a censar las aguas pelágicas al oeste de Galicia, inclusive el Banco de Galicia. Si la información sobre aves marinas es relativamente escasa en el Banco, lo es mucho más la referente a las aguas circundantes. Es importante cubrir esta laguna, pues sólo comparando los valores del Banco respecto a su entorno inmediato tiene sentido resaltar su importancia. La campaña se corresponde por tanto con la Acción A.4.1 (censos en el mar a nivel regional).

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos aquí presentados se obtuvieron entre los días 12 y 19 de septiembre de 2012 a bordo del buque oceanográfico *Cornide de Saavedra* (Secretaría General del Mar – MARM) con base en el puerto de Vigo (Fig. 1). La campaña se desarrolla en el marco del proyecto LIFE+ INDEMARES y plantea estudios multidisciplinarios para estimar la estructura y dinámica de los ecosistemas del Banco de Galicia.

Se realizaron censos de aves en los desplazamientos entre estaciones de muestreo y censos en estación fija. Para los censos durante navegación diurna se siguió la metodología estandarizada por Tasker *et al.* (1984) y adaptada por SEO/BirdLife (2007) a la zona de estudio. Este tipo de censo consiste en contabilizar las aves observadas en

una franja imaginaria (generalmente 300 m) a uno o dos lados del barco (en función de las condiciones de observación), a medida que éste avanza a una velocidad (preferiblemente 5-15 nudos, entre 6 y 10 nudos durante la campaña) y dirección constante. Para las aves en vuelo se aplica una corrección basada en conteos instantáneos o *snap-shots*. Las observaciones “fuera de transecto” se registran de forma complementaria, y se utilizan en el cálculo de abundancias relativas (aves/km o aves/unidad de censo), aunque no para la estima de densidades (restringidas a las aves dentro de la banda de transecto, y expresadas como aves/km²). Los datos se agrupan por unidades de censo, de 10 minutos, de forma que para cada unidad existe un valor de abundancia y densidad por especie, que queda vinculado a una posición georeferenciada. Se utilizaron todos los periodos de navegación desde el amanecer hasta el anochecer, siempre y cuando la velocidad del viento y el estado del mar permitieran una visibilidad adecuada. Durante la realización de los censos por transectos también se registraron las observaciones de cetáceos, anotando la especie, el número y su comportamiento. Asimismo se tuvieron en cuenta otras especies de animales pelágicos de otros grupos (básicamente grandes peces conspicuos). Para estas especies se muestra directamente el número de ejemplares observados, debido a su escasez. Finalmente se tomó nota de los pesqueros y artes de pesca detectados en una banda de 3 km del barco.



Figura 1. buque oceanográfico Cornide de Saavedra, a bordo del cual se llevó a cabo la campaña. Foto: Martí Franch.

Asimismo, se realizaron censos puntuales desde estación fija cuando la embarcación se encontraba parada y sin realizar ninguna actividad que potencialmente pudiera alterar los patrones de distribución de las aves. Estos censos consistieron en anotar todas las especies de aves marinas observadas durante periodos de 10 minutos, marcando un radio de 300 m (ver Abelló & Oro 1998).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ESFUERZO Y COBERTURA

En total, durante la campaña se realizaron 169 unidades de censo de 10 minutos en transecto (Fig. 2), con una distancia total de 411,5 km recorridos y un área de 176,1 km² prospectados. Además se realizaron un total de 15 censos puntuales desde estación fija de 10 minutos. Cuando las actividades científicas del buque no permitían realizar muestreos estandarizados se optó por hacer observaciones complementarias para aumentar la probabilidad de detectar especies raras o escasas de interés para el estudio, con una media de más 5 horas de observación (de poco más de 2 horas a más de 8).

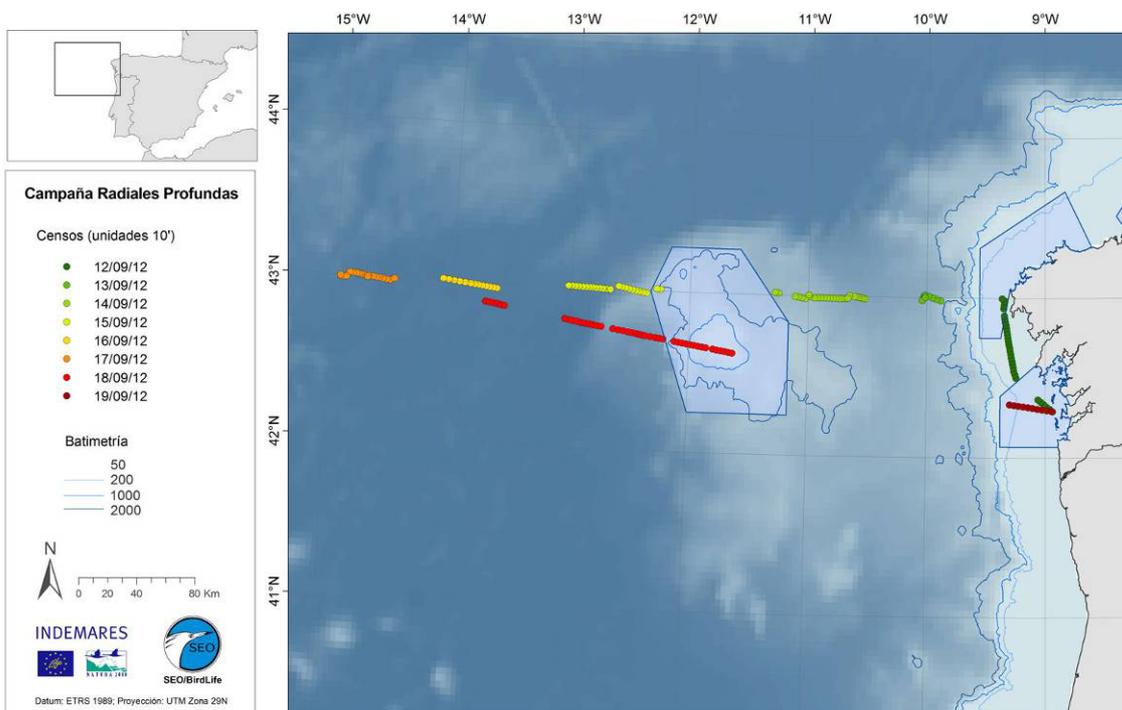


Figura 2. Cobertura espacial de los censos de aves marinas mediante transectos realizados durante la campaña RADPROF 201209 (IEO) (en azul claro se muestra el área identificada como IBA marina potencial *Banco de Galicia ESP02*).

ESPECIES DE AVES MARINAS OBSERVADAS – GENERALIDADES

En total se contabilizaron 1020 aves marinas en los censos en transectos (649 dentro de la banda de censo), pertenecientes a 19 especies, y otras 41 pertenecientes a 7 especies durante los censos en estaciones fijas o observaciones puntuales (Tabla 1). En ambos tipos de censos la especie más abundante fue la pardela cenicienta, seguida a cierta distancia del alcatraz atlántico y en menor medida por las pardelas capirotada y pichoneta y la gaviota patiamarilla en los transectos (Tabla 1). El número de individuos es muy reducido en el resto de especies.

Tabla 1. Número de ejemplares totales observados según metodología, durante la Campaña RADPROF 201209 en el banco de Galicia en septiembre de 2012.

Nombre común	Nombre científico	Transectos 10'		Censos puntuales	Fuera de censo	Total general
		Banda	Fuera			
Negrón común	<i>Melanitta nigra</i>	1	6	0	0	7
Pardela cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	548	215	23	0	786
Pardela capirotada	<i>Puffinus gravis</i>	4	33	0	0	37
Pardela sombría	<i>Puffinus griseus</i>	2	4	2	3	11
Pardela balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	2	8	0	0	10
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	11	21	8	10	50
Paíño de Madeira	<i>Oceanodroma castro</i>	6	1	0	1	8
Paíño boreal	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	0	1	0	0	1
Paíño de Wilson	<i>Oceanites oceanicus</i>	9	0	4	1	14
Paíño pechialbo	<i>Pelagodroma marina</i>	1	0	0	0	1
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	36	55	2	0	93
Falaropo picogrueso	<i>Phalaropus fulicarius</i>	5	0	0	0	5
Págalo grande	<i>Catharacta skua</i>	4	1	0	2	7
Págalo rabero	<i>Stercorarius longicaudus</i>	8	1	0	0	9
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	2	3	0	3	8
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	3	1	1	2	7
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	5	18	1	0	24
Gaviota de Sabine	<i>Larus sabini</i>	1	3	0	0	4
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	1	0	0	0	1
Charran no identificado	<i>Sterna sp.</i>		4	0	1	5
Total aves		649	375	41	23	1088
Ballena no identificada	<i>Balaenoptera sp.</i>	1	0	0	1	2
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>	14	0	0	0	14
Total cetáceos		15	0	0	1	16

ESPECIES DE AVES MARINAS OBSERVADAS

A continuación se presenta y discute brevemente la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos, y se presentan los mapas de abundancia para cada especie. Se sigue un orden sistemático.

Negrón común *Melanitta nigra*:

El negrón común es una anátida migradora relativamente común en Galicia, donde es especialmente común en el paso posnupcial entre agosto y noviembre (Arcos *et al.* 2009). Durante la migración se observan regularmente bandos en migración cerca de costa, de unos pocos individuos hasta bandos de algunos cientos de ejemplares. En la campaña se detectó un pequeño bando de seis ejemplares y un individuo aislado, ambos en migración directa hacia el sur en las Rías Baixas. Todos los ejemplares eran machos.



Figura 3. Bando de negrones comunes *Melanitta nigra* machos. Foto: Martí Franch

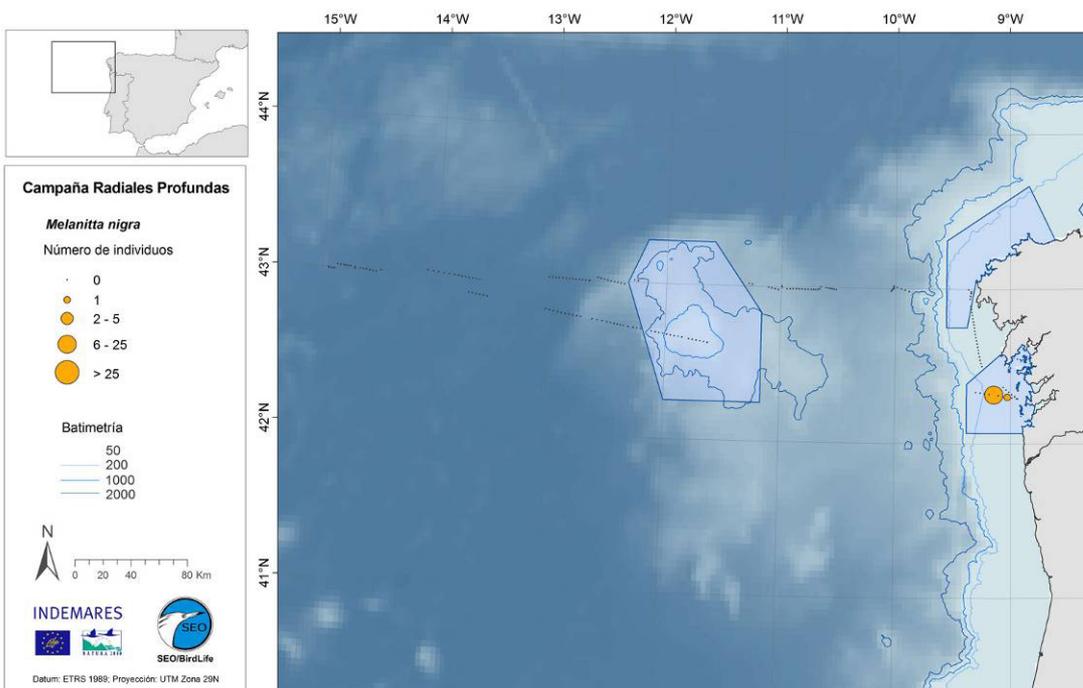


Figura 4. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Negrón común *Melanitta nigra* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*:

En los dos muestreos de la campaña la pardela cenicienta ha sido la especie más abundante. No muestra un patrón de distribución claro dentro de la zona prospectada, y de hecho se ha observado en la mayoría de censos, tanto cerca de costa como en zonas más alejadas. La especie ha presentado problemas durante los muestreos, ya que algunos bandos se asociaban al barco durante horas o días enteros, en bandos laxos, a menudo alejándose y volviendo a la embarcación continuamente durante la navegación. Este comportamiento podía enmascarar otras aves que no se asociaran al buque, o en algunos casos contabilizarse en los censos cuando no deberían.

Su abundancia puede deberse a la presencia de aves en migración hacia el sur, aunque no se puede descartar la presencia de aves provenientes de las colonias de las islas macaronésicas.

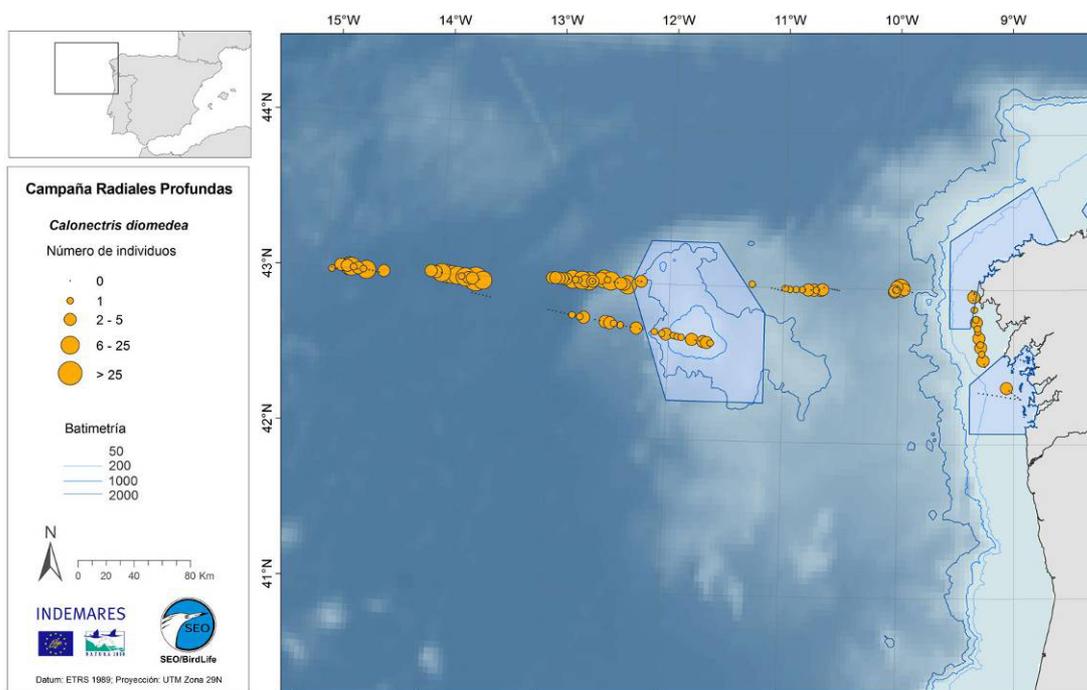


Figura 5. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Pardela cenicienta *Calonectris diomedea* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 6. Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*. Foto: Martí Franch

Pardela capirotada *Puffinus gravis*:

La pardela capirotada se observa en el Atlántico ibérico y en el Cantábrico durante verano y otoño, cuando las aves pasan el invierno austral en el Atlántico norte, antes de volver al hemisferio para nidificar durante el verano austral. Llega a las costas españolas entre julio y agosto, pero es especialmente abundante entre octubre y noviembre (Cramp 2004). No sorprenden, pues, los resultados obtenidos para la especie en la campaña, con 37 ejemplares detectados durante los censos de transectos, que reflejan las bajas densidades de aves que se observaron en general. Las observaciones se dieron, por un lado, alrededor de 14ºW y 15ºW, generalmente con ejemplares aislados o incluso algunas decenas de individuos mezclados en balsas de pardelas cenicientas, y por otro lado en las Rías Baixas, probablemente al cruzar la línea de migración, más cercana a la costa.

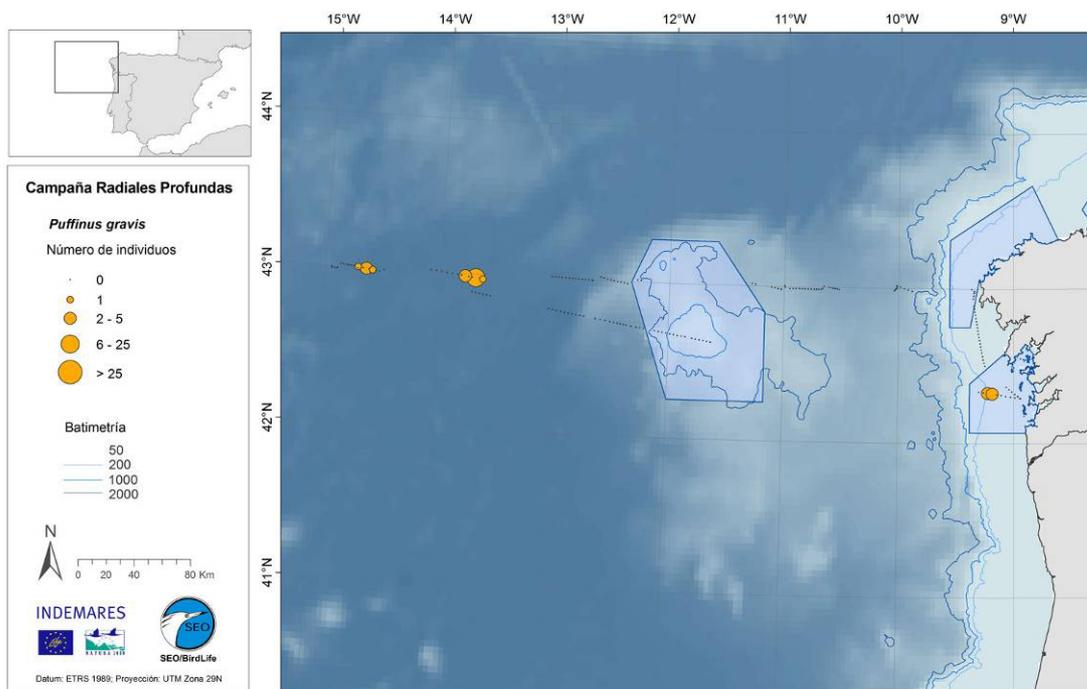


Figura 7. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Pardela capirotada *Puffinus gravis* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 8. Pardela capirotada *Puffinus gravis*. Foto: Martí Franch

Pardela sombría *Puffinus griseus*:

Como la pardela capirotada, la pardela sombría nidifica en el hemisferio sur durante el invierno boreal y migra al Atlántico norte durante nuestro verano. Se observa en aguas españolas entre verano y otoño, alcanzando su máxima abundancia entre septiembre y octubre (Cramp 2004; Arcos *et al.* 2009). La relativa escasez de la especie, con solo 8 ejemplares detectados durante los muestreos, puede estar relacionada con la baja densidad de aves migradoras lejos de costa. De hecho, aunque se haya detectado hasta casi 15°W, la mayoría de observaciones se concentran entre el límite de la plataforma continental y el Banco de Galicia.

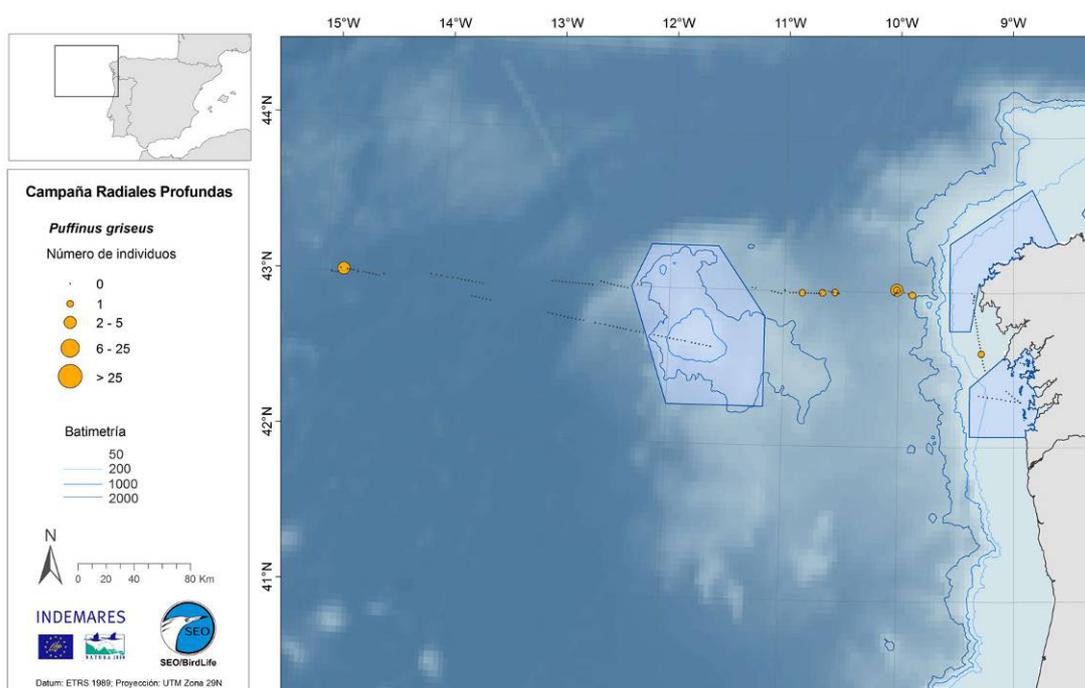


Figura 9. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Pardela sombría *Puffinus griseus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Pardela balear *Puffinus mauretanicus*:

La pardela balear es la especie de ave marina más amenazada de Europa (BirdLife International 2004, Arcos 2011), y como tal merece especial atención. En la campaña se detectaron 10 ejemplares en los muestreos sobre la plataforma continental, desde las Rías Baixas hasta el paralelo 43°N en Costa da Morte, que es el límite norte prospectado. Sin embargo no se obtuvo ningún registro más allá de la plataforma. Este hecho no debe sorprendernos, tratándose de una especie generalmente costera fuera de la cría (Martí & del Moral 2003), y coincide con los datos de campañas anteriores, ya que solo se conoce una sola observación en el Banco de Galicia en 2011 (Rodríguez *et al.* 2012).

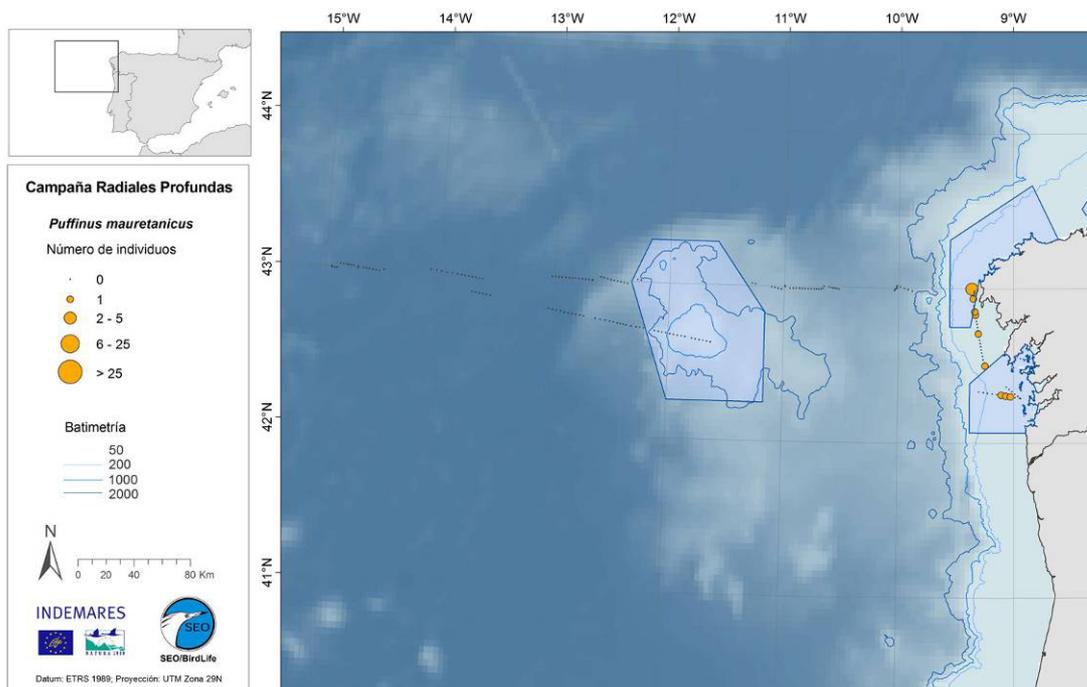


Figura 10. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Pardela balear *Puffinus mauretanicus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 9. Pardela balear *Puffinus mauretanicus*. Foto: Martí Franch

Pardela pichoneta *Puffinus puffinus*:

La pardela pichoneta es estival en el Atlántico norte y se reproduce básicamente en las Islas Británicas, observándose en aguas ibéricas especialmente durante la migración postnupcial. Se considera una especie común tanto en el Banco de Galicia como en el litoral, pasando en migración entre finales de verano y principios de otoño (Arcos *et al.* 2009). El paso postnupcial se da a partir de julio e incrementa en septiembre con la migración de los jóvenes (Cramp 2004), coincidiendo de pleno con la campaña. Así, su

fenología junto a sus hábitos menos costeros que los de la pardela balear explican la relativa abundancia de la especie, con 50 aves detectadas durante los muestreos de la campaña. Aunque su distribución en la campaña es amplia, aparece en mayores densidades entre la costa y el Banco de Galicia, así como en la vertiente oeste del Banco.

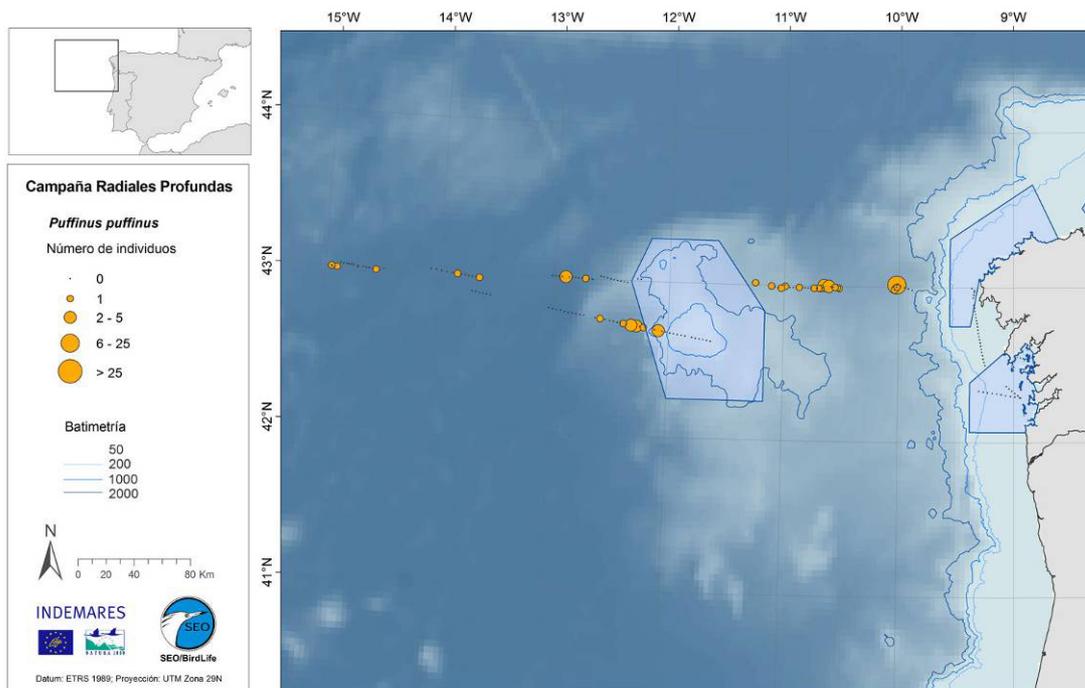


Figura 11. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Pardela pichoneta *Puffinus puffinus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*:

El paíño de Madeira es una especie catalogada como En Peligro en el Libro Rojo de las Aves de España y debe ser objeto de medidas de conservación. Su presencia en el Banco de Galicia a finales de verano y principios de otoño lo convierte en la única zona en aguas del Atlántico ibérico español donde se puede observar la especie, y las concentraciones registradas son relevantes para determinar el área como IBA potencial. Campañas anteriores han constatado la presencia regular de la especie en el banco y han permitido efectuar estimas que superan los 500 ejemplares presentes en la zona, así como determinar a grandes rasgos su fenología en verano y otoño, siendo especialmente abundante en septiembre (Arcos *et al.* 2009; Gil *et al.* 2012a; Rodríguez *et al.* 2012). La presente campaña no es especialmente buena para estudiar su presencia en el Banco, debido a los pocos censos efectuados en él en las pocas horas de navegación por la zona, pero en cambio aportan información sobre la presencia de la especie en aguas cercanas al Banco. Así, solo se han observado 8 ejemplares en toda la campaña, una cifra muy baja en comparación con otras campañas similares en cuanto a fechas y duración (e.g. 205 individuos en septiembre de 2011; Gil *et al.*,

2012), pero 6 de ellos han sido en zonas cercanas al área propuesta como IBA Potencial del Banco de Galicia (ESP02), básicamente en la vertiente oeste del monte, mientras los otros dos ejemplares fueron detectados alrededor de los 15°W. Estos datos parecen confirmar la importancia del Banco de Galicia para la especie, con un efecto también en zonas cercanas. Se cree que se trata de individuos pre-reproductores de las colonias de las islas macaronésicas y Berlengas que se concentrarían aquí provenientes de las aguas de la corriente del Golfo para aprovechar el pico de productividad local que se produce a finales de verano y principios de otoño (Bécares et al 2011, Arcos et al. 2009).

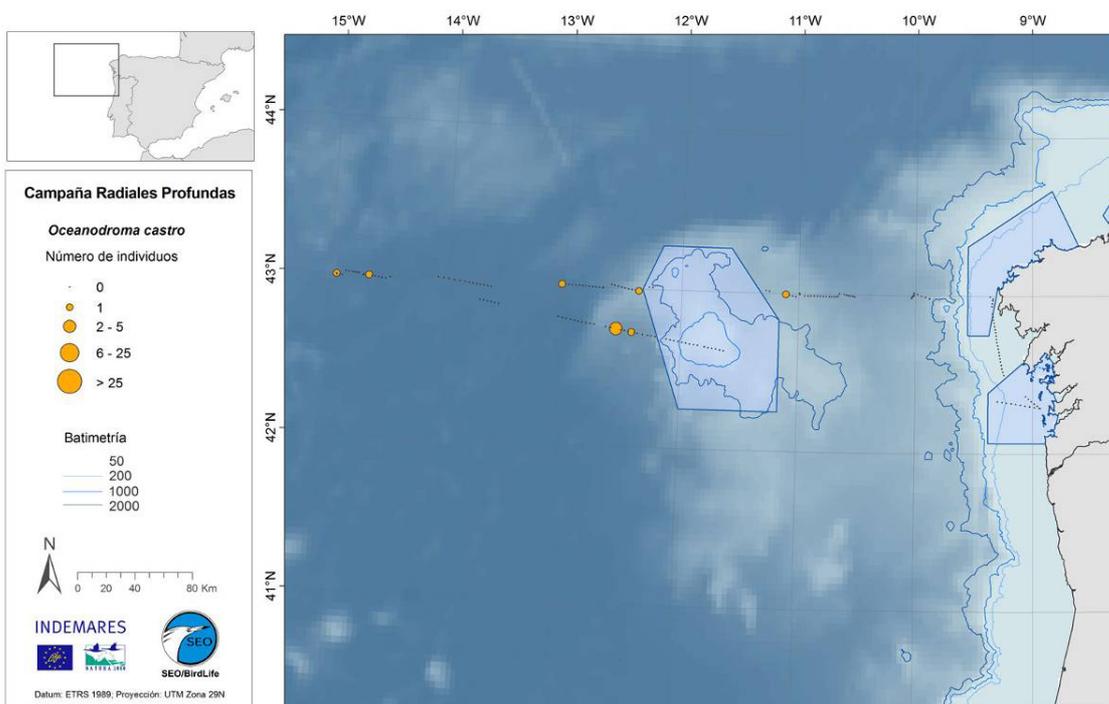


Figura 11. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Paíño de Madeira *Oceanodroma castro* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 12. Paíños de Madeira *Oceanodroma castro*. Foto: Martí Franch

Paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*:

El paíño boreal se observa en aguas ibéricas en migración e invierno proveniente de las colonias de cría del Atlántico norte (Cramp y Simmons, 2004). Las primeras observaciones se efectúan durante el mes de julio, pero no es relativamente común hasta octubre y noviembre, por lo que su fenología explica la escasez de la especie en esta campaña, con solo una observación. Este paíño se encuentra tanto en aguas pelágicas como sobre la plataforma continental, pero no está ligado a la costa. La única observación se sitúa en la vertiente oeste del Banco de Galicia, aunque en su zona más alejada. Si observamos conjuntamente los datos de paíños de Wilson, boreal, de Madeira y pechialbo, vemos que entre la cima del Banco y aproximadamente los 13ºW de su vertiente oeste acumula el 60% de observaciones de paíños de la campaña en menos del 35% de unidades de censo.

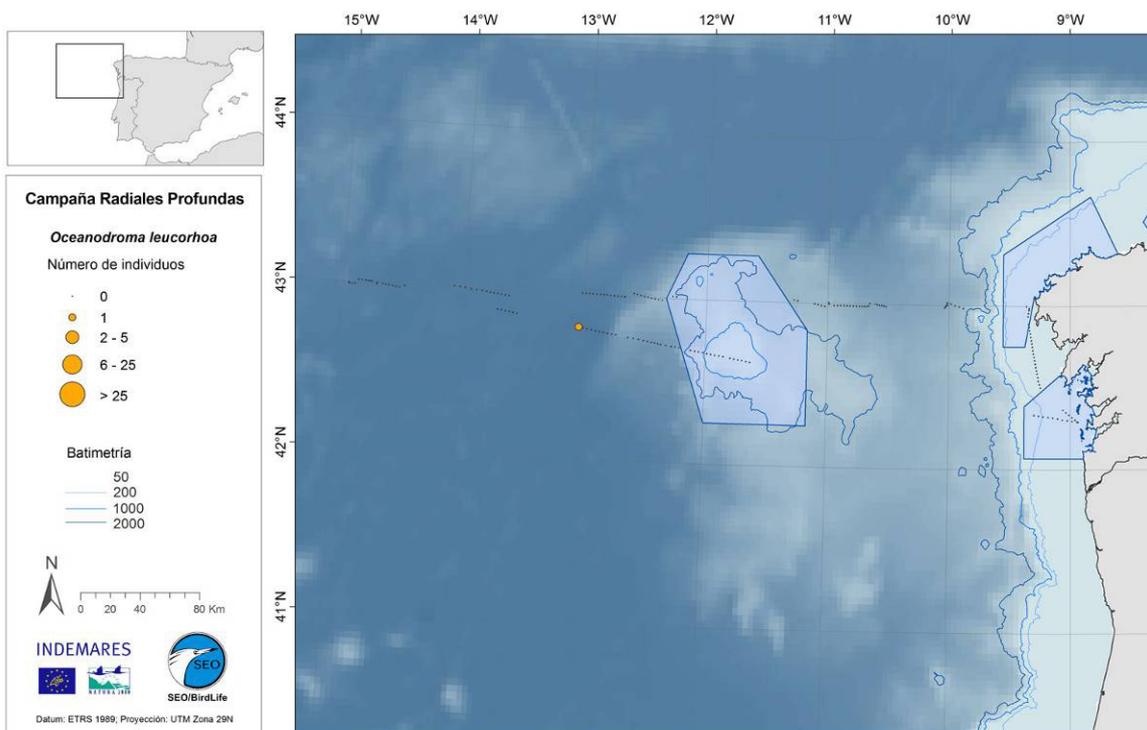


Figura 13. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Paíño de Wilson *Oceanites oceanicus*:

El paíño de Wilson se reproduce en el hemisferio sur y pasa el invierno austral en el Atlántico norte. Las observaciones en aguas europeas se dan básicamente en verano y de forma más escasa en otoño, migrando antes que otras aves marinas (Cramp & Simmons 2004). Es común en julio y agosto, y aunque se pueda detectar hasta noviembre su presencia es más escasa a partir de septiembre, como lo demuestran las campañas en el Banco de Galicia repartidas entre julio y septiembre (e.g. Gil et al. 2012a; Rodríguez et al. 2012). Los últimos años se ha revelado la presencia regular, e

incluso relativamente abundante, en las aguas frente a la costa gallega, y de hecho, aunque ha sido la sexta especie más detectada en la campaña, el número de ejemplares es muy bajo comparado con otras campañas, con solo 14 individuos. Probablemente esa escasez se deba básicamente a las fechas de muestreo, y la misma prospección en agosto habría aportado cifras más altas. Todos los contactos se han realizado fuera de la plataforma continental, y la mayoría de ellas se concentran en la vertiente oeste del banco de Galicia, como se ha comentado para otros paíños. También se ha detectado en zonas alejadas al oeste del Banco, probablemente fuera de su influencia, coincidiendo con balsas de cientos de pardelas cenicientas y otras especies como págalos y pardelas capirotadas.

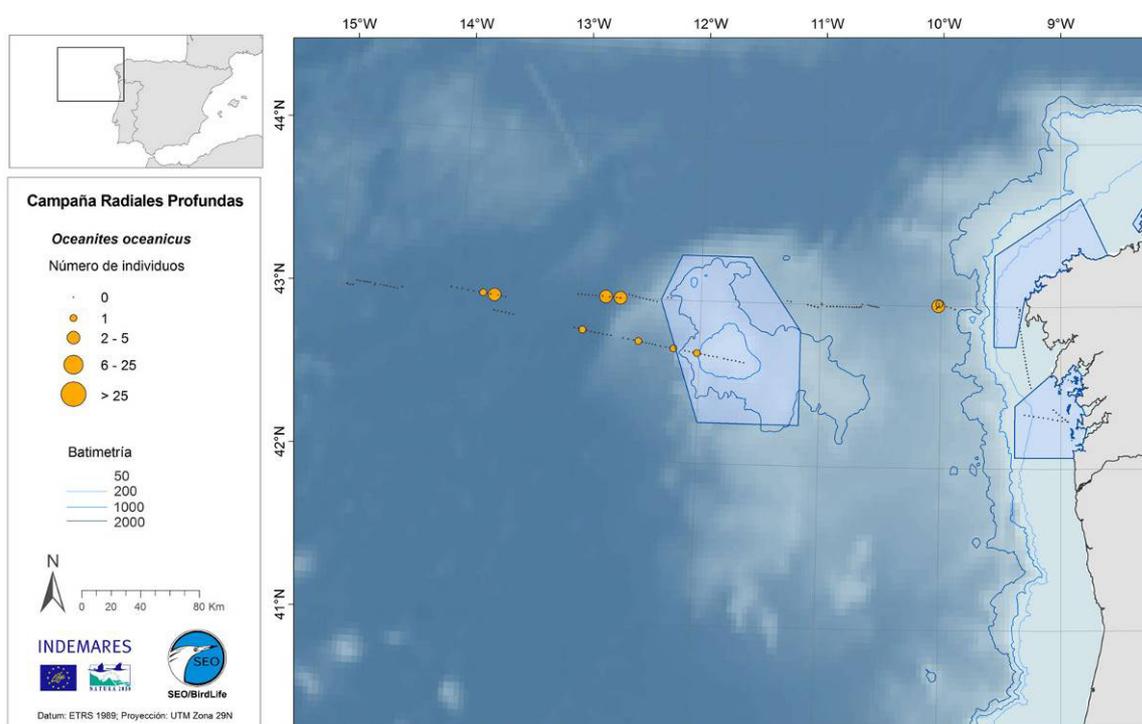


Figura 14. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Paíño de Wilson *Oceanites oceanicus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 15. Paíños de Wilson *Oceanites oceanites*. Foto: Martí Franch

Paíño pechialbo *Pelagodroma marina*:

En España el paíño pechialbo se reproduce únicamente en Montaña Clara y Alegranza, en el Archipiélago Canario, donde se encuentran unas 40-55 parejas, pero el 99% de la población europea se encuentra en las islas Selvagem (Arcos et al. 2009; Martí & del Moral 2003; Birdlife International 2004). En el litoral ibérico español la especie es muy rara, y cuenta con solo seis registros previos en aguas gallegas: un ave en la ría de Vigo en enero de 1996 (De Souza *et al.* 1998), un ave muerta por efecto del vertido del Prestige (García *et al.* 2003), un ave a 130km al oeste de Corrubedo en 2009 (T.Salvadores *via* C.D.Romay Cousido, *com.pers.*) y tres registros en el Banco de Galicia durante una campaña en septiembre de 2011 (Gil *et al.* 2012a). La observación de esta campaña se efectuó en la vertiente oeste del Banco de Galicia, aunque fuera del área propuesta como IBA potencial (ESP02), y junto a las observaciones de 2009 y 2011 sugiere que la zona sea utilizada regularmente por la especie como área de alimentación.

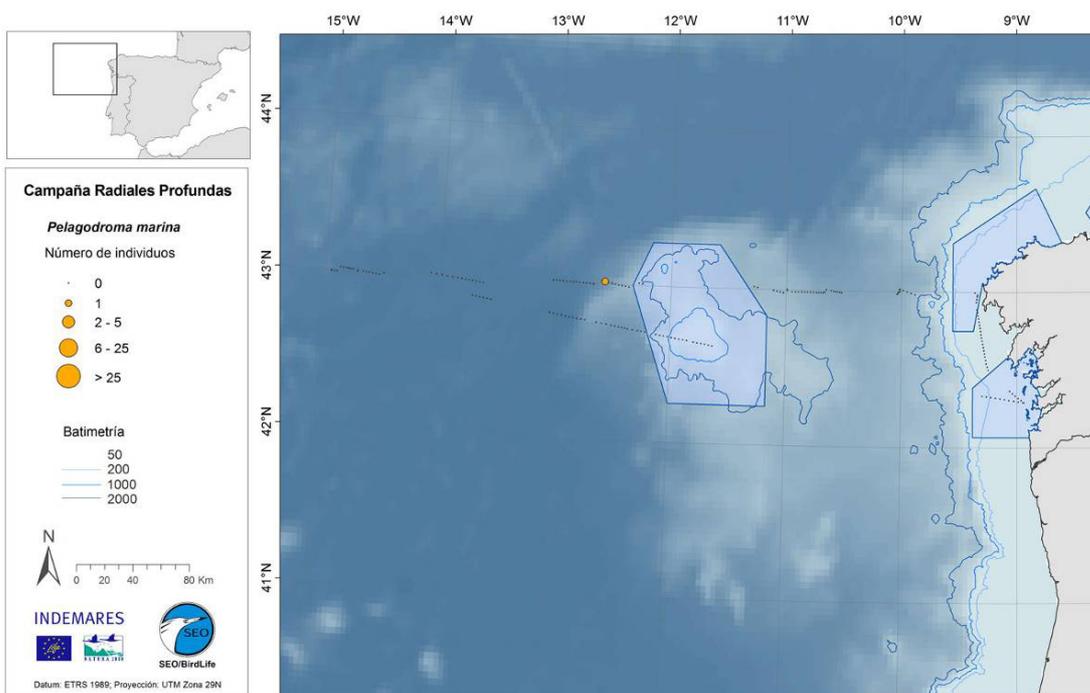


Figura 16. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Paíño pechialbo *Pelagodroma marina* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 17. Paíño pechialbo *Pelagodroma marina*. Foto: Martí Franch

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*:

Se trata de la segunda especie más abundante en esta campaña, con 93 ejemplares en los muestreos. El alcatraz es una especie común en el litoral español, básicamente costera, cuya migración se intensifica a partir de septiembre (Cramp & Perrins 2004), coincidiendo con los datos obtenidos en la campaña. La especie ha mostrado un patrón de distribución muy marcado, con la mayoría de observaciones en la plataforma continental o cerca de su límite, y solo tres observaciones mar adentro, al oeste del Banco de Galicia.

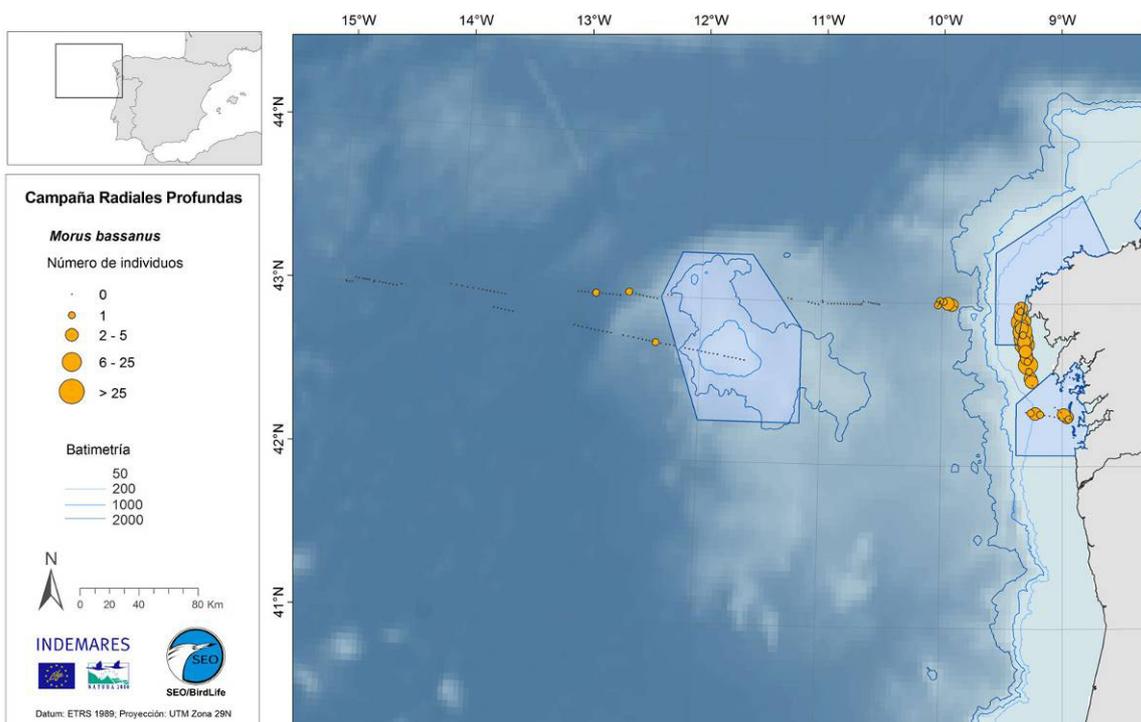


Figura 18. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Alcatraz atlántico *Morus bassanus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 19. Joven de alcatraz atlántico *Morus bassanus*. Foto: Martí Franch

Falaropo picogruaso *Phalaropus fulicarius*:

Solo se han detectado cinco ejemplares de falaropo picogruaso durante los muestreos estandarizados, aunque se detectaron algunos individuos fuera de estos. Esta escasez contrasta con el hecho de que habitualmente se trate de una de las especies más abundantes en campañas lejos de costa, como en el Banco de Galicia, y las fechas son buenas para su presencia, que alcanza abundancias destacables entre agosto y septiembre (e.g. Cama *et al.* 2010; Gil *et al.* 2012a). Una posible explicación es que las densidades sean realmente mayores en el Banco de Galicia que en otras zonas, y no se hayan detectado en la campaña por la poca prospección que se hizo dentro del banco, concentrada en un único día. Los cinco ejemplares se observaron al oeste del Banco de Galicia: uno muy alejado, cerca de los 15ºW, y los otros 4 probablemente dentro de la zona de influencia del Banco.

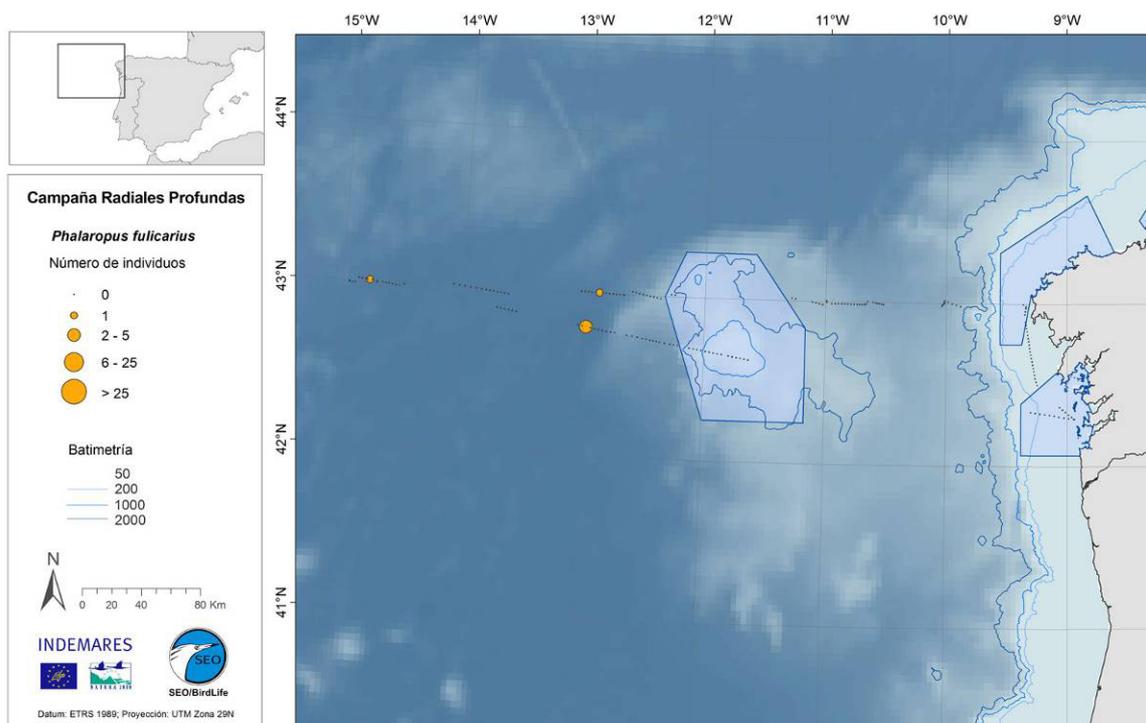


Figura 20. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Falaropo picogruaso *Phalaropus fulicarius* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Págalo grande *Catharacta skua*:

El págalo grande es una de las especies que aparecen habitualmente mar adentro, y en aguas españolas es especialmente común en migración a partir de septiembre. En la campaña se detectaron siete ejemplares, cinco de ellos dentro de los muestreos estandarizados, y no mostró ningún patrón de distribución claro, con las observaciones repartidas hasta los muestreos más alejados de la costa.

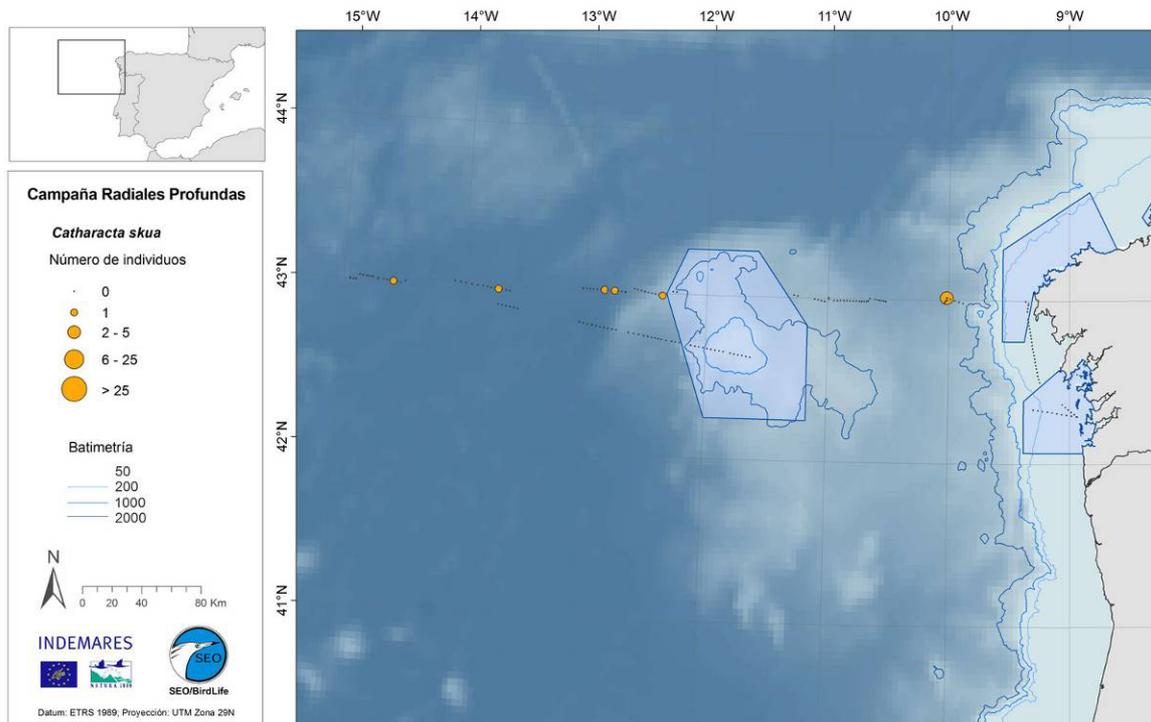


Figura 20. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Págalo grande *Catharacta skua* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 21. Joven de págalo grande *Stercorarius skua*. Foto: Martí Franch

Págalo rabero *Stercorarius longicaudus*:

Este es el más raro de los págalos que se observan anualmente en aguas españolas, y de hecho sus observaciones aún deben ser homologadas por el Comité de Rarezas de la SEO, aunque en los últimos años ha aumentado mucho el número de citas y pronto cumplirá los requisitos para dejar de ser una especie homologable (e.g. Gil *et al.* 2012b). También es el págalo de hábitos más pelágicos, migrando habitualmente por

el medio del Atlántico (Cramp & Simmons, 2004). Se observa en aguas españolas a finales de verano y otoño, especialmente entre agosto y septiembre, coincidiendo con las fechas de la campaña. En ésta se han detectado 8 ejemplares: 2 en la plataforma continental, dentro del IBA de las rías Baixas (ES402), y 6 mar adentro, de los cuales 5 en aguas probablemente dentro de la zona de influencia del Banco de Galicia, en una zona con grandes balsas de pardelas cenicientas y capirotadas y presencia de otras especies como paíños y págalos grandes.

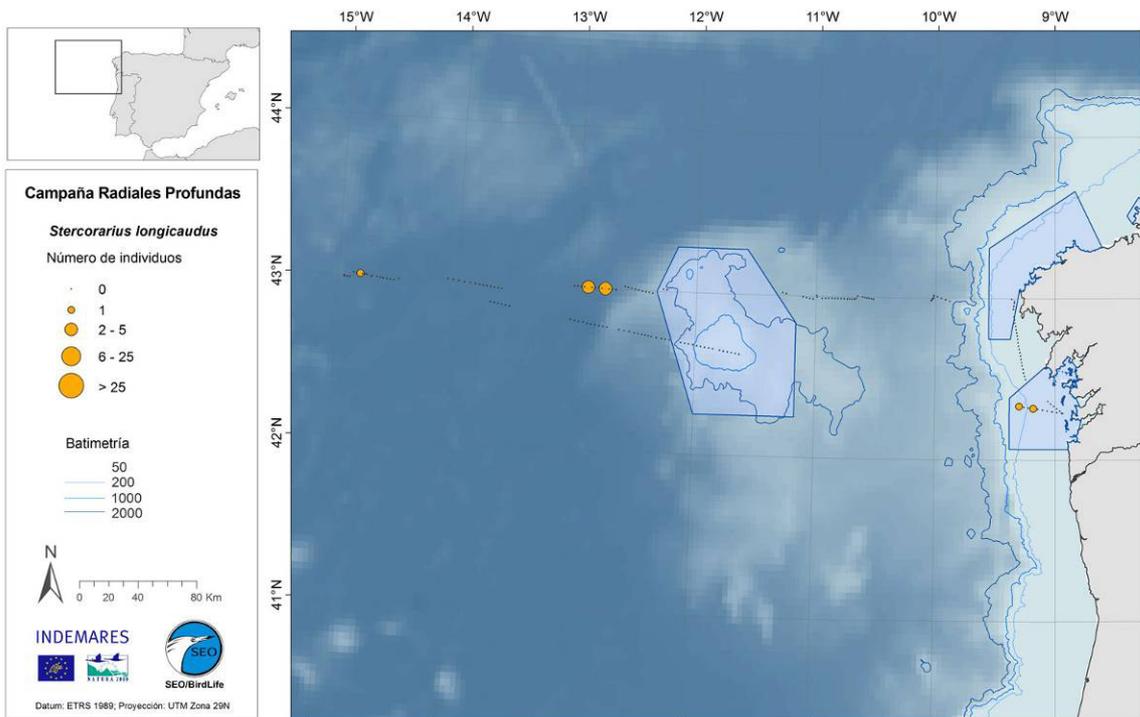


Figura 22. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Págalo rabero *Stercorarius longicaudus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 23. Joven de págalo rabero *Stercorarius longicaudus*. Foto: Martí Franch

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*:

El págalo pomarino es un migrador relativamente común en Atlántico ibérico español, con el paso un poco más tardío que el de otros págalos. Se detecta a partir de agosto pero llega a su máxima abundancia en octubre. En esta campaña se han detectado ocho ejemplares, que se han concentrado en la plataforma continental o cerca de su límite, pero también se ha registrado en el Banco de Galicia, donde se considera una especie común en paso (Arcos *et al.* 2009), ya que no es raro observarlo lejos de costa.

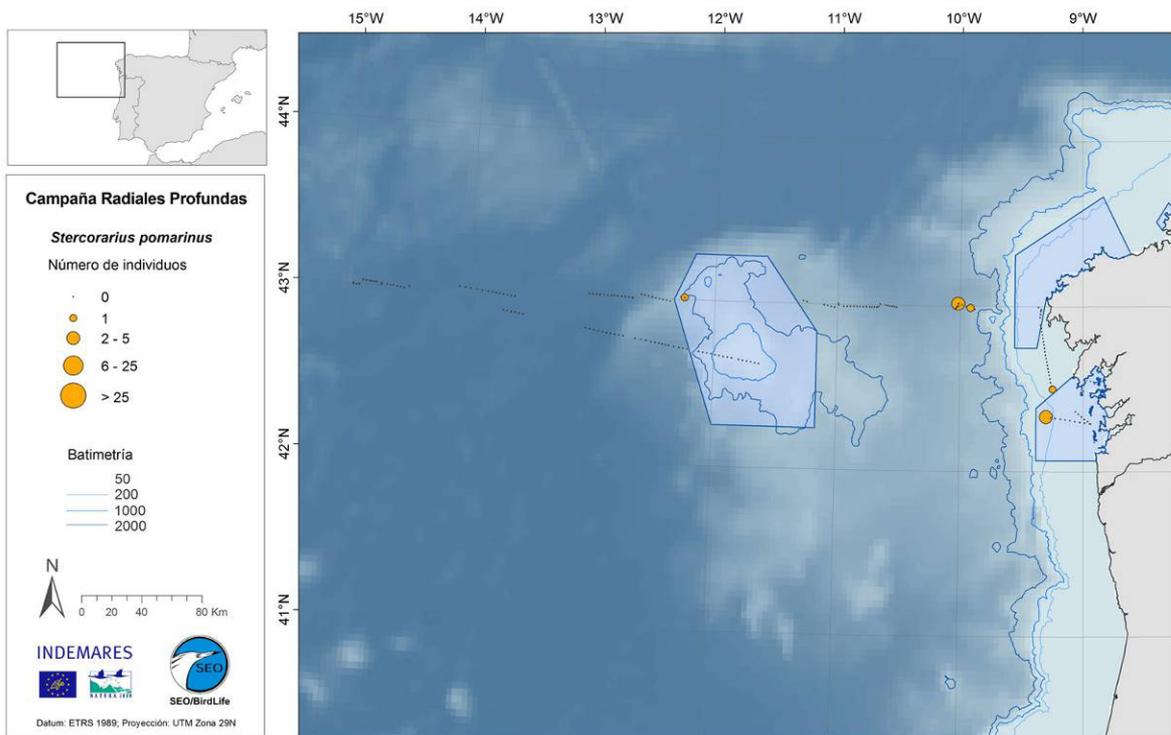


Figura 24. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Gaviota sombría *Larus fuscus*:

La gaviota sombría es básicamente una especie migradora e invernante en España, aunque cuenta con algunas poblaciones nidificantes cercanas, incluso en la costa gallega (Martí & del Moral 2003). En la campaña se han observado muy pocos ejemplares, pero se ha distribuido por toda la zona muestreada, tanto cerca de costa como mar adentro. La poca cantidad de censos cerca de costa explica la escasez de la especie en la campaña, pero no sorprende su presencia mar adentro, que viene detectándose en otras campañas en el Banco de Galicia en verano y a principios de otoño (e.g. Rodríguez *et al.* 2012, Gil *et al.* 2012a).

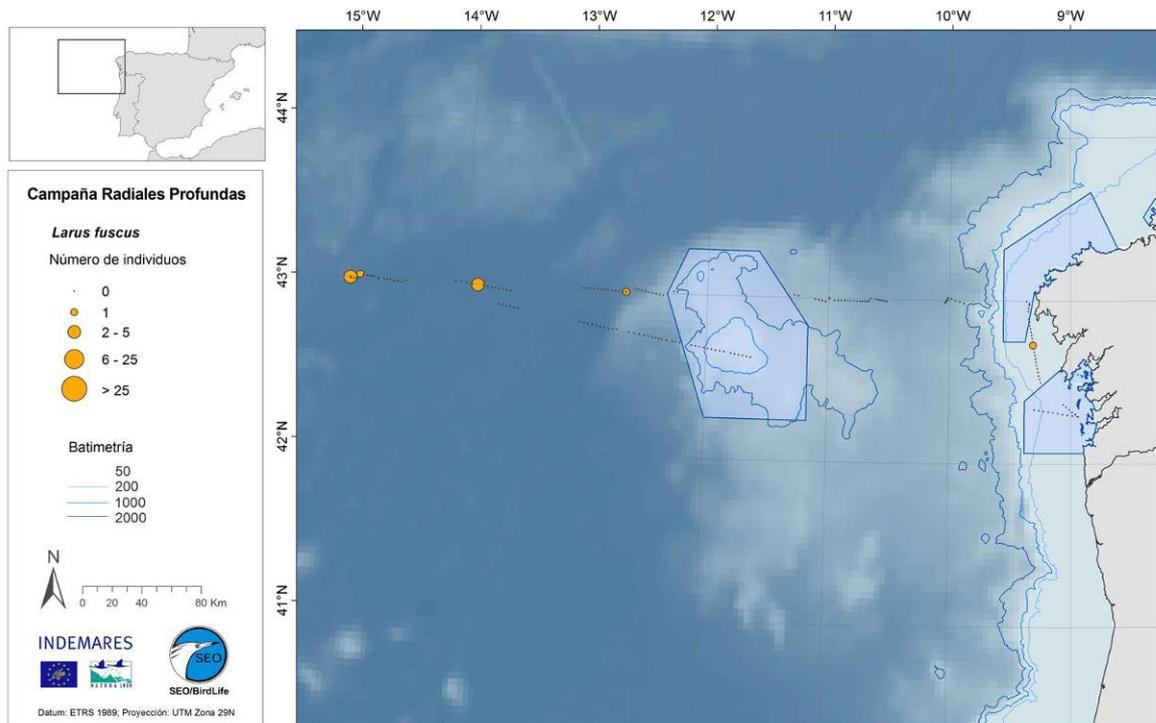


Figura 25. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Gaviota sombría *Larus fuscus* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 26. Adulto de gaviota sombría *Larus fuscus*. Foto: Martí Franch

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:

Los hábitos costeros de la gaviota patiamarilla explican su escasez en la campaña, con todos los registros en la plataforma continental o cerca de su límite. Destaca la abundancia en las Rías Baixas, posiblemente relacionada con la población

reproductora de las Islas Cies, donde se encuentra la mayor colonia de cría de España (Arcos *et al.* 2009).

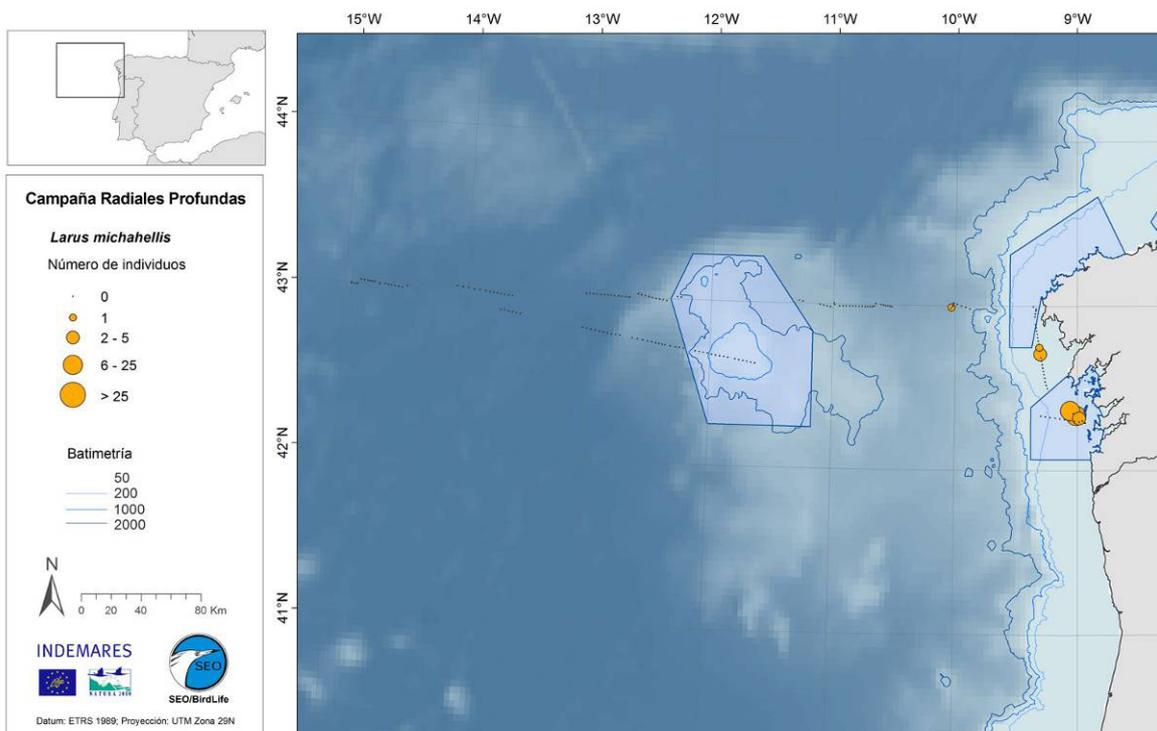


Figura 27. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Gaviota patiamarilla *Larus michahellis* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Gaviota de Sabine *Larus sabini*:

Solo se detectaron cuatro ejemplares de gaviota de Sabine: tres dentro del entorno marino de las Rías Baixas (ES402), en la parte externa de la plataforma continental, y una al este del Banco de Galicia. En las Rías Baixas se ha estimado un mínimo de 6.000 aves por período migratorio, por lo que no sorprenden estas observaciones, plenamente dentro del período de paso. Probablemente un mayor número de censos en la zona habría aportado más observaciones. Por otro lado, su presencia es escasa mar adentro, pero se conoce su presencia más allá de la plataforma continental, como se ha observado en otras campañas del Banco de Galicia (e.g. Gil et al. 2012a).



Figura 28. Adulto de gaviota de Sabine *Larus sabini*. Foto: Martí Franch

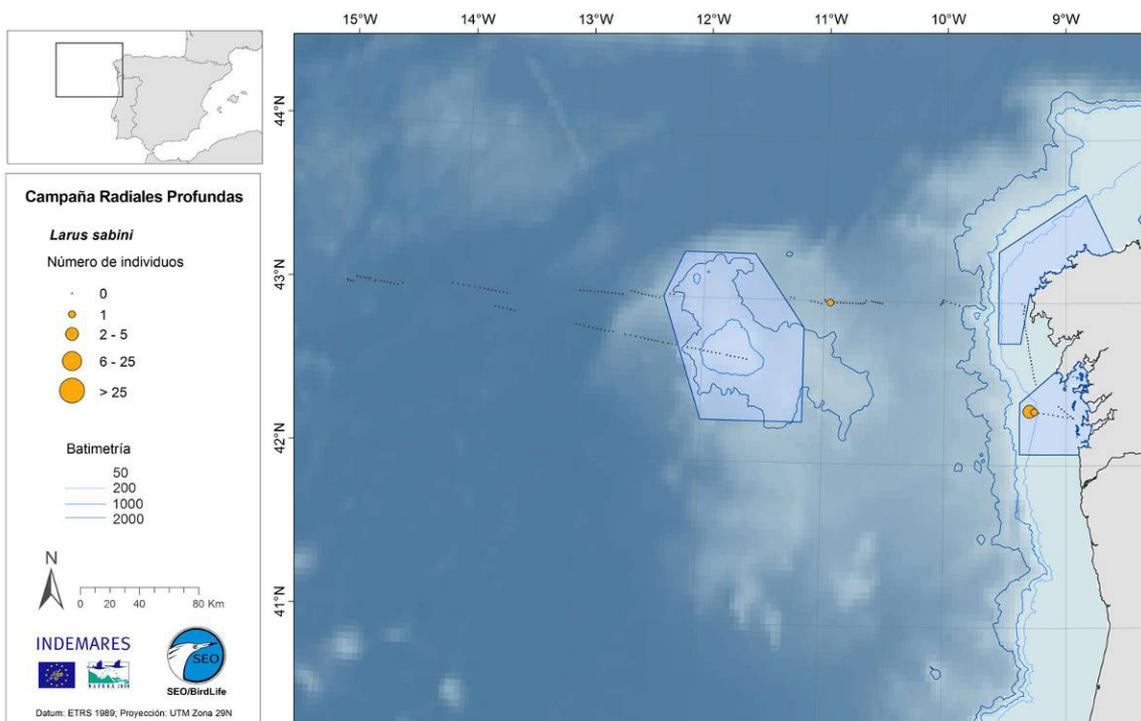


Figura 29. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Gaviota de Sabine *Larus sabini* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

Charrán común/ártico *Sterna hirundo/paradisaea*:

El charrán común y el charrán ártico son dos especies de difícil identificación cuando se observan en malas condiciones, por lo que aquí se han tratado conjuntamente. En la campaña se han observado pocos charranes, algunos identificados como charrán común y otros como común/ártico. Las observaciones se han efectuado cerca del litoral, posiblemente tratándose de aves en migración, que para ambas especies

transcurre desde finales de verano hasta entrado otoño. A diferencia de otras campañas no se observó ningún charrán lejos de costa.

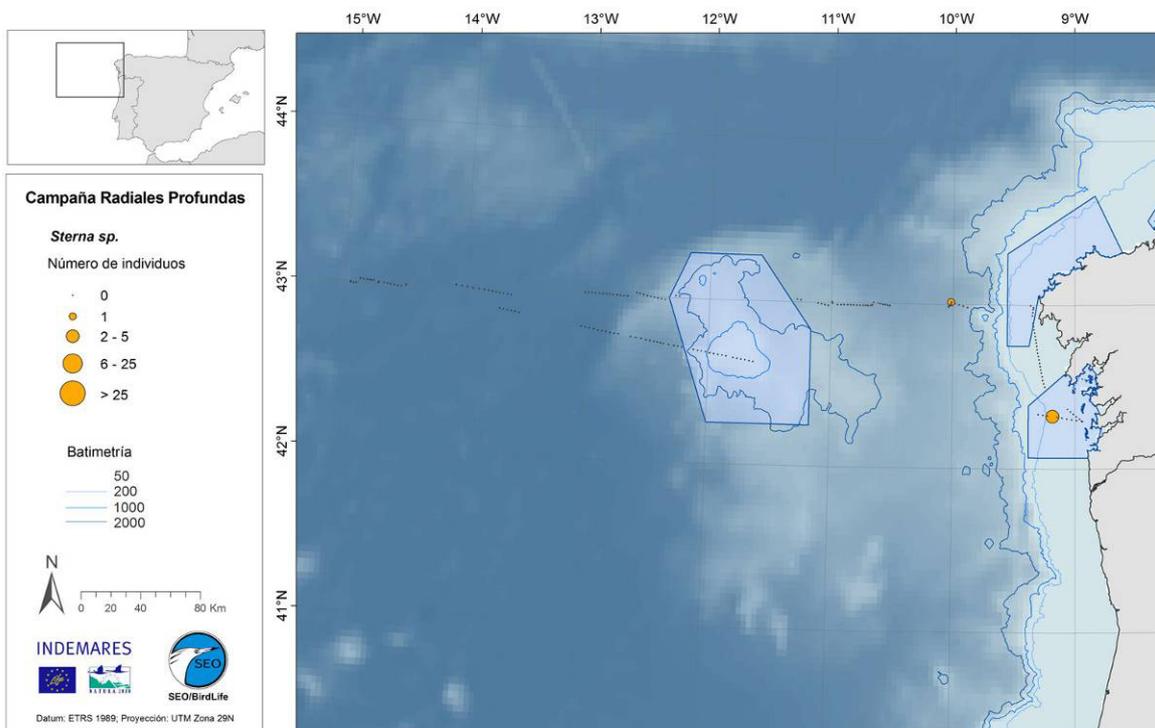


Figura 30. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Charrán común/ártico *Sterna hirnudo/paradisaea* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

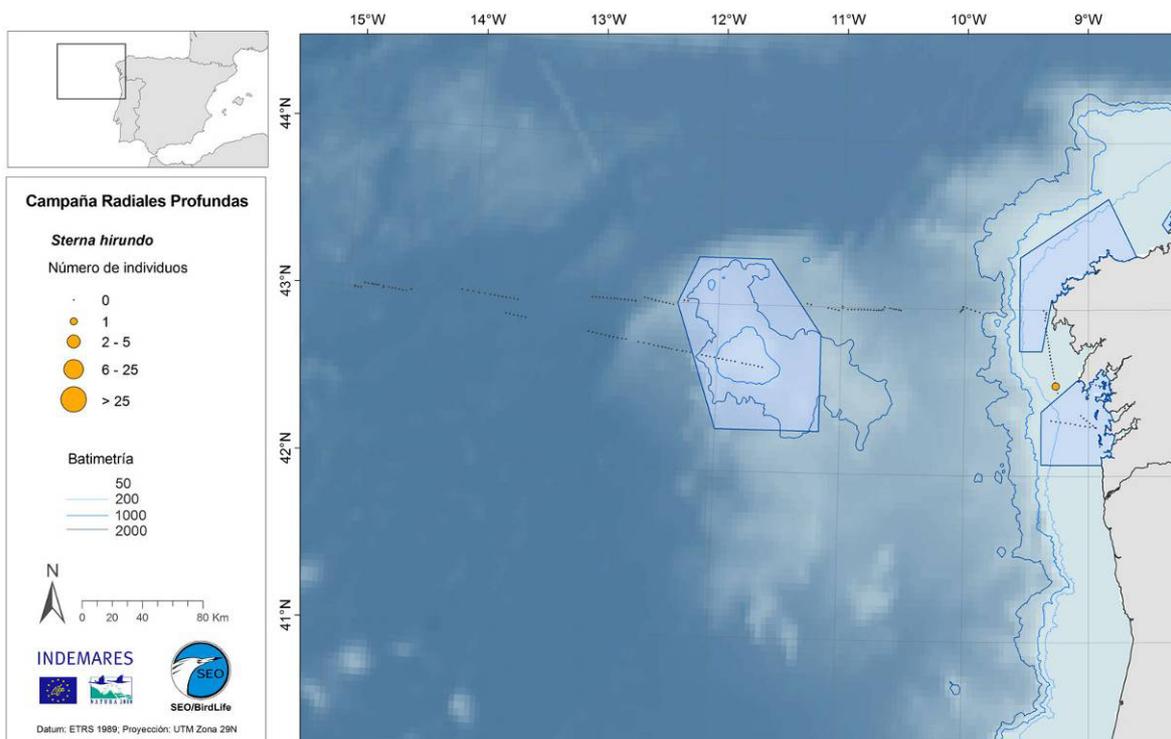


Figura 31. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Charrán común *Sterna hirnudo* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

ESPECIES DE CETÁCEOS OBSERVADOS

Las observaciones de cetáceos fueron muy escasas en la campaña, con registros únicamente de 2 rorcuales *Balaenoptera sp.* mar adentro, y de delfín común *Delphinus delphis* cerca de costa, con 14 ejemplares entre las Rías Baixas y Fisterra. Se dio otra observación de un pequeño grupo de delfines cerca de la cima del Banco de Galicia pero no fueron observados por personal científico, de modo que no se pudieron identificar a nivel específico.

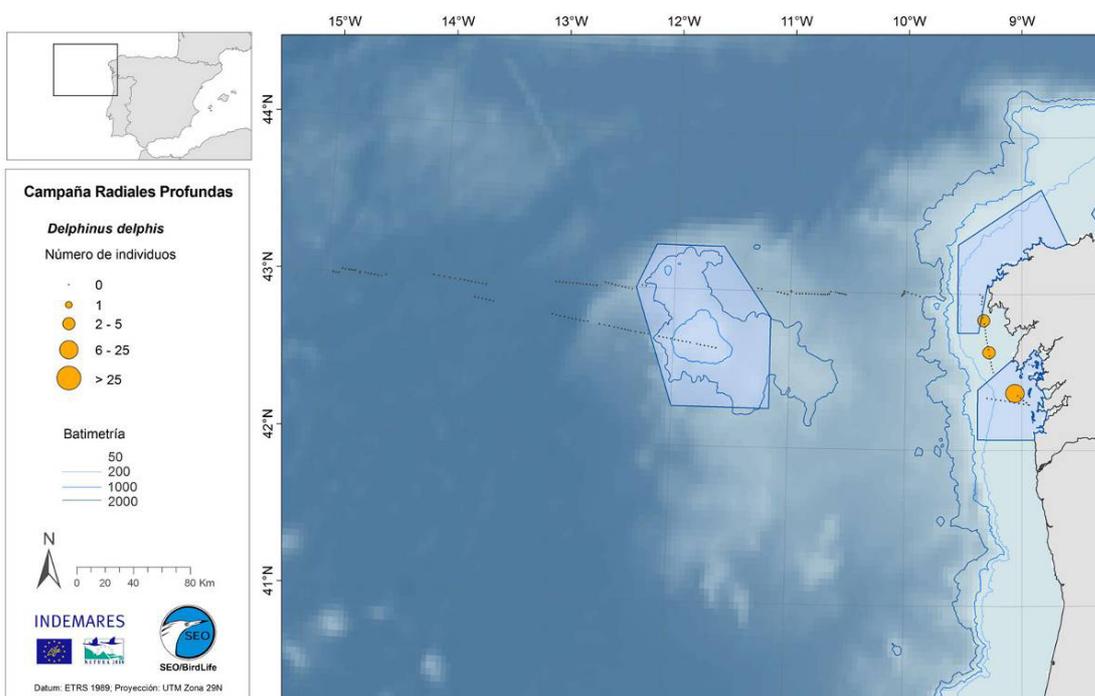


Figura 32. Abundancia (ejemplares / censo 10') de delfín común *Delphinus delphis* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).



Figura 33. Delfines comunes *Delphinus delphis*. Foto: Martí Franch

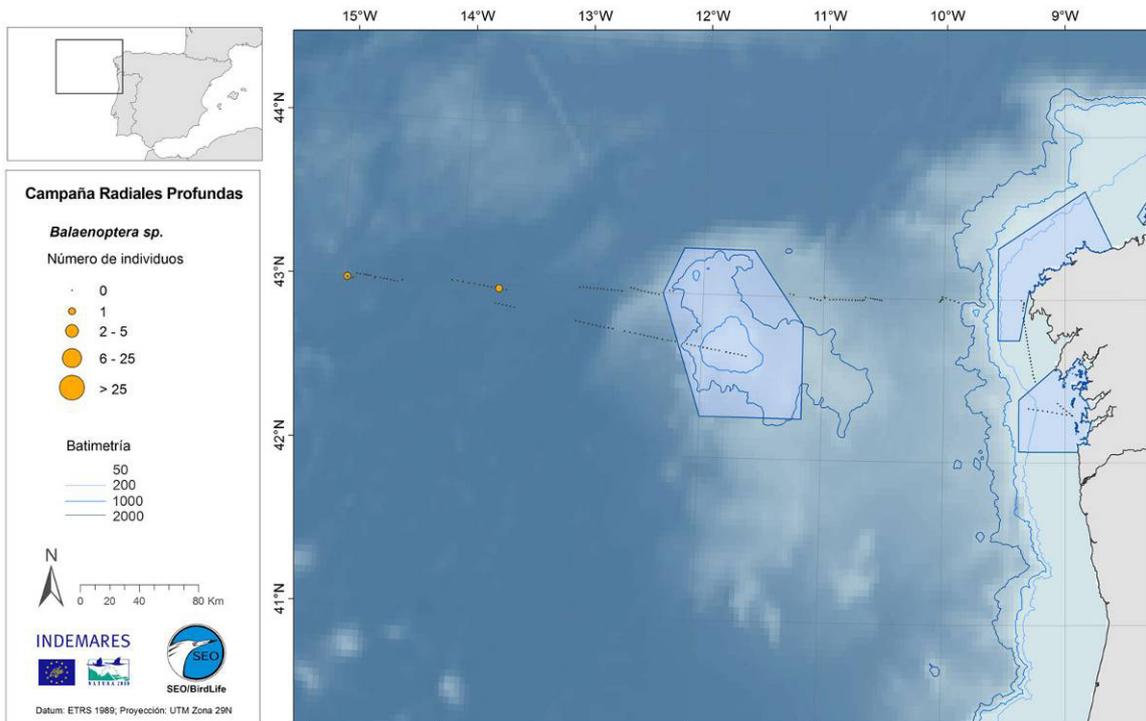


Figura 34. Abundancia (ejemplares / censo 10') de Rorcual no identificado *Balaenoptera sp.* de acuerdo a los censos en transecto durante la campaña RADPROF 201209 (IEO).

OTRAS ESPECIES DE AVES

A parte de las aves marinas se observaron otras especies de aves. Dentro de los censos de transecto se detectaron tres golondrinas comunes *Hirundo rustica*, una garza real *Ardea cinerea* y seis correlimos tridáctilos *Calidris alba* en las Rías Baixas. Resulta destacable la presencia de paseriformes migradores transaharianos en la embarcación a gran distancia de la costa, aunque es un fenómeno muy conocido. Se observaron pocas aves, pero destacan, a parte de alguna lavandera boyera *Motacilla flava*, una collalba gris *Oenanthe oenanthe* a unas 150 millas de la costa y una tórtola común *Streptopelia turtur* joven que pasó tres días en el buque hasta más de 230 millas de tierra.



Figura 35. Joven de tórtola común *Streptopelia turtur*. Foto: Martí Franch

CONSIDERACIONES FINALES

Como otras campañas con navegación a gran distancia de la costa, los resultados de RADPROF 201209 no son especialmente interesantes por el número de aves detectadas, que es bajo, sino por la información recogida sobre ellas. La aportación más interesante de esta campaña, a parte de los datos del Banco de Galicia, es la capacidad de poner en contexto la importancia del Banco dentro de las 285 millas navegadas desde el mismo litoral gallego hacia el oeste. De hecho, los datos obtenidos del propio Banco de Galicia son escasos debido al programa del resto de actividades científicas de la campaña, que impidieron un mayor muestreo e incluso la navegación por la zona en horas de luz en una de las dos ocasiones que se cruzó. En cambio se muestrearon de forma satisfactoria distintos tramos alrededor del Banco, aunque una vez más la navegación nocturna impidió cubrir toda la distancia de forma continua. En ese sentido destaca la relativa abundancia de ciertas especies en la vertiente oeste del Banco de Galicia (con los muestreos básicamente fuera de los límites del IBA Potencial ESP02) que concentró el 60% de los paños (de Madeira, boreal, de Wilson y pechialbo), a parte de observaciones de especies como el alcatraz, los págalos grande, rabero y pomarino, el falaropo picogruoso o la pardela pichoneta. Habría que estudiar hasta qué punto está relacionado con la disponibilidad de alimentos en la zona y si se debe a la influencia del Banco, cuyos efectos pueden notarse a cierta distancia por las corrientes.

Las fechas en que se ha llevado a cabo la campaña eran idóneas para gran parte de las especies, pero aun así no se han obtenido cifras comparables a las de otras campañas en el Banco en fechas similares. Tal vez eso es especialmente obvio para el falaropo picogruoso, muy escaso en esta campaña, pero se ha notado también en el paño de Madeira, de más interés para la zona, para el que se podrían haber observado las grandes concentraciones citadas en otras campañas a mediados de septiembre. Esto también se ha notado en la diversidad de especies, con ausencia total de aves como el fulmar *Fulmarus glacialis* o el charrán ártico *Sterna paradisaea*, que parecen relativamente comunes en las fechas, o de especies raras pero probablemente regulares como los petreles *Pterodroma sp.* que se han citado en varias ocasiones y que aportan un gran valor al Banco por el reducido tamaño de sus poblaciones. Una explicación posible es que el Banco de Galicia sea realmente importante para esas especies hasta el punto que sean raras o escasas fuera de éste, de modo que la baja prospección del Banco no permitiera detectarlas.

Sin embargo, sí que es destacable la presencia de paño pechialbo por segundo año consecutivo, que junto a una observación previa permite pensar que la especie pueda ser regular en la zona, como probablemente pasa con otros procelariformes nidificantes en las islas macaronésicas como el petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii* y los

petreles del género *Pterodroma*. Mención aparte merece el paño de Madeira, por las elevadas cantidades que se concentran en la zona y la ya confirmada regularidad.

A efectos prácticos, el plan de campaña no era idóneo para la realización de censos de aves, con navegaciones nocturnas por un lado y estaciones sin navegación por otro, que limitaban demasiado el tiempo de muestreo efectivo. Un muestreo continuo de las zonas cercanas al Banco de Galicia y una mayor prospección del mismo permitirían contextualizar mejor la importancia del Banco respecto otras zonas.

Agradecimientos

A César González-Pola (IEO) por facilitar nuestra labor en todo momento como jefe de la Campaña RADPROF 201209, así como a Paco Sánchez, José Luis Vargas y Eduardo Balguerías por su apoyo desde el IEO, y al personal de la Fundación Biodiversidad por la apoyar los embarques de SEO/BirdLife en las campañas INDEMARES. Nuestro agradecimiento también al resto del personal embarcado durante la campaña, así como a la tripulación del B/O *Cornide de Saavedra*, por su inestimable ayuda, colaboración y amistad.

REFERENCIAS

Arcos, J.M. (compiler) 2011. International species action plan for the Balearic shearwater, *Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International.

Arcos, J.M., J. Bécares, B. Rodríguez & A. Ruiz. 2009. *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves marinas en España*. LIFE04NAT/ES/000049- SEO/BirdLife. Madrid.

Bécares, J., Barros, A., Romai, C.D., Arcos, J.M. 2011. Presencia del paño de Madeira *Oceanodroma castro* en aguas del noroeste ibérico (Banco de Galicia). Actas del 6º Congreso del GIAM y el Taller internacional sobre la Ecología de Paños y Pardelas en el sur de Europa (Boletín GIAM nº 34, pp 127-131).

BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series Nº12), Cambridge, UK.

Cama, A.; Bécares, J. & Arcos, JM. 2010. Censo de aves marinas en el Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña Banco de Galicia-INDEMARES (IEO). Agosto 2010. SEO/BirdLife, informe inédito.

Cramp S, Simmons KEL. 2004. *Birds of the Western Palearctic on interactive DVDROM*. Birdguides, Oxford University Press, Oxford, U.K.

De Souza, J.A., Martínez Lago, M., Monteagudo, A., Pérez Villa, G. y Sandoval, A. (eds.) 1998. *IV Anuario das Aves de Galicia 1996*. Grupo Naturalista Hábitat, A Coruña.

García, L.; Viada, C.; Moreno-Opo, R.; Carboneras, C.; Alcalde, A. & González, F. 2003. *Impacto de la marea negra del "Prestige" sobre las aves marinas*. SEO/BirdLife. Madrid.

Gil, M.; Bécares, J. & Arcos, JM. 2012a. Censo de aves marinas – Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña de CEMMA. Septiembre 2011. Proyecto INDEMARES. SEO/BirdLife, Informe inédito

Gil, M.; Rodríguez, M.; Bécares, J. & Arcos, JM. 2012b. Censo de aves marinas – Atlántico y Cantábrico español: Informe de SEO/BirdLife para la campaña DEMERSALES - Norte (IEO). Octubre 2011. Proyecto INDEMARES. SEO/BirdLife, Informe inédito

Martí, R. & del Moral, J.C. (Eds.). 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Rodríguez, M.; Bécares, J. & Arcos, JM. 2012. Censo de aves marinas - Banco de Galicia: Informe de SEO/BirdLife para la campaña BANGAL0711 (IEO). Julio 2011. Proyecto INDEMARES. SEO/BirdLife, Informe inédito

SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transectos en mar abierto*. Documento preparado en el marco del proyecto Áreas Importantes para las Aves (IBA) marinas en España (LIFE04NAT/ES/000049), a cargo de SEO/BirdLife.

<http://www.seo.org/media/docs/MetodologíaTransectos1.pdf>

Tasker, M.L., P. Hope Jones, T. Dixon y B.F. Blake. 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and suggestion for a standardized approach. *The Condor*, 101: 567-577.