

# Campañas oceanográficas Proyecto LIFE+ INDEMARES

## Espacio marino del oriente y sur de Lanzarote-Fuerteventura - SEO/BirdLife

### Censo (Embarques en campañas IEO)

INFUECO 1010

INFUECO 0611

RAPROCAN 1111

**Censo de aves marinas  
en las islas Canarias:  
Informe de SEO/BirdLife para las  
campañas INCOECO e INFUECO 1010  
INDEMARES (IEO)  
octubre 2010**



**SEO/BirdLife**

**INDEMARES**



**INDEMARES**



**Censo de aves marinas en las islas Canarias:  
Informe de SEO/BirdLife para las campañas  
INCOECO 1010 e INFUECO 1010  
INDEMARES (IEO)  
octubre 2010**

**Observador:**

Álvaro Barros

**Textos:**

Álvaro Barros  
José Manuel Arcos

**Mapas:**

Juan Bécares

**Fotografías<sup>1</sup>:**

Álvaro Barros

**Coordinación:**

José Manuel Arcos

**Dirección:**

Asunción Ruiz

---

<sup>1</sup> Foto portada: pardela cenicienta *Calonectris diomedea*.



---

## ÍNDICE

---

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	3
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	4
Esfuerzo y cobertura .....	4
Especies de aves observadas – generalidades .....	5
Observaciones de cetáceos y tortugas marinas .....	7
Observaciones de pesqueros .....	8
Observaciones de aves marinas – comentarios por especies .....	9
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i> : .....	9
Pardela chica <i>Puffinus assimilis</i> : .....	10
Paño de Madeira <i>Oceanodroma castro</i> : .....	10
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> : .....	11
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> : .....	12
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> : .....	13
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> : .....	13
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b> .....	15
<b>Agradecimientos</b> .....	15
<b>REFERENCIAS</b> .....	16

---

## 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 km<sup>2</sup>, más otros 4 espacios (c. 15.000 km<sup>2</sup>) 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 La Concepción. Se trata de un monte submarino que se alza desde los 2.541 m de fondo hasta los 170 m de la superficie, situado a 71 km al noreste de la isla de Lanzarote. En el pasado debió de tener una parte emergida. Dada su dilatada edad geológica, finalmente quedó sumergido por la erosión. Las corrientes marinas generales hacen que se produzcan afloramientos de aguas profundas, un hecho que genera una elevada productividad al entrar en contacto con la capa fótica. Ésta se ve traducida en una alta riqueza de organismos bentónicos y planctónicos, con concentraciones importantes de numerosas especies de depredadores pelágicos. Se trata de una importante área de alimentación para la mayor población reproductora de pardela cenicienta *Calonectris diomedea* de las islas Canarias, la del archipiélago Chinijo (IBA marítimoterrestre ES327), de acuerdo con los datos de seguimiento vía satélite; estos datos han servido para identificar la zona del Banco de la Concepción como IBA marina potencial. Otras especies de Procellariiformes que nidifican en Canarias o en las cercanas islas Salvajes, como por ejemplo en petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii* o el paño pechialbo *Pelagodroma marina*, también han sido observadas en esta zona. Así mismo se sospecha que durante los períodos migratorios otras aves como la pardela pichoneta o el alcatraz atlántico concurren en números significativos. Todo esto ha hecho que en la actualidad esté considerada como un área potencialmente importante para la conservación de las aves marinas en España (IBA ESP01) (Arcos *et al.*, 2009), siendo necesarias nuevas observaciones que complementen la escasa información que actualmente existe sobre la zona.

Otra de las zonas incluidas en el proyecto INDEMARES son dos bancos submarinos situados al suroeste de Fuerteventura: El Banquete y Amanay. Se trata en ambos casos de montañas submarinas con profundidades que van desde los 2.000 m en sus partes más periféricas hasta tan solo 50 m en las zonas centrales. Esta importante diferencia de cotas, unido al hecho de que se encuentran relativamente próximas a la tierra emergida (unos 10 km desde sus puntos centrales hasta Fuerteventura), las convierten en zonas candidatas a albergar una alta productividad biológica y, por lo tanto, a acoger concentraciones importantes de aves marinas.

Aprovechando las campañas INCOECO 1010 y INFUECO 1010 de octubre-noviembre de 2010, organizadas por el Instituto Español de Oceanografía (IEO), se embarcó un observador de aves para recoger información de las aves marinas presentes en época otoñal en las dos áreas objetivo de INDEMARES en Canarias, así como en los trayectos de navegación entre ambas.

## ***MATERIAL Y MÉTODOS***

---

Amabas campañas se realizaron a bordo del B/O “Profesor Ignacio Lozano” dependiente del Instituto Canario de Ciencias Marinas. La campaña INCOECO 1010 se desarrolló entre los días 5 y 28 de octubre de 2010, incorporándose el observador de SEO/BirdLife a la misma el día 22. Por otra parte, la campaña INFUECO 1010 se desarrolló entre los días 29 de octubre y 3 de noviembre de 2010. Por motivos de naturaleza logística, los censos de aves se realizaron únicamente los días 29 y 30 de octubre. Los periodos cubiertos por el observador de aves en ambas campañas consistieron en la realización de muestreos hidrográficos mediante el empleo de CDT. Los censos de aves marinas se acoplaron a los desplazamientos entre las distintas estaciones de muestro.

Durante los periodos de navegación diurnos, se realizaron censos de aves marinas mediante transectos, siguiendo 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, c. 10 nudos en el caso 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 (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/km<sup>2</sup>). 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 los datos de todos los cetáceos observados, anotando la especie, el número y su comportamiento. Asimismo se tuvo en cuenta otras especies de animales pelágicos de otros grupos (básicamente tortugas marinas y grandes peces conspicuos), así como de aves no marinas. Para estas especies se muestra directamente el número de ejemplares observados, debido a su escasez. Finalmente, se anotaron las observaciones de pesqueros en una banda de 3 km a cada lado del barco.

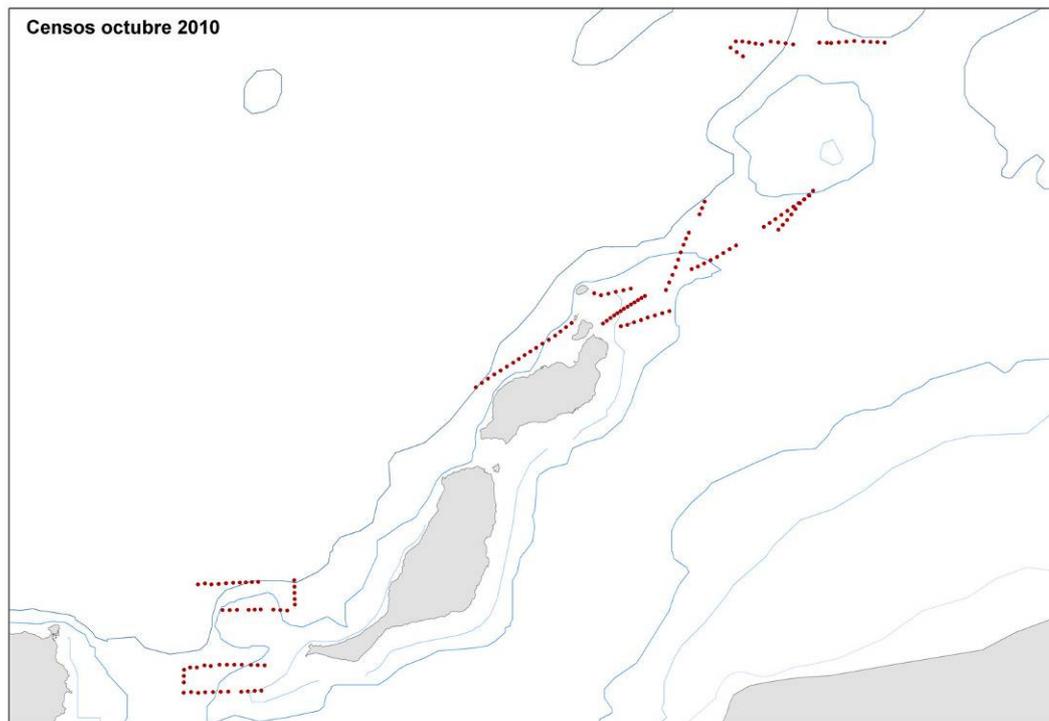
Así mismo, en la campaña INCOECO 1010 se realizaron censos puntuales en estaciones fijas mientras el barco se encontraba parado y sin realizar ninguna actividad que potencialmente pudiera alterar los patrones de comportamiento de las aves. Estos censos consistieron en anotar todas las especies de aves marinas observadas durante periodos de 10 minutos, dentro de un radio de 300 m alrededor del barco (SEO/BirdLife, 2007).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Esfuerzo y cobertura

La parte de la campaña INCOECO 1010 en la que participó el observador de SEO/BirdLife estuvo fuertemente condicionada por la meteorología, registrándose un fuerte temporal con vientos de componente norte durante buena parte de la misma, lo que hizo incluso que hubiera que buscar refugio en el puerto de la Graciosa el día 25, cuando se había realizado aproximadamente la mitad de las estaciones de CTD. Motivado por este mal estado de la mar y con la intención de abandonar la zona de trabajo más oceánica cuanto antes, se procedió a realizar muchas estaciones de CTD por la noche, lo que redujo sensiblemente la posibilidad de realizar censos de aves marinas. Por todo ello, los censos cubrieron básicamente el área periférica del Banco de La Concepción, realizándose, eso sí, numerosas unidades de censo en la costa norte y noroeste de Lanzarote, en la travesía hacia Fuerteventura (Figura 1). En la campaña INFUECO 1010 la meteorología no jugó un papel condicionante, por lo que se pudo trabajar sin problemas, cubriéndose toda el área de interés de El Baquete y Amanay.

Por zonas de trabajo, en el Banco de la Concepción se realizaron censos de aves a lo largo de 154 Km (64 censos de 10'), cubriendo un área de 66 km<sup>2</sup>. En el entorno del archipiélago Chinijo y durante la travesía hacia Fuerteventura se recorrieron 103 km (40 censos) y 44 km<sup>2</sup> de superficie, mientras que en El Banquete y en Amanay se censó a lo largo de 118 km (49 censos), cubriéndose un área de 51 km<sup>2</sup>. El conjunto de las áreas prospectadas sumó 375 km navegados, con 153 unidades de censo y 161 km<sup>2</sup> prospectados (ver Fig. 1).



**Figura 1.** Cobertura espacial de los censos mediante transectos realizados durante las campañas INCOECO y INFUECO 1010-INDEMARES.

## Especies de aves observadas – generalidades

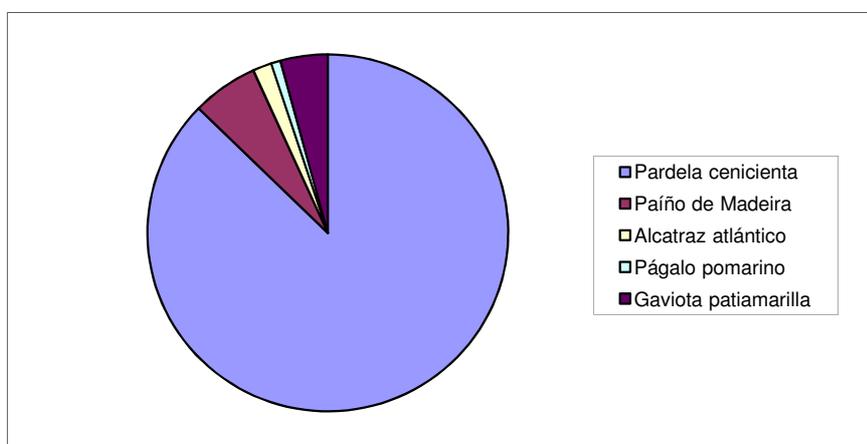
En los censos realizados durante las travesías en el área del Banco de La Concepción se contabilizaron 118 aves marinas (18 de ellas dentro de transecto), pertenecientes a 5 especies (Tabla 1). Por especies, dominó claramente la pardela cenicienta (103 aves; Figura 2) seguida de lejos por el paño de Madeira *Oceanodroma castro* (7 aves), la gaviota patiamarilla *Larus michahellis* (5 aves), el alcatraz atlántico *Morus bassanus* (2 aves) y el págalo pomarino *Stercorarius pomarinus* (1 ave).

En El Banquete y en Amanay se censaron 28 aves marinas (3 de ellas dentro de transecto) pertenecientes a 3 especies (Tabla 2). La más abundante fue nuevamente la pardela cenicienta (23 aves; Figura 3), seguida de la gaviota patiamarilla (4 aves) y la pardela chica *Puffinus assimilis* (1 ave).

Por último, en el archipiélago Chinijo y a lo largo de la costa noroeste de Lanzarote se contaron 11 aves (ninguna dentro de transecto), concretamente 7 gaviotas patiamarillas, 3 pardelas cenicientas y 1 gaviota sombría.

Nombre común	Nombre científico	Nº total	Nº dentro de banda	Abundancia (aves/100 km)	Densidad (aves/100 km <sup>2</sup> )
Pardela cenicienta*	<i>Calonectris diomedea</i>	103	17	66,9	25,7
Paño de Madeira*	<i>Oceanodroma castro</i>	7	1	4,5	1,5
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	2	0	1,3	-
Págalo pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	1	0	0,6	-
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	5	0	3,2	-
<b>TOTAL</b>		<b>118</b>	<b>18</b>	<b>76,6</b>	<b>27,3</b>

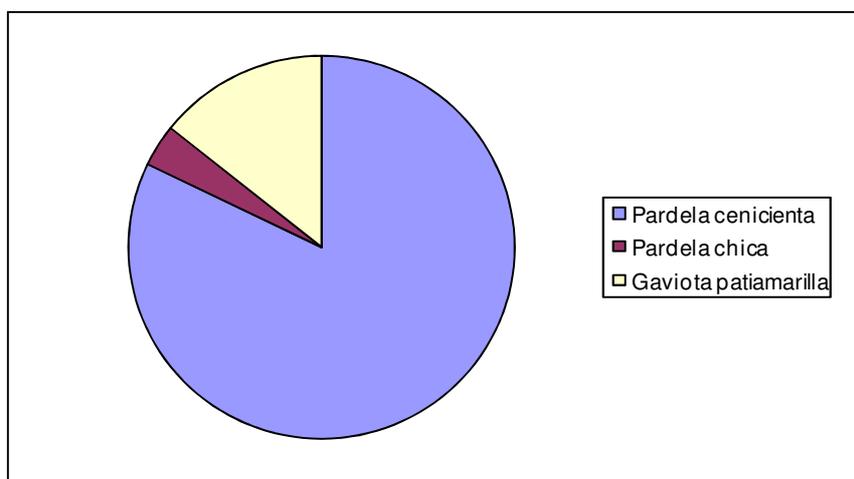
**Tabla 1.** Número de ejemplares totales y dentro de la banda de transecto, y abundancias (aves/100 km) y densidades (aves en banda/100 km<sup>2</sup>) medias para cada una de las especies de aves marinas observadas durante la campaña INCOECO 1010-INDEMARES. Se marcan con un asterisco las especies incluidas 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 INCOECO 1010-INDEMARES.

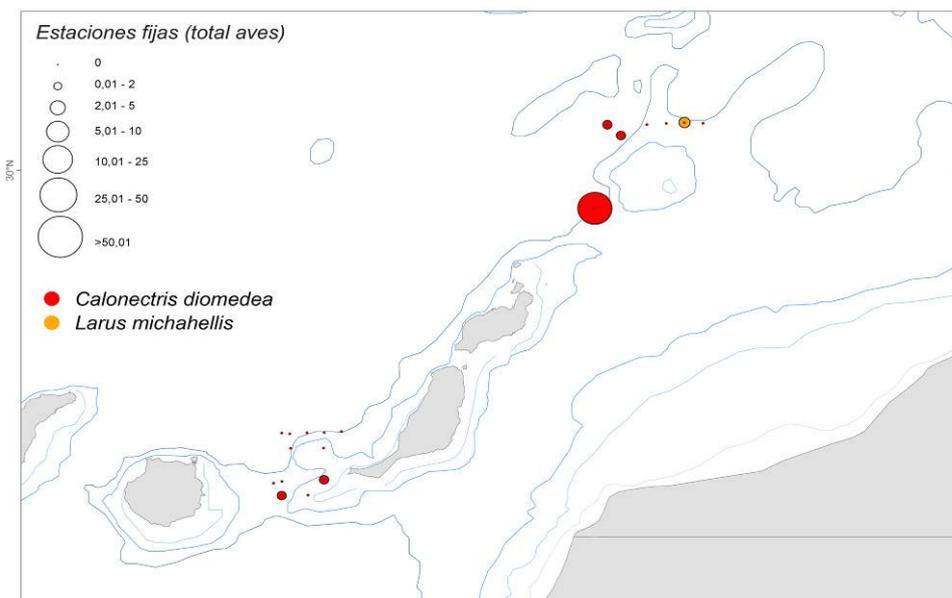
Nombre común	Nombre científico	Nº total	Nº dentro de banda	Abundancia (aves/100 km)	Densidad (aves/100 km <sup>2</sup> )
Pardela cenicienta*	<i>Calonectris diomedea</i>	23	2	19,5	3,9
Pardela chica*	<i>Puffinus assimilis</i>	1	1	0,8	2
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	4	0	3,4	-
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>3</b>	<b>23,7</b>	<b>5,9</b>

**Tabla 2.** Número de ejemplares totales y dentro de la banda de transecto, y abundancias (aves/100 km) y densidades (aves en banda/100 km<sup>2</sup>) medias para cada una de las especies de aves marinas observadas durante la campaña INFOECO 1010-INDEMARES. 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 la campaña INFOECO 1010-INDEMARES.

Se realizaron además 19 censos en estación fija (7 en el Banco de la Concepción y 12 en El Banquete y Amanay), en los que se observó un total de 12 aves (11 padelas cenicientas y 1 gaviota patiamarilla) (Figura 4).



**Figura 4.** Censos en estaciones fijas en el Banco de La Concepción, El Banquete y Amanay.

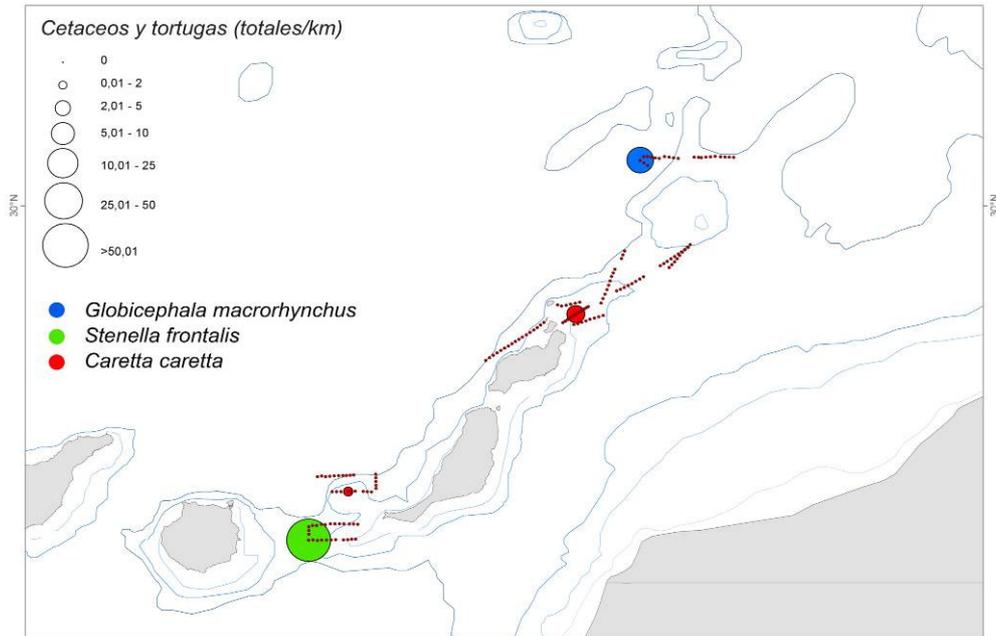
Por último, es interesante destacar la observación de 2 paños boreales *Oceanodroma leucorhoa* (Figura 5) fuera de los censos ordinarios. Ambas aves cayeron desorientadas por la noche en la cubierta del barco, atraídas por las luces del mismo, uno en el Banco de La Concepción, el 22 de octubre, y otro en Amanay en 28 del mismo mes. Los dos paños fueron convenientemente identificados, fotografiados y finalmente liberados sin que volvieran a caer en el barco. Esta especie, que cría en el norte de Europa y figura en el Anexo I de la Directiva Aves, es un visitante de paso e invernada en Canarias, con presencia más regular entre octubre y enero, aunque la información disponible es escasa (Martín & Lorenzo, 2001).



**Figura 5.** Paño boreal *Oceanodroma leucorhoa* capturado por la noche en el Banco de La Concepción a bordo del B/O “Profesor Ignacio Lozano”.

### Observaciones de cetáceos y tortugas marinas

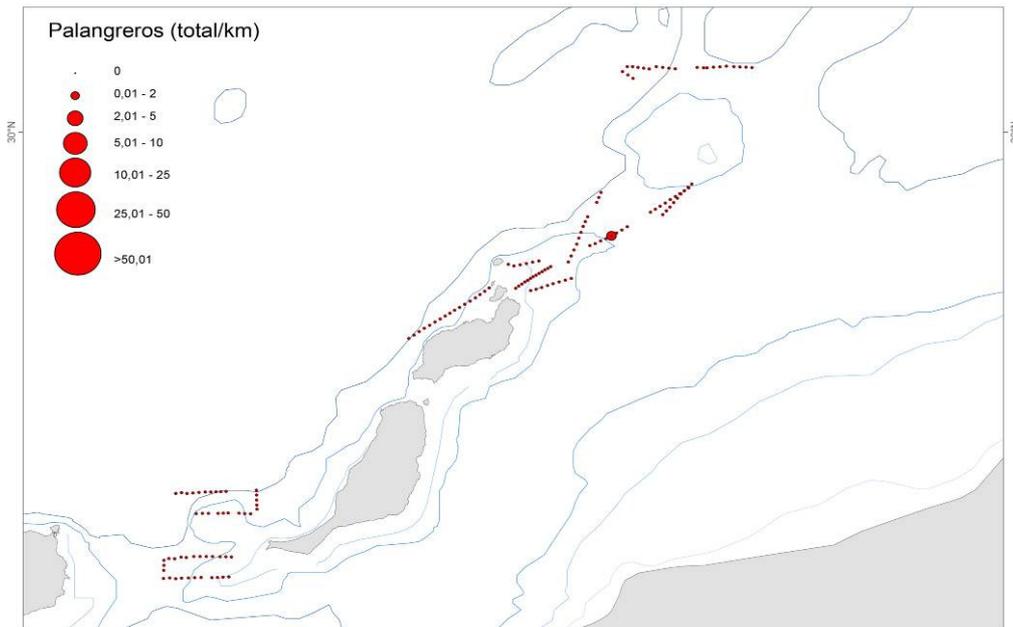
Durante los censos también se tomó nota de los cetáceos observados, que sumaron un total de 2 avistamientos y unos 40 ejemplares, de 2 especies diferentes. La primera observación se realizó durante una estación fija en el Banco de La Concepción, correspondiéndose con un grupo de 12 calderones tropicales *Globicephala macrorhynchus*. La segunda observación, de un grupo de unos 30 delfines moteados *Stenella frontalis*, tuvo lugar en El Banquete. La Figura 6 muestra la distribución de los avistamientos por especies, así como el tamaño relativo de cada grupo observado. Por otra parte, se observaron 3 ejemplares de tortuga boba *Caretta caretta*, un grupo de 2 y 1 ejemplar solitario.



**Figura 6.** Especies y número de cetáceos y tortugas marinas observados durante la realización de los censos de aves en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFUECO 1010-INDEMARES.

### Observaciones de pesqueros

Se observó un único pesquero, concretamente un palangrero, faenando en la parte meridional del Banco de La Concepción (Figura 7). Probablemente, el fuerte temporal de norte con el coincidió esta campaña provocó la práctica ausencia de actividad pesquera en la zona, si bien ésta de por sí parece baja.



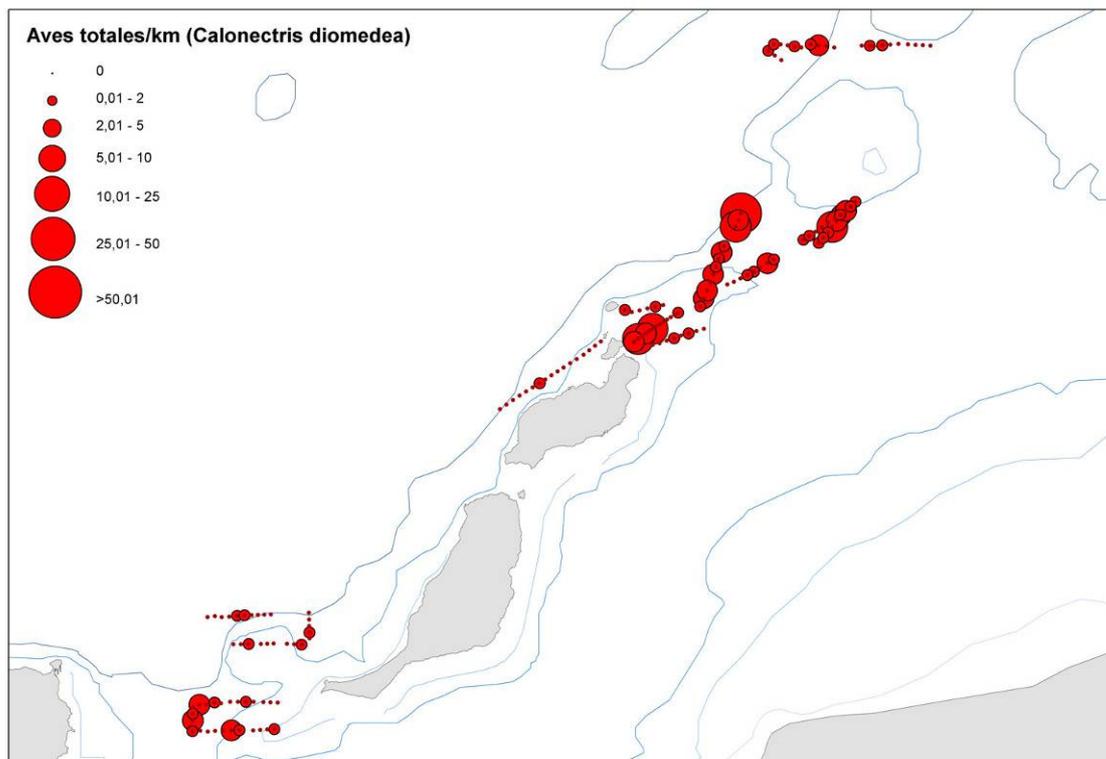
**Figura 7.** Pesqueros observados en los censos de aves en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFUECO 1010-INDEMARES

## 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/km<sup>2</sup>) y/o abundancias relativas (aves totales/unidad de censo). Se sigue un orden sistemático.

### Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*:

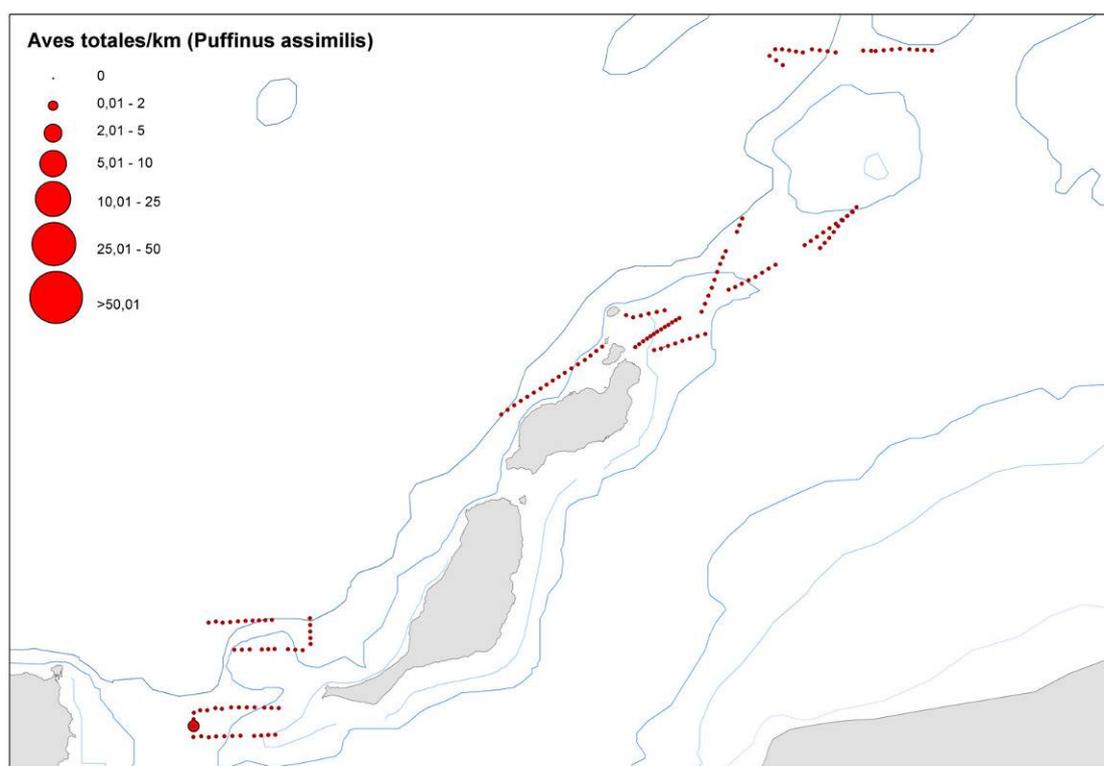
El estudio de aves marcadas con emisores vía satélite en la isla de Alegranza en 2006 apuntaba a que el Banco de La Concepción es un importante área de alimentación para esta especie (Arcos *et al.*, 2009). De hecho, en una campaña realizada en marzo de 2010 se detectaron en esta zona importantes concentraciones de pardela cenicienta, pese a ser fechas muy tempranas para esta especie (ver SEO/BirdLife 2010, informe de la campaña INCOGEO-INDEMARES 0310). En la presente campaña fue la especie de ave marina más abundante sin excepción en toda el área prospectada, de acuerdo con su abundancia como nidificante en Canarias (Martí & Del Moral, 2003). Sin embargo los números totales son bastante bajos, lo que se explicaría por tratarse de fechas muy tardías para la especie, cuando los pollos ya han abandonado el nido y las aves han iniciado su migración hacia el Atlántico Sur (González-Solís *et al.* 2009). Destaca en cualquier caso el área del Banco de la Concepción y el corredor entre éste y las colonias del archipiélago Chinijo.



**Figura 8.** Números totales de pardela cenicienta *Calonectris diomedea* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Pardela chica *Puffinus assimilis*:

Una única observación de esta especie que tiene en las islas Canarias una pequeña población reproductora, estimada en 400 parejas, distribuidas por casi todas las islas del archipiélago (Martín *et al*, 1987). Aunque sus hábitos dispersivos y migratorios no son bien conocidos, parece que fuera de la época de cría se distribuye por aguas relativamente próximas a sus colonias (Tucker & Heath, 1994), una situación en la que se incluiría el ejemplar observado en El Banquete (Figura 10). La observación es interesante dada la escasez de esta especie y su presunto declive poblacional, como se discute en el informe de la campaña de marcaje de esta especie efectuada en primavera de 2010, sin éxito (ver informe de SEO/BirdLife para INDEMARES).

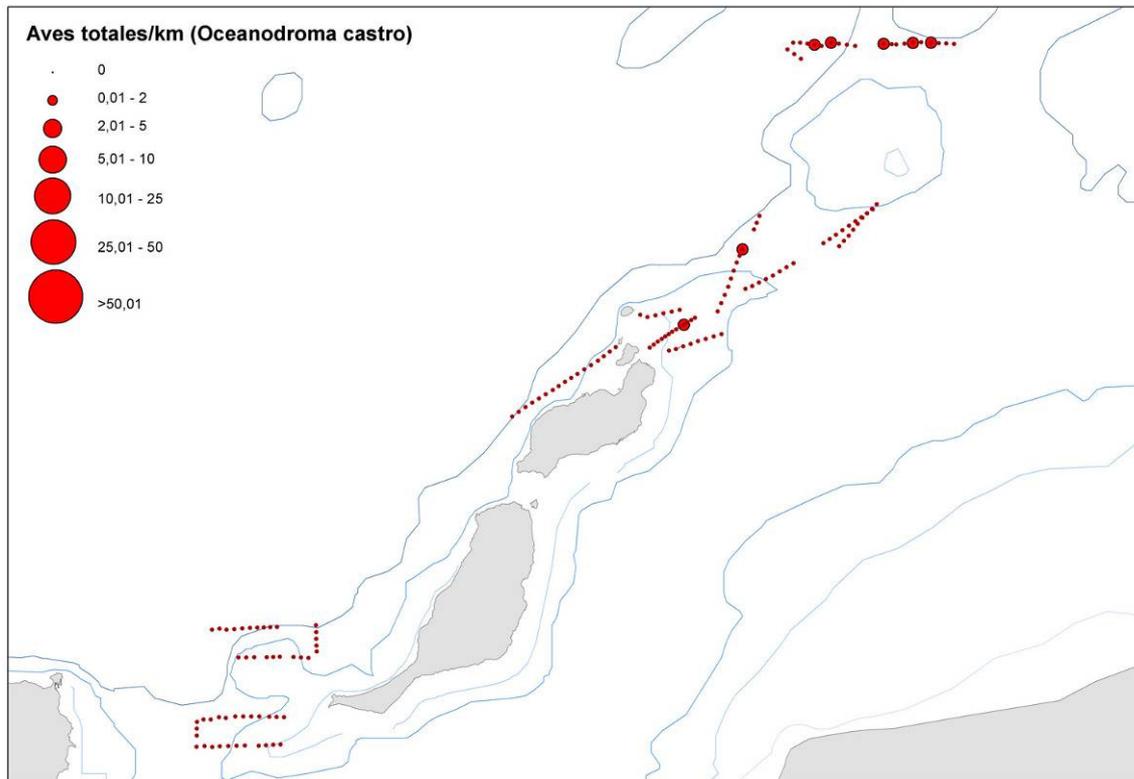


**Figura 10.** Observación de pardela chica *Puffinus assimilis* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*:

En Canarias esta especie cuenta con una pequeña población reproductora estimada en 550-600 parejas, distribuidas principalmente por Lanzarote y por todas las islas e islotes del archipiélago Chinijo (Martí & Del Moral, 2003). Cría durante el otoño e invierno (Del Hoyo *et al.*, 1992), por lo que los ejemplares observados en la presente campaña probablemente pertenezcan a la población reproductora en Canarias. Aunque se observaron pocas aves, hay que tener en cuenta que las condiciones meteorológicas en la zona fueron desfavorables para detectar la presencia de paíños, por lo que las densidades estimadas probablemente infravaloren la presencia de la especie. En cualquier caso, las observaciones indican que el Banco de La Concepción podría ser una

zona importante de alimentación para la especie dentro de la época de reproducción en Canarias, y por tanto esta especie sería un valor añadido para esta zona.



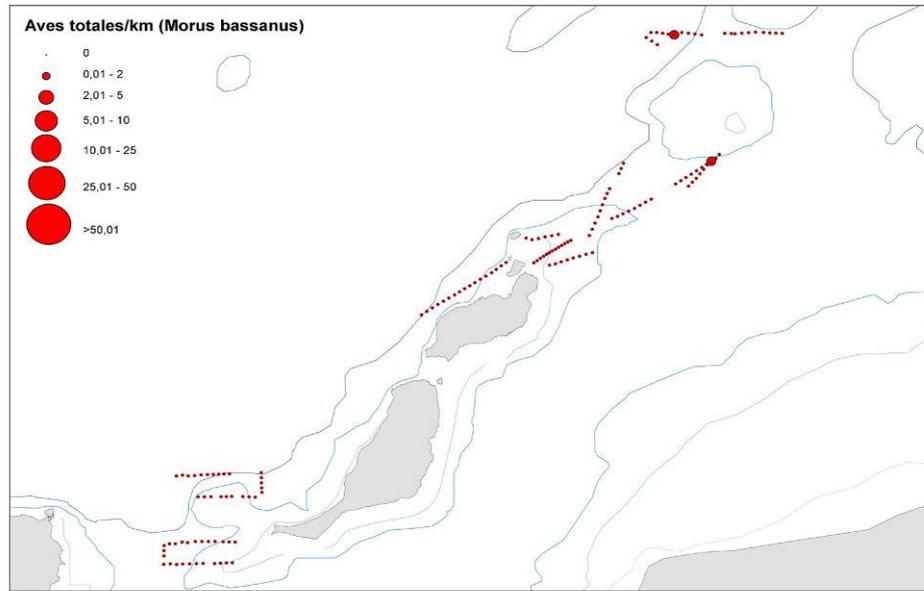
**Figura 11.** Números totales de paño de Madeira *Oceanodroma castro* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Alcatraz atlántico *Morus bassanus*:

Esta especie está considerada como un invernante y visitante de paso en Canarias, especialmente en el sector oriental del archipiélago (Martí & Lorenzo, 2001), más próximo a su área principal de invernada en el Banco Sahariano (Kubetzki *et al.*, 2009). En concordancia con esta información, se observaron dos ejemplares en el Banco de La Concepción (Figura 13).



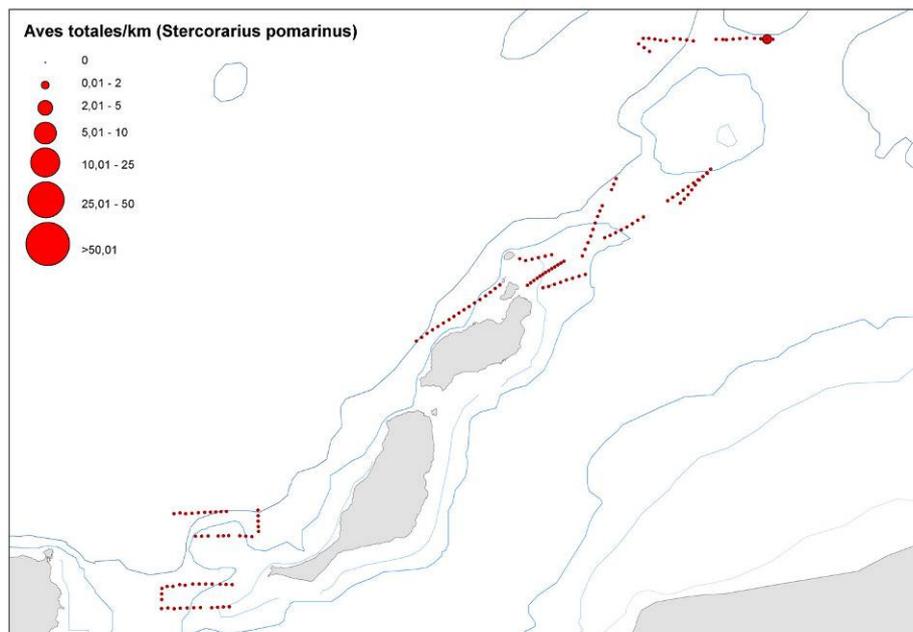
**Figura 12.** Alcatraz atlántico *Morus bassanus*.



**Figura 13.** Números totales de alcatraz atlántico *Morus bassanus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*:

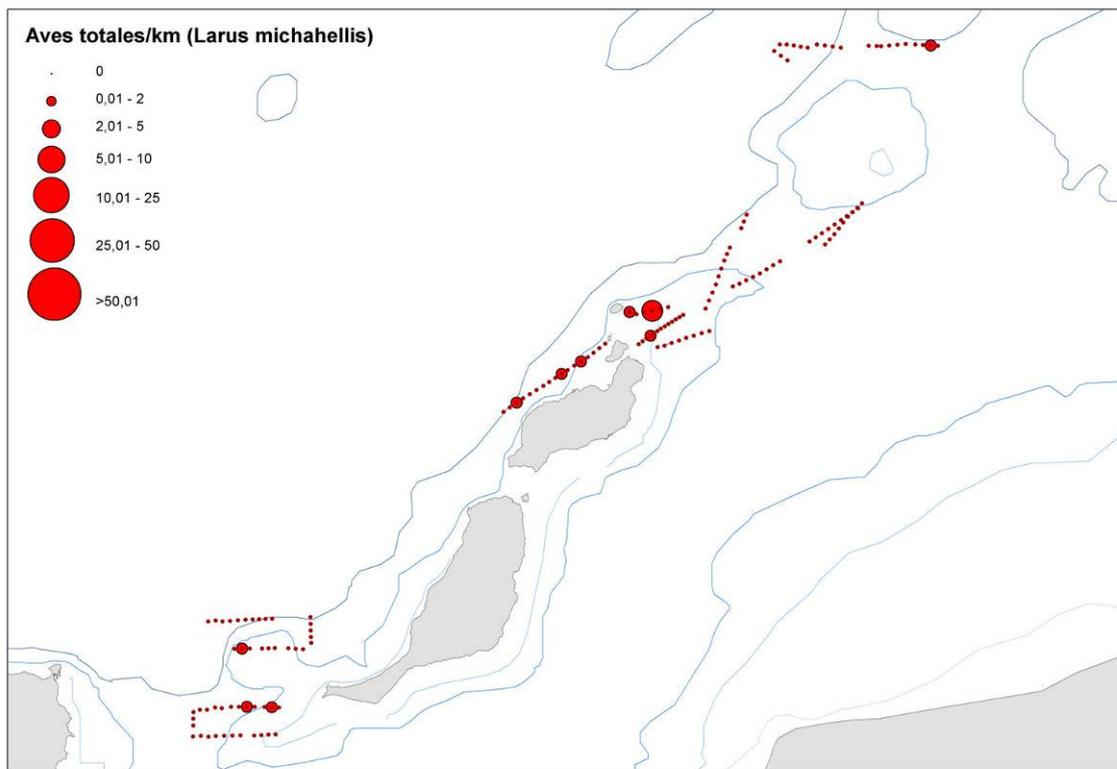
Se trata de una especie nidificante en la tundra ártica (BirdLife International, 2004), con una migración posnupcial hacia el sur comprendida entre agosto y noviembre (Díaz *et al.*, 1996), período que englobaría al único ejemplar observado en la campaña INCOECO 1010. Este ejemplar, en concreto un joven del año, fue observado acosando a una gaviota patiamarilla en las proximidades del barco, un comportamiento típico de la especie (Furness 1987).



**Figura 14.** Observación de págalo pomarino *Stercorarius pomarinus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:

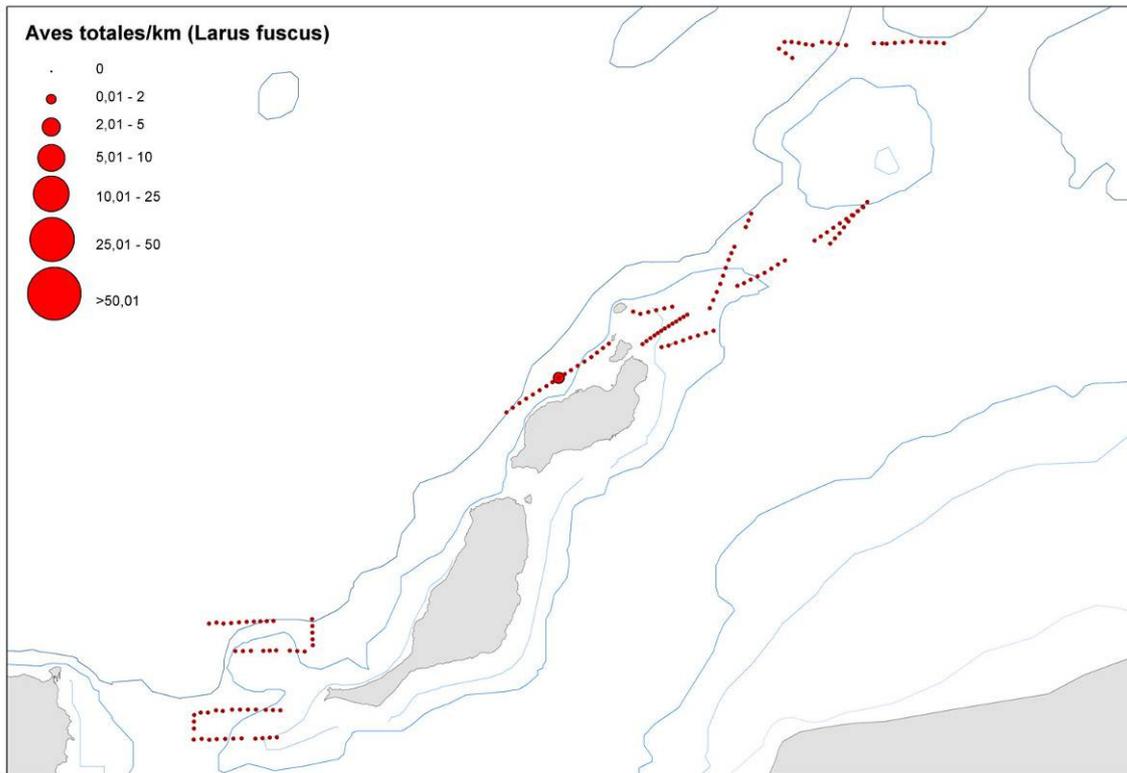
Esta gaviota nidifica en todas las ilas Canarias, con una población evaluada en 4.037-4.656 parejas (Delgado *et al.*, 1992). En los últimos años, la población reproductora en las islas de Alegranza y Montaña Clara ha experimentado un claro aumento (Martín & Lorenzo, 2001), lo que estaría en relación con las observaciones realizadas en las presentes campañas, donde el mayor número de aves se registró precisamente en el entorno del archipiélago Chinijo (Figura 15). En cualquier caso, los números registrados fueron a todas luces bajos y no revisten mayor interés.



**Figura 15.** Números totales de gaviota patiamarilla *Larus michahellis* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.

Gaviota sombría *Larus fuscus*:

Se trata de una especie invernante y visitante de paso regular en las islas Canarias (Martín & Lorenzo, 2001), con algunas parejas nidificantes en Alegranza y Montaña Clara en los últimos años (Lorenzo, 2007). Se realizó un único avistamiento de 1 ejemplar en la costa norte de Lanzarote (Figura 16), en época y zona de distribución normal para la especie en Canarias, según lo comentado.



**Figura 16.** Observación de gaviota sombría *Larus fuscus* de acuerdo a los censos en transecto realizados durante las campañas INCOECO 1010 y INFOECO 1010-INDEMARES.



**Figura 17.** Gaviota sombría *Larus fuscus*.

---

## ***CONSIDERACIONES FINALES***

---

La participación de SEO/BirdLife en las campañas INCOECO 1010 y INFUECO 1010 ha permitido ampliar la información existente sobre la distribución de las aves marinas en aguas de las islas Canarias, además de aportar algunos datos sobre presencia de cetáceos y tortugas marinas, especialmente en las dos zonas objetivo de INDEMARES. Con todo, la realización de censos de aves marinas durante la campaña INCOECO 1010 se vio muy limitada por las malas condiciones meteorológicas, que provocaron que buena parte de las estaciones de CTD que se pretendían realizar de día tuviesen que ser finalmente efectuadas por la noche. Este condicionante redujo sensiblemente el total de censos de aves, a lo que hay que añadir el hecho de que el mal estado del mar dificultó mucho la visualización de las aves, especialmente en el caso de las más pequeñas, como los paños. Durante la campaña INFUECO 1010 el tiempo mejoró notablemente y las observaciones pudieron llevarse a cabo sin mayores problemas.

Teniendo en cuenta estos factores limitantes, se puede decir en general que en ambas campañas el número de aves censadas y la variedad de especies registrada fue muy baja. De las siete especies detectadas durante la campaña, únicamente revistieron cierto interés las observaciones de paño de Madeira, localizado principalmente en el Banco de La Concepción, lo que indica que esta área puede ser de importancia para la alimentación de la especie en época de reproducción. Asimismo, dada su reducida población nidificante en las islas Canarias, en declive, cabe destacar la única observación obtenida de pardela chica en la zona del suroeste de Fuerteventura. Por su parte, la escasez de pardelas cenicientas parece indicar que en la época en que se hicieron los censos presentados en este informe esta especie había abandonado ya mayoritariamente las islas, lo que aporta nueva información sobre el patrón fenológico de la especie. Los datos apuntan, con todo, a una mayor abundancia de la especie en el área del Banco de la Concepción y el corredor entre éste y el archipiélago Chinijo, reforzando la información previa (Arcos et al. 2009). El resto de las especies detectadas presentan poblaciones numerosas en Europa y, en cualquier caso, aparecieron en cantidades poco o nada significativas. Fuera de las observaciones estandarizadas, resulta de interés la captura de dos paños boreales, uno en el Banco de la Concepción y otro en Amanay, una especie sobre la que existe poca información en las islas Canarias.

---

## ***Agradecimientos***

---

Queremos agradecer a Sebastián Giménez Navarro y a Pablo Martín-Sosa del IEO, así como al personal de INDEMARES de la Fundación Biodiversidad, su predisposición y ayuda para embarcar un observador de SEO/BirdLife para el censo de aves marinas en esta campaña. Asimismo, nuestro agradecimiento va para el personal científico y la tripulación del B/O “Profesor Ignacio Lozano” por su apoyo durante la campaña.

## 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.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.). 1992. *Handbook of the birds of the World. Vol. 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series N°12), Cambridge, UK.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1983. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. III. Waders to Gulls*. Oxford University Press, Oxford.
- Delgado, G., Martín, A., Nogales, M., Quilis, V., Hernández, E. & Trujillo, O. 1992. Distribution and status of Herring Gull *Larus argentatus* in Canary Islands. *Seabirds* 14, pp. 55-59.
- Díaz, M., Asensio, B. & Tellería, J.L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No passeriformes*. Ed. J.M. Reyero, Madrid.
- González-Solís J., Felicísimo, A., Fox, J.W., Afanasyev, V., Kolbeinsson, Y. & Muñoz, J. 2009. Influence of sea surface winds on shearwater migration detours. *Marine Ecology Progress Series* 391: 221–230.
- Furness, R.W. 1987. *The Skuas*. T & AD Poyser, London.
- Kubetzki, U., Garthe, S.S.S.d., Fifield, D., Mendel, B. & Furness, R.W. 2009. Individual migratory schedules and wintering areas of northern gannets. *Marine Ecology Progress Series* 391, pp. 257-265.
- Lorenzo, J.A. (Eds.). 2007. *Atlas de las Aves Nidificantes en el Archipiélago Canario (1997-2003)*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. 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.
- Martín, A., Nogales, M., Quilis, V., Delgado, G., Hernández, E., Trujillo, O. & Santana, F. 1987. *Distribución y estatus de las aves marinas nidificantes en el Archipiélago Canario con vistas a su conservación*. Universidad de la Laguna. Informe inédito para la Dirección General de Medio Ambiente y Conservación de la Naturaleza, Gobierno de Canarias.
- Martín, A. & Lorenzo, J.A. 2001. *Aves del Archipiélago Canario*. Lemus Editor. La Laguna.
- 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 La Concepción: Informe de SEO/BirdLife para la Campaña Banco de La Concepción-INCOGEO (IEO)*. Marzo 2010.

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.

Tucker, G.M. & Heath, M.F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3).

**Censo de aves marinas  
en las islas Canarias –  
suroeste de Fuerteventura:  
Informe de SEO/BirdLife para la  
campana INFUECO 0611  
INDEMARES (IEO)  
Junio 2011**



**SEO/BirdLife**

**INDEMARES**



**INDEMARES**



**Censo de aves marinas en las islas Canarias  
Canarias –  
suroeste de Fuerteventura:  
Informe de SEO/BirdLife  
para la campaña INFUECO 0611  
INDEMARES (IEO)  
Junio 2011**

**Observador:**

Alberto Álvarez Pérez

**Textos:**

Alberto Álvarez Pérez  
José Manuel Arcos

**Mapas:**

Juan Bécares

**Fotografías<sup>1</sup>:**

Alberto Álvarez Pérez  
José Manuel Arcos  
Sebastián Giménez

**Coordinación:**

José Manuel Arcos

**Dirección:**

Asunción Ruiz

---

<sup>1</sup> Foto portada: pardela cenicienta *Calonectris diomedea*. Foto: J.M. Arcos

## ÍNDICE

---

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	2
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	4
Esfuerzo y cobertura.....	4
Especies de aves observadas - generalidades .....	4
Observaciones de aves marinas – comentarios por especies.....	6
Petrel de Bulwer <i>Bulweria bulwerii</i> : .....	6
Pardela cenicienta <i>Calonectris diomedea</i> : .....	6
Paño pechialbo <i>Pelagodroma marina</i> : .....	7
Rabijunco etéreo <i>Phaethon aethereus</i> : .....	7
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> : .....	7
Charrán patinegro <i>Sterna sandvicensis</i> : .....	7
Observaciones de otra fauna.....	7
Observaciones de otros barcos y basuras .....	8
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b> .....	9
<b>Agradecimientos</b> .....	10
<b>REFERENCIAS</b> .....	10

---

## 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 km<sup>2</sup>, más otros 4 espacios (c. 15.000 km<sup>2</sup>) 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 suroeste de Fuerteventura, en concreto los bancos submarinos de El Banquete y Amanay. Se trata en ambos casos de montañas submarinas con profundidades que van desde los 2.000 m en sus partes más periféricas hasta tan solo 50 m en las zonas centrales. Esta importante diferencia de cotas, unido al hecho de que se encuentran relativamente próximas a la tierra emergida (unos 10 km desde sus puntos centrales hasta Fuerteventura), las convierten en zonas candidatas a albergar una alta productividad biológica y, por lo tanto, a acoger concentraciones importantes de aves marinas. Aprovechando la campaña INFUECO 0611, organizada por el Instituto Español de Oceanografía (IEO), se embarcó un observador de aves para recoger información de las aves marinas presentes en época estival en esta zona, así como en los trayectos de navegación asociados.

## ***MATERIAL Y MÉTODOS***

---

Los datos aquí presentados se obtuvieron entre los días 7 y 21 de junio de 2011 a bordo de buque oceanográfico Miguel Oliver (Fig. 1) con base en el puerto de Vigo. La campaña INFUECO 0611 tenía como principal objetivo la identificación y cartografía de hábitats biogénicos y caracterización de comunidades bentónicas y demersales. Para ellos se realizaron muestreos y mediciones con:

- Bou de vara (beam trawl).
- Draga de roca.
- Draga de sedimento box-corer.
- Muestreos hidrográficos mediante el empleo de CDT.
- Red de plancton WP2.
- Reconocimiento batimétrico con ecosonda multihaz y sonda paramétrica TOPAS

Los censos de aves marinas se acoplaron a los desplazamientos entre las distintas estaciones de muestro o los tránsitos durante los periodos de navegación diurnos. Se realizaron censos de aves marinas mediante transectos, siguiendo 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, c. 10 nudos en el caso 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 (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/km<sup>2</sup>). 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 los datos de avistamientos de otra fauna: cetáceos, tortugas u otras especies de animales pelágicos de otros grupos, así como de aves no marinas. Asimismo, se registraron las observaciones de pesqueros y otras embarcaciones en una banda de 3 km a cada lado del barco.

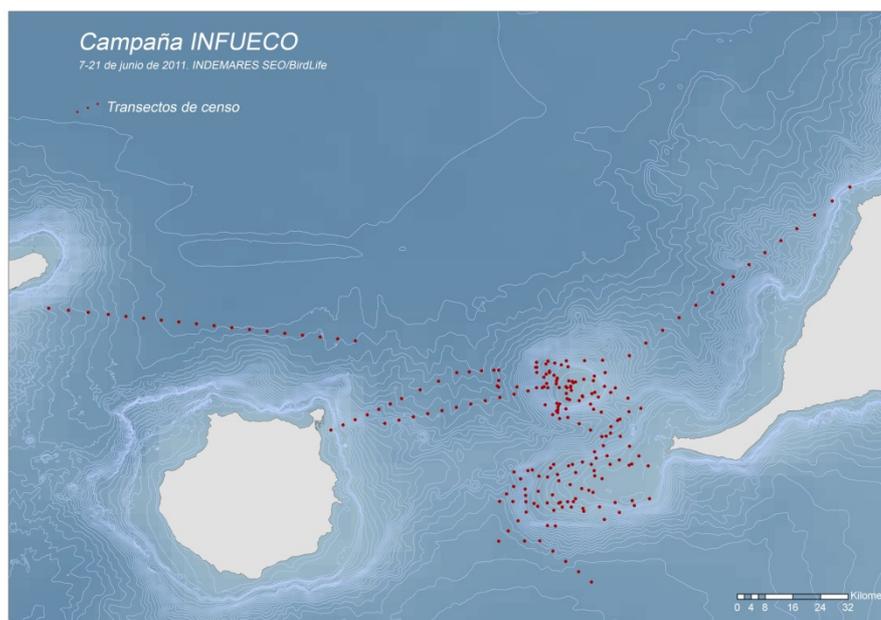


**Figuras 1 y 2. (1)** Buque oceanográfico *Miguel Oliver*, a bordo del cual se llevó a cabo la campaña. Foto: Alberto Álvarez. **(2)** El técnico de campo Alberto Álvarez durante la realización de los censos. Foto: Sebastián Giménez.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Esfuerzo y cobertura

En total, durante la campaña se realizaron 213 unidades de censo de 10 minutos en transecto (Fig. 2), con una distancia total de 672,9 km recorridos y un área de 384,6 km<sup>2</sup> prospectados.



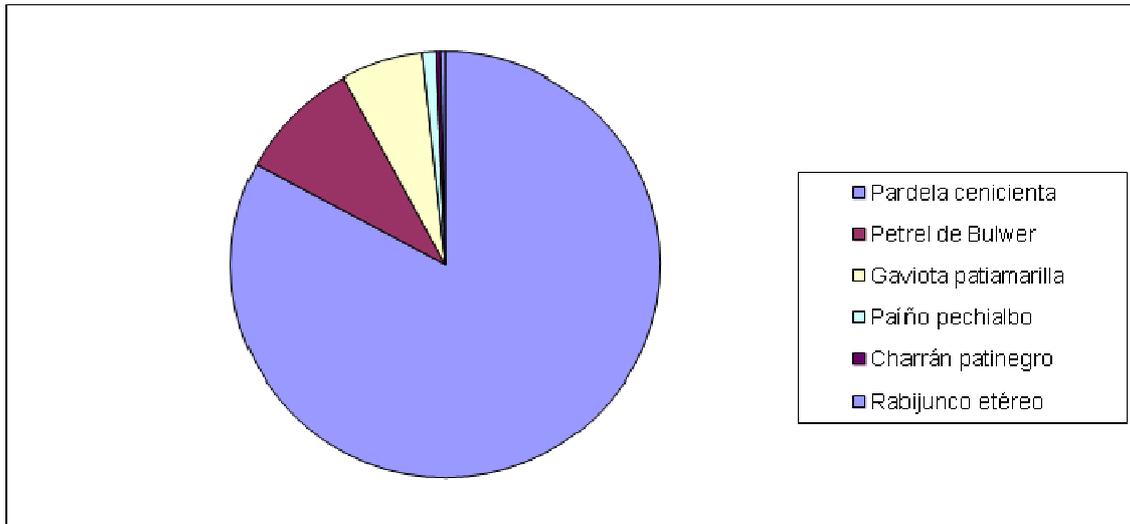
**Figura 3.** Cobertura espacial de los censos mediante transectos realizados durante la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.

### Especies de aves observadas - generalidades

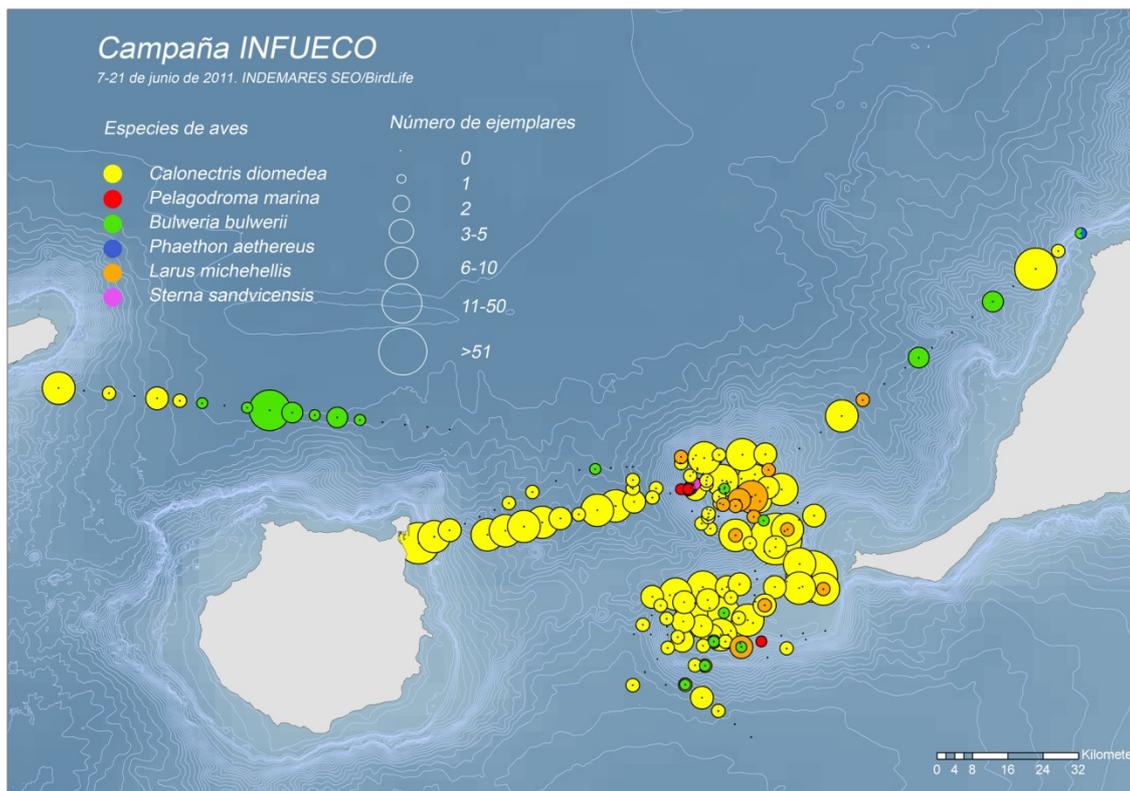
En total se contabilizaron 291 aves marinas en los censos en transectos (133 dentro de la banda de censo), pertenecientes a 6 especies. Siendo la especie más abundante la pardela cenicienta (Tabla 1, Figs. 4-6).

Nombre común	Nombre científico	Transectos			
		Nº total	Nº dentro de banda	Abundancia (aves/100km)	Densidad (aves/100km <sup>2</sup> )
Pardela cenicienta*	<i>Calonectris diomedea</i>	241	106	35,82	27,56
Paíño pechialbo*	<i>Pelagodroma marina</i>	3	3	0,45	0,78
Petrel de Bulwer*	<i>Bulweria bulwerii</i>	27	14	4,01	3,64
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	18	8	2,68	2,08
Charrán patinegro*	<i>Sterna sandvicensis</i>	1	1	0,15	0,26
Rabijunco etéreo	<i>Phaethon aethereus</i>	1	1	0,15	0,26
TOTAL		291	133	43,26	34,58

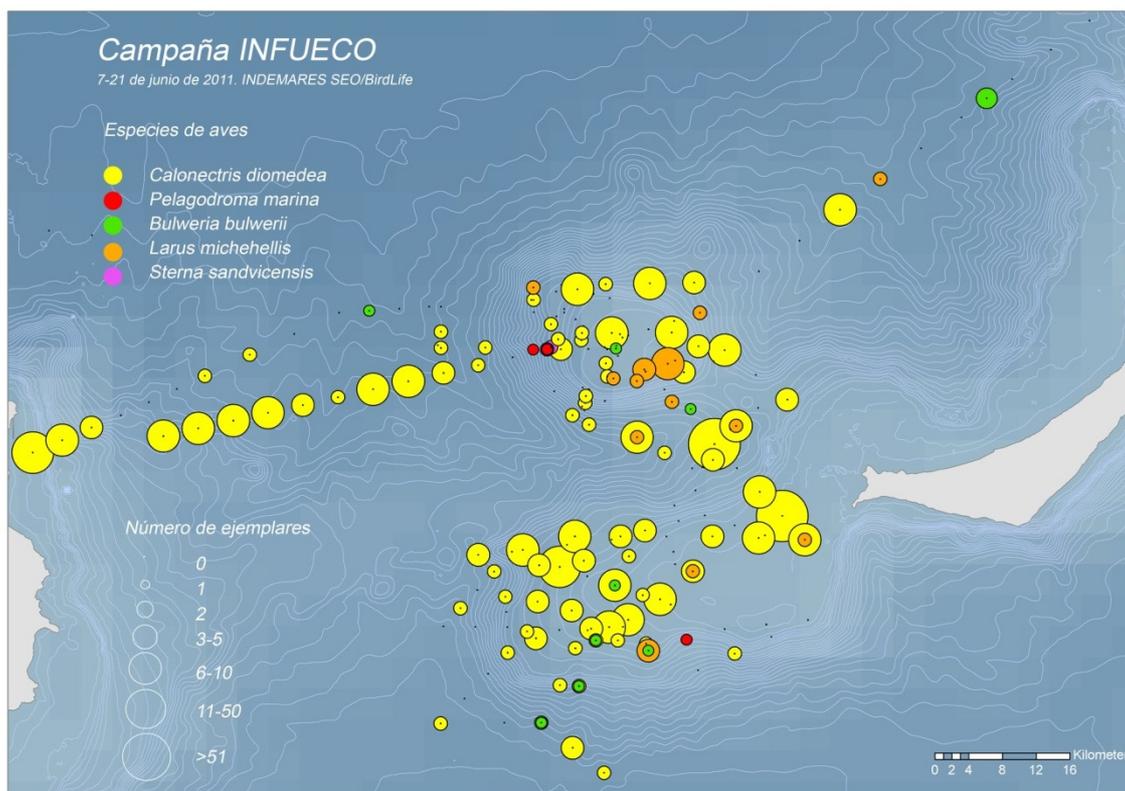
**Tabla 1.** Número de ejemplares totales y dentro de la banda de transecto, y abundancias (aves/100 km) y densidades (aves en banda/100 km<sup>2</sup>) medias para cada una de las especies de aves marinas observadas durante los censos por transectos, durante la Campaña INFUECO 0611. Se marcan con un asterisco las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/EC).



**Figura 4.** Representación de las especies mayoritarias frente al total de aves observadas en la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.



**Figura 5.** Mapa general de las observaciones de aves marinas observadas en los censos de aves realizados durante la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.



**Figura 6.** Mapa en detalle de las aves marinas observadas en los bancos de El Banquete y Amanay. Durante los censos realizados en la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.

### Observaciones de aves marinas – comentarios por especies

A continuación se comenta la información obtenida de las distintas especies de aves marinas observadas durante los transectos. Se sigue un orden sistemático.

#### **Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*:**

Especie nidificante en las islas Canarias, presente en prácticamente todas las IBA marinas de las islas canarias, siendo en algunos casos el reproductor más abundante (Arcos *et al*, 2009). De acuerdo con sus hábitos altamente pelágicos, las observaciones se repartieron sin un patrón claro, en aguas predominantemente oceánicas.

#### **Pardela cenicienta *Calonectris diomedea*:**

En esta campaña fue la especie de ave marina más abundante sin excepción en toda el área prospectada, algo esperado y característico dado que es el ave marina reproductora más abundante en las islas Canarias (Martí & Del Moral, 2003). La zona donde se observaron mayor número de individuos fue en la zona periférica norte del Banco de Banquete, tal vez debido a las condiciones propicias que crea el banco en

esta zona para la alimentación de la especie. De ser así la zona cobraría cierta importancia como área de alimentación, complementando otras áreas más alejadas y de mayor productividad, en la plataforma continental africana (Arcos *et al*, 2009).

#### **Paíño pechialbo *Pelagodroma marina*:**

Nidificante escaso en Canarias, donde se encuentra restringido a las islas de Montaña Clara y Alegranza (Lanzarote) (Martí & del Moral, 2003). El número de observaciones de esta especie fue escaso (3), aunque algunas aves podrían haber pasado desapercibidas por su baja detectabilidad, especialmente con mal tiempo. En cualquier caso, la distancia a las áreas de cría importantes (Salvagems) hace suponer que el suroeste de Fuerteventura no representa un área de alimentación destacada para esta especie, por lo menos durante el periodo reproductor.

#### **Rabijunco etéreo *Phaethon aethereus*:**

Especie de zonas tropicales del océano Atlántico, Pacífico oriental y Océano Índico, su zona de cría más abundante y cercana se encuentra en las islas de Cabo Verde. En las islas Canarias se han registrado citas puntuales de esta especie con cierta regularidad en los últimos años, incluyendo la reproducción comprobada de una pareja en El Hierro y posiblemente también en Lanzarote/Lobos. La observación de un ejemplar durante la campaña suma una cita más de esta especie, que a la larga podría estabilizarse en la región.

#### **Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*:**

Esta gaviota nidifica en todas las islas Canarias, con una población evaluada en 4.037-4.656 parejas (Delgado *et al.*, 1992). Se trata de una especie poco pelágica, por lo que las observaciones en mar abierto fueron relativamente escasas, dada su abundancia en el archipiélago.

#### **Charrán patinegro *Sterna sandvicensis*:**

Especie no nidificante en las islas canarias, presente de paso en la zona, las islas Canarias están en su ruta migratoria al Atlántico medio y Sur.

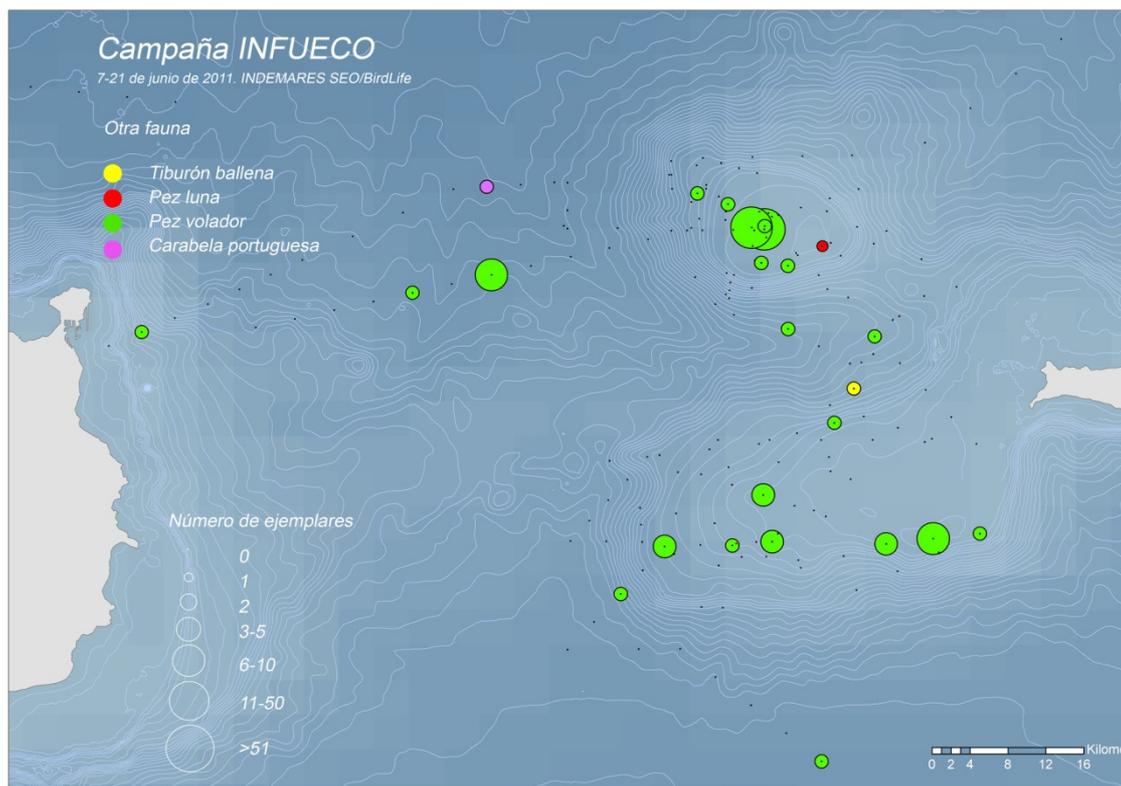
#### **Observaciones de otra fauna**

Durante los censos también se registraron los avistamientos de peces y medusas. Fueron un total de 33 avistamientos y unos 49 ejemplares, de 4 especies diferentes. Destacar que se observó 1 ejemplar de Pez luna *Mola mola* y otro de Tiburón ballena *Rhincodon typus*. En la Tabla 2 y en la Figura 7 se muestra la

distribución de los avistamientos por especies, así como el tamaño relativo de cada grupo observado.

Nombre común	Nombre científico	Transectos			
		Nº total	Nº dentro de banda	Abundancia (aves/100km)	Densidad (aves/100km <sup>2</sup> )
Pez volador	<i>Exocoetidae spp.</i>	46	36	6,84	9,36
Tiburón ballena	<i>Rhincodon typus</i>	1	1	0,15	0,26
Pez luna	<i>Mola mola</i>	1	1	0,15	0,26
Carabela portuguesa	<i>Physalia physalis</i>	1	1	0,15	0,26
TOTAL		49	39	7,26	10,14

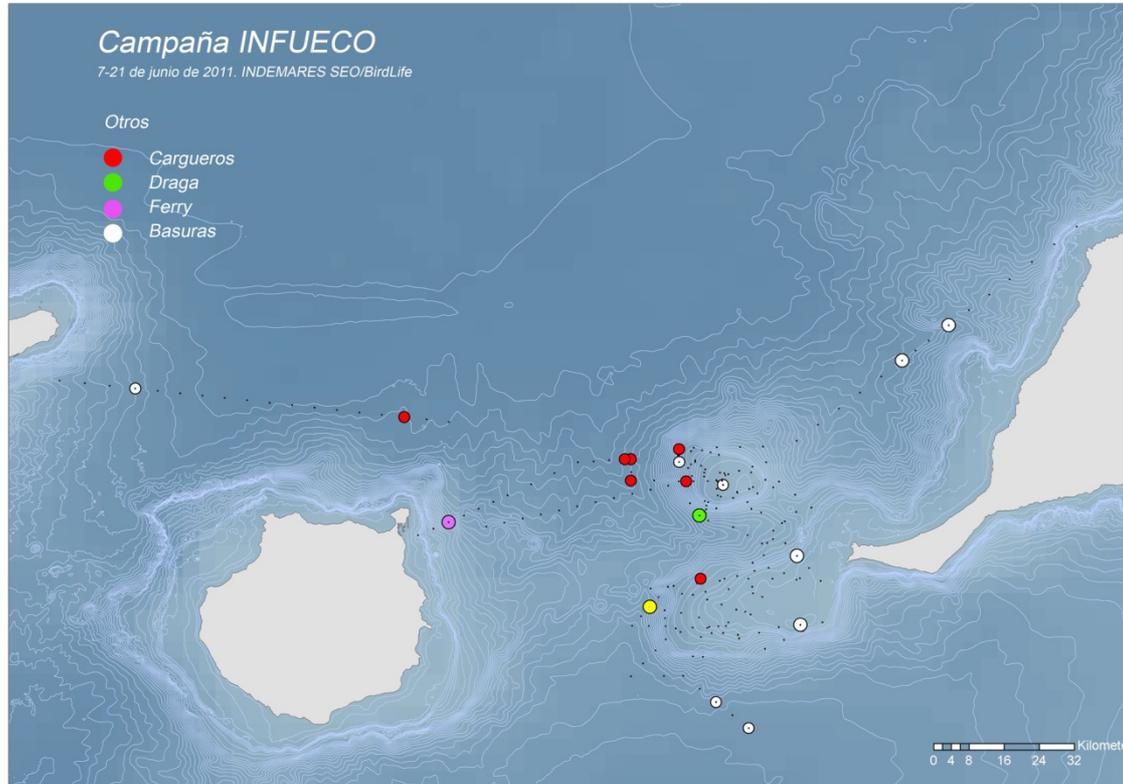
**Tabla 2.** Número de ejemplares totales y dentro de la banda de transecto, y abundancias (ejemplares/100 km) y densidades (ejemplare/100 km<sup>2</sup>) medias para las cuatro especies de fauna descritas, además de las aves, durante los censos por transectos, durante la Campaña INFUECO 0611.



**Figura 7.** Distribución y abundancia de las especies de otra fauna observada durante la realización de los censos de aves realizados durante la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.

### Observaciones de otros barcos y basuras

Se observaron 15 barcos de diferentes características (Fig. 8). En el concepto de basuras, hubo 11 observaciones diferentes, siendo de origen humano diverso (botellas, un palé, bolsas de plástico, palos, garrafas y un bidón) o un tronco.



**Figura 8.** Otros barcos y basuras observadas en los censos de aves realizados durante la campaña INFUECO 0611-INDEMARES.

## CONSIDERACIONES FINALES

La participación de SEO/BirdLife en la campaña INFUECO 0611 ha permitido ampliar la información existente sobre la distribución de las aves marinas en aguas de las islas Canarias, y en especial de una zona relativamente poco prospectada anteriormente, el suroeste de Fuerteventura.

La consecuencia del carácter tan multidisciplinar de esta campaña, ha conllevado a que las posibilidades de realización de censos se hayan restringido a los tránsitos entre los diferentes lugares de muestreo. Asumiendo este factor limitante, se puede decir que en la campaña el número de aves censadas y la variedad de especies registradas fue muy baja. De las seis especies detectadas durante la campaña, únicamente el número de individuos de pardela cenicienta es razonablemente elevado, y podría indicar una zona de alimentación secundaria (ya que las áreas de alimentación principales se sitúan sobre la plataforma continental africana), debida a un enriquecimiento de las asociada a la presencia de los bancos submarinos. Las observaciones del resto de especies no son destacables, ni por su número ni por la época del año en que se

presentan, aunque cabe prospectar en otras épocas del año para ver si en algún momento del año esta agua cobran mayor valor para las aves marinas.

## ***Agradecimientos***

---

Queremos agradecer a Pablo Martín-Sosa y a Marcos Gonzalez Porto del IEO, así como al personal de INDEMARES de la Fundación Biodiversidad, su predisposición y ayuda para embarcar un observador de SEO/BirdLife para el censo de aves marinas en esta campaña. Asimismo, nuestro agradecimiento va para el personal científico y la tripulación del B/O “Miguel Oliver” por su apoyo durante la campaña.

## ***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.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.). 1992. *Handbook of the birds of the World. Vol. 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Int. (BirdLife Int. Series Nº12), Cambridge, UK.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1983. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. III. Waders to Gulls*. Oxford University Press, Oxford.
- Delgado, G., Martín, A., Nogales, M., Quilis, V., Hernández, E. & Trujillo, O. 1992. Distribution and status of Herring Gull *Larus argentatus* in Canary Islands. *Seabirds* 14, pp. 55-59.
- 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.
- SEO/BirdLife. 2007. *Metodología para censar aves por transeptos 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/MetodologíaTranseptos1.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 Atlántico Canario:  
Informe de SEO/BirdLife para la campaña  
RAPROCAN (IEO)  
Diciembre 2011**

**Proyecto  
INDEMARES**



**SEO/BirdLife**

**INDEMARES**



**Censo de aves marinas  
en el Atlántico Canario:  
Informe de SEO/BirdLife para la campaña  
RAPROCAN (IEO)  
Diciembre 2011  
Proyecto INDEMARES**

**Observador:**

Marcel Gil

**Textos:**

Marcel Gil  
Juan Bécares

**Mapas:**

Juan Bécares

**Fotografías<sup>1</sup>:**

Marcel Gil

**Coordinación:**

José Manuel Arcos

---

<sup>1</sup> Foto portada: Paíño pechialbo *Pelagodroma marina*. Foto: M. Gil

## ÍNDICE

---

INTRODUCCIÓN .....	1
MATERIAL Y MÉTODOS.....	3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	4
Esfuerzo y cobertura.....	4
Especies de aves observadas – generalidades .....	4
Observaciones de aves marinas – comentarios por especies.....	5
Petrel de Bulwer <i>Bulweria bulweri</i> .....	5
Petrel Gon-gon <i>Pterodroma feae</i> .....	7
Paíño boreal <i>Oceanodroma leucorhoa</i> .....	8
Paíño de Madeira <i>Oceanodroma castro</i> .....	9
Paíño pechialbo <i>Pelagodroma marina</i> .....	10
Alcatraz atlántico <i>Morus bassanus</i> .....	11
Falaropo picogrueso <i>Phalaropus fulicarius</i> .....	12
Págalo pomarino <i>Stercorarius pomarinus</i> .....	13
Gaviota patiamarilla <i>Larus michahellis</i> .....	14
Gaviota sombría <i>Larus fuscus</i> .....	14
Gaviota tridáctila <i>Rissa tridactyla</i> .....	16
Observaciones de cetáceos .....	17
CONSIDERACIONES FINALES.....	18
Agradecimientos.....	18
REFERENCIAS .....	18

## 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 km<sup>2</sup>, más otros 4 espacios (c. 15.000 km<sup>2</sup>) 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 (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.

La participación de un observador de SEO/BirdLife en la campaña del IEO RAPROCAN, de diciembre de 2011, se ajusta al primero de los puntos arriba mencionados (estudio a gran escala; Acción A.4.1), y representa la continuación del importante trabajo iniciado en el proyecto de IBA marinas en colaboración con el Instituto Español de Oceanografía. La zona de estudio se centra en las aguas más pelágicas del archipiélago

canario, para las que existe aún poca información, a la vez que presumiblemente son muy importantes para algunas de las especies reproductoras en la zona, así como aves visitantes (Arcos *et al.* 2009). En el presente documento se presentan los resultados preliminares de los censos de aves marinas, a la vez que se aporta información sobre otros depredadores apicales (tortugas y cetáceos) observados durante la campaña.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Los datos aquí presentados se obtuvieron durante la campaña RAPROCAN 2011 desarrollada por el IEO entre los días 30 de noviembre y 8 de diciembre de 2011 a bordo del Buque Oceanográfico *Cornide de Saavedra*. Además, también se trabajó los días del 26 al 29 de noviembre, aprovechando el buque realizaba la travesía desde Cádiz hasta Santa Cruz de Tenerife.

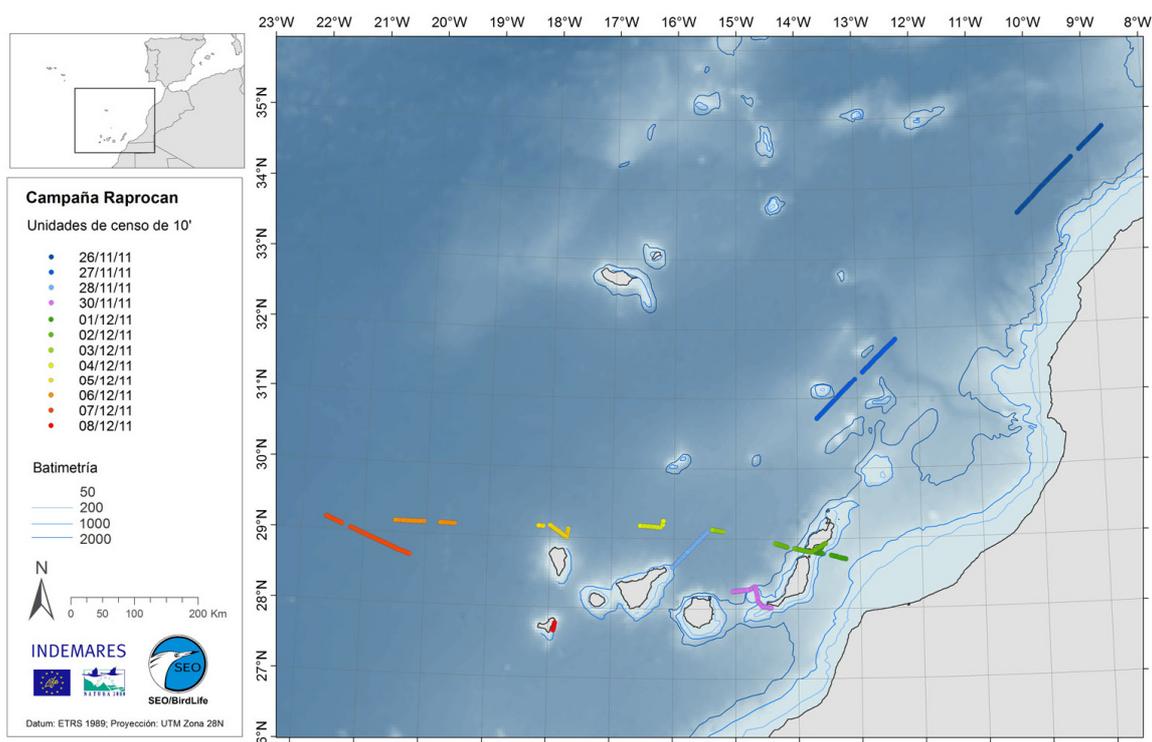
La campaña RAPROCAN está habitualmente enfocada al estudio de variables fisicoquímicas de las aguas profundas de Canarias, pero en esta ocasión se incluyeron prospecciones en la zona del Volcán de la Restinga, que estuvo en erupción en el transcurso de la campaña.

Durante los periodos de navegación diurnos, se realizaron censos de aves marinas mediante transectos, siguiendo 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, c. 10 nudos en el caso 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 (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/km<sup>2</sup>). 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 los datos de todos los cetáceos observados, anotando la especie, el número y su comportamiento. Asimismo se tuvo en cuenta otras especies de animales pelágicos de otros grupos (básicamente tortugas marinas y grandes peces conspicuos), así como de aves no marinas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### ESFUERZO Y COBERTURA

En total se realizaron 353 unidades de censo mediante transectos, de 10 minutos, sumando 997 km de recorrido y 299 km<sup>2</sup> de superficie, y cubriendo tramos de la costa atlántica marroquí, el Banco de Amanay, Estrecho de la Bocaina y un radial al norte del Archipiélago que llega a 300 millas al oeste de la Palma (Fig. 1).



**Figura 1.** Cobertura espacial de los censos mediante transectos realizados en la campaña RAPROCAN (IEO) de diciembre de 2011.

### ESPECIES DE AVES OBSERVADAS – GENERALIDADES

En total se contabilizaron 65 aves marinas en los censos en transectos, pertenecientes a 11 especies (Tabla 1). La especie más abundante fue el paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*, que representó el 38,5% de las aves observadas en transecto. A ésta le siguen en abundancia la gaviota patiamarilla *Larus michahellis* y la gaviota sombría *Larus fuscus*. El resto de especies fueron muy escasas.

**Tabla 1.** Número de ejemplares totales y densidades (aves en banda/km<sup>2</sup>) medias para cada una de las especies de aves marinas, cetáceos y tortugas observadas durante la campaña RAPROCAN (IEO) de diciembre de 2011.

Grupo	Nombre científico	Nombre común	Nº ej. en banda	Densidad (ej/km <sup>2</sup> )	Total ej. observados
Aves	<i>Bulweria bulwerii</i>	Petrel de Bulwer	0	0,000	1
	<i>Pterodroma feae</i>	Petrel Gon-gon	1	0,004	2
	<i>Oceanodroma castro</i>	Paíño de Madeira	0	0,000	1
	<i>O. leucorhoa</i>	Paíño boreal	19	0,059	25
	<i>Pelagodroma marina</i>	Paíño pechialbo	0	0,000	1
	<i>Morus bassanus</i>	Alcatraz atlántico	1	0,003	4
	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Falaropo picogrueso	0	0,000	3
	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Págalo pomarino	0	0,000	1
	<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	3	0,011	11
	<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	5	0,017	15
	<i>Rissa tridactyla</i>	Gaviota tridáctila	0	0,000	1
	<b>Total aves</b>		<b>29</b>	<b>0,093</b>	<b>65</b>
	Tortugas	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga boba	-	-
<i>Chelonias mydas</i>		Tortuga verde	-	-	1
<b>Total tortugas</b>			-	-	<b>11</b>
Cetáceos	<i>Gramphus griseus</i>	Calderón gris	-	-	13
	<i>Orcinus orca</i>	Orca	-	-	4
	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	-	-	40
	<i>Stenella frontalis</i>	Delfín moteado	-	-	8
	<b>Total cetáceos</b>		-	-	<b>65</b>

### 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 distribución de las mismas expresados como densidades (aves observadas dentro de la banda de transecto/km<sup>2</sup>) y/o abundancias relativas (aves totales/km).

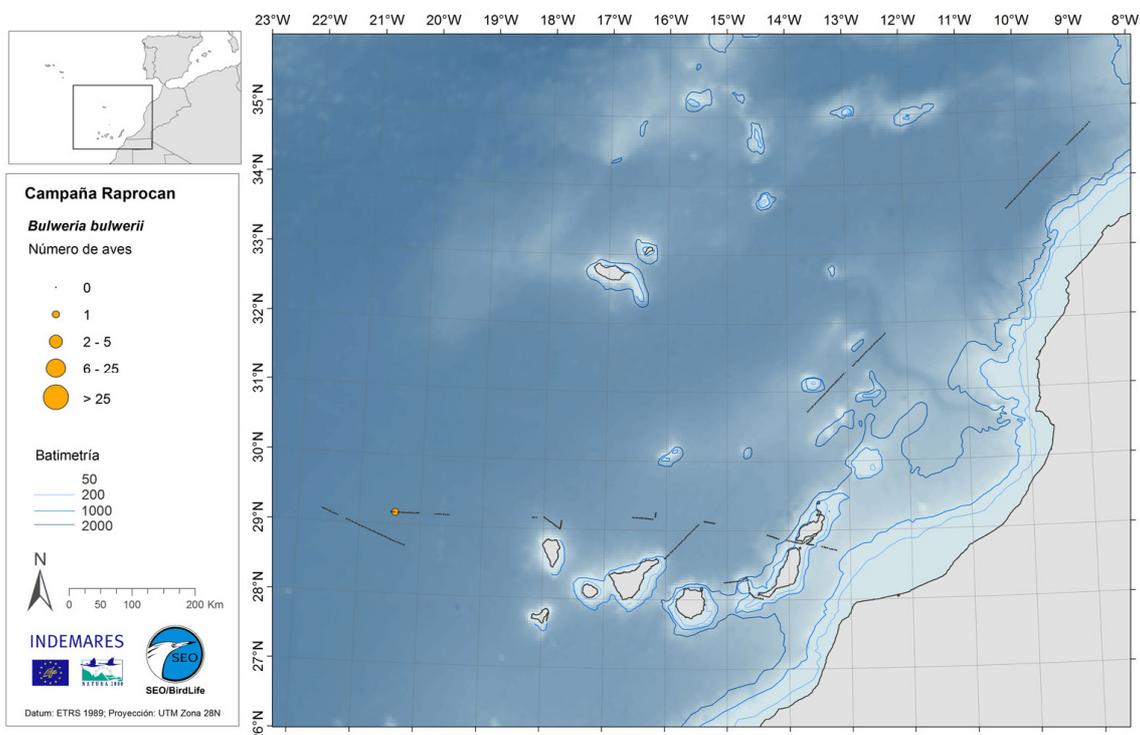
#### Petrel de Bulwer *Bulweria bulweri*

Se trata de una especie nidificante esencialmente estival en Canarias, llegando en masa a principios de mayo y abandonando el área de cría a finales de septiembre. No existen muchos datos de su distribución invernal, que coincidiría con el periodo de estudio. En cualquier caso, sus hábitos en invierno serían mucho más oceánicos, llegando a la costa atlántica americana.



**Figura 2.** Petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*. Foto: M. Gil

En la presente campaña tan solo se obtuvo un dato al oeste de La Palma, ya muy alejado de costa, pese a coincidir con el periodo no reproductor de la especie. Este dato hace intuir la presencia, dispersa y en densidades muy bajas, de ejemplares de la especie a lo largo de todo el año en una amplia área de distribución, si bien la mayor parte de la población parece abandonar las aguas canarias.



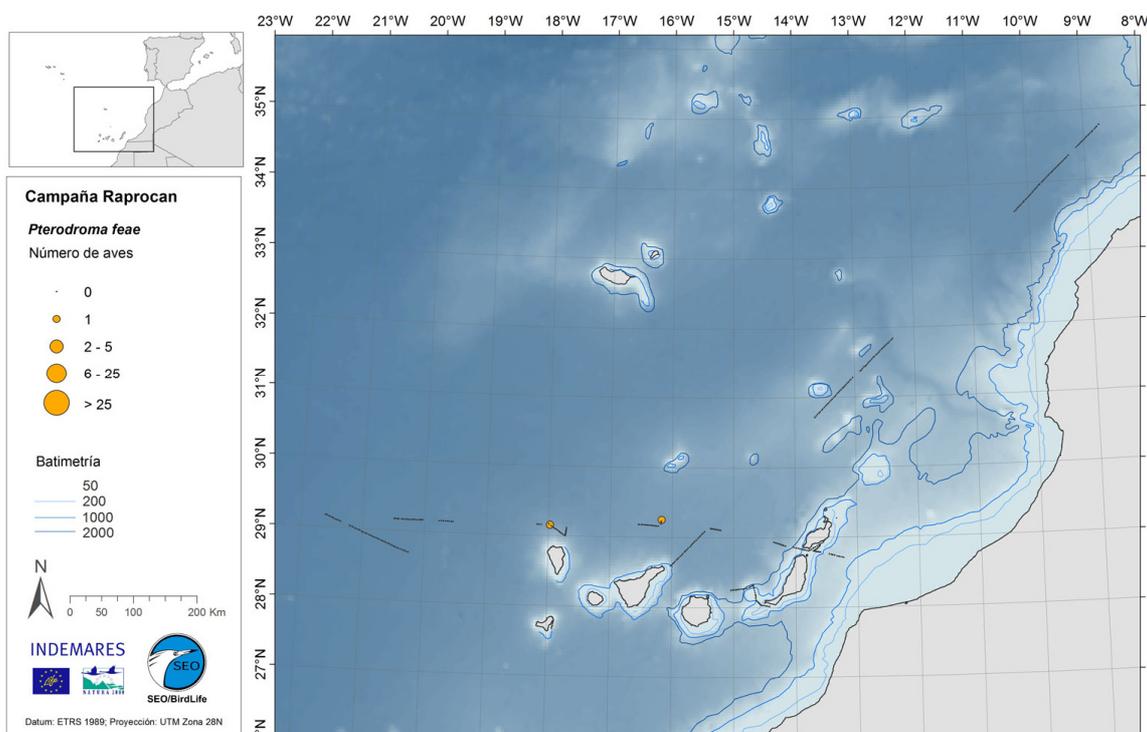
**Figura 3.** Abundancia del petrel de Bulwer *Bulweria bulwerii*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### Petrel Gon-gon *Pterodroma feae*

Durante el transcurso de la presente campaña se detectaron 2 ejemplares de esta especie, unos datos de especial importancia por ser de los primeros con pruebas fotográficas suficientes para asegurar la presencia de la especie en España. Su parecido con otras especies de *Pterodroma*, como por ejemplo *Pterodroma madeira*, requiere un análisis detallado del plumaje y la estructura para poder asegurar su identificación.

En cualquier caso, el complejo de *Pterodromas* que nidifican en la Macaronesia está formado por tres especies: *Pterodroma madeira* (en Madeira), *Pterodroma feae* (en Cabo Verde) y *Pterodroma desertas* (en Desertas), aunque este último taxón está discutido por su parecido con *P. feae*. En este sentido, las tres especies se encuentran amenazadas. En el caso del *Pterodroma feae*, la última estima (Ratcliffe et al 2000) propone que hay entre 500-1000 parejas repartidas por cuatro de las islas del archipiélago de Cabo Verde, lo que la convierte en la especie más común de las 3 presentes en el área biogeográfica.

Canarias podría constituir una zona regular de alimentación o dispersión pre o post-nupcial, de modo que es necesario estar atento a las citas de ejemplares de este género que vayan sucediéndose en Canarias, así como obtener todo el material que sea posible para su identificación a nivel específico.



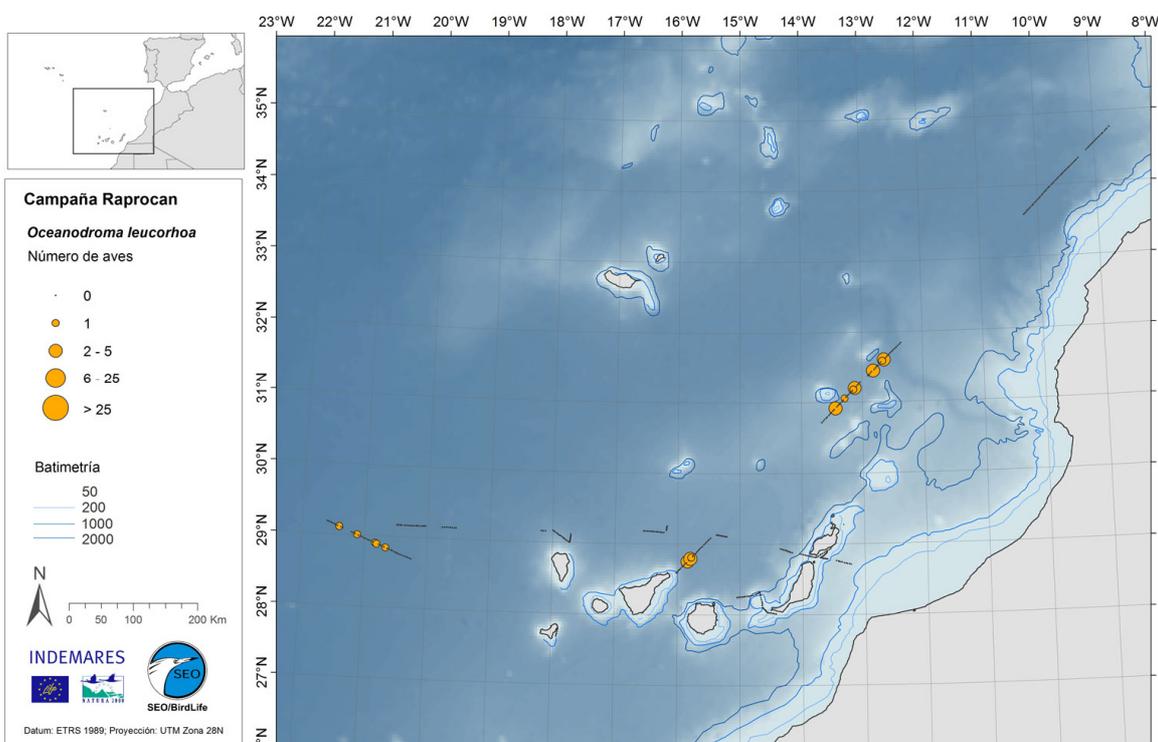
**Figura 4.** Abundancia del petrel Gon-gon *Pterodroma feae*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.



**Figura 5.** Petrel Gon-gon *Pterodroma feae*. Foto: M. Gil

### Paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*

Dentro de la escasez general de aves en el transcurso de la campaña, el paíño boreal fue la especie más común. Su distribución fue un tanto azarosa, con concentraciones en el espacio y sobretodo en el tiempo que son difíciles de explicar. Durante la travesía entre Cádiz y Santa Cruz de Tenerife se detectó especialmente en dos zonas: entre los Bancos de la Concepción y Dacia y al noreste de Tenerife. Respecto al primer caso, estos bancos son conocidos por su importancia para la alimentación de varias especies de procelariforme, que encuentran aquí un lugar más productivo. Asimismo, el norte de Tenerife también es un lugar tradicionalmente bueno para la especie.



**Figura 6.** Abundancia del paíño boreal *Oceanodroma leucorhoa*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

Sin embargo, destaca la total ausencia de datos en los muestreos que se llevaron a cabo al norte del archipiélago, hasta que el último día de campaña, ya de regreso hacia el Hierro. A pesar de que esta zona estaba relativamente cerca de la prospectada el día anterior y compartía aparentemente las mismas condiciones ambientales, se hallaron diferencias en cuanto a la abundancia de la especie. En este sentido, se requerirán más muestreos para saber a qué se debe esta distribución.

### **Paíño de Madeira *Oceanodroma castro***

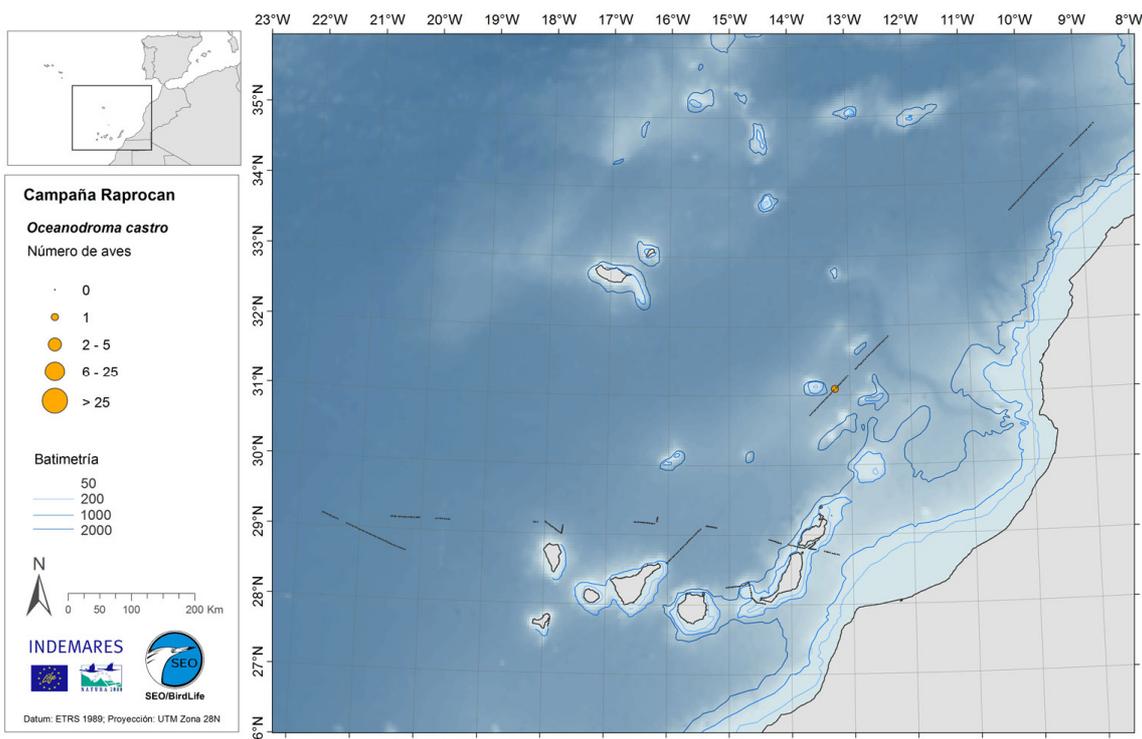
Se trata de una especie que ha centrado muchos de los estudios taxonómicos llevados a cabo en la zona en los últimos años. Friesen et al 2007 describieron lo que hasta la fecha constituye el segundo caso de especiación simpátrica en vertebrados, dividiendo las poblaciones de la mayoría de islas en dos, las nidificantes en invierno y las nidificantes en verano. El nivel de especiación al que se ha llegado aun no está claro en todos los casos, pero Bolton et al 2008 elevan a la categoría de especie al *Oceanodroma [castro] monteiroi*, el paíño de Madeira que nidifica en verano en las Azores.

En Canarias asimismo también existen dos poblaciones alocrónicas, aunque tradicionalmente se ha considerado que la población de verano era mucho más escasa que la de invierno. Recientemente se ha podido estudiar el plumaje de un gran número de ejemplares durante los meses de verano y otoño, llegando a la conclusión que la población veraniega en Canarias es más abundante de lo que se creía, aunque no se trate de ejemplares nidificantes y simplemente estén utilizando zonas muy propensas para la alimentación de la especie, como el Banco de la Concepción.

Paradójicamente, a pesar de que la población de invierno se supone más escasa, los datos de invierno en el mar son contados, mientras que en verano se prodigan mucho más. Durante la presente campaña, tan solo se detectó un ejemplar entre los bancos de Dacia y la Concepción, en la que probablemente sea la zona más importante de alimentación de la especie.



**Figura 7.** Paíño de Madeira *Oceanodroma castro*. Foto: M. Gil



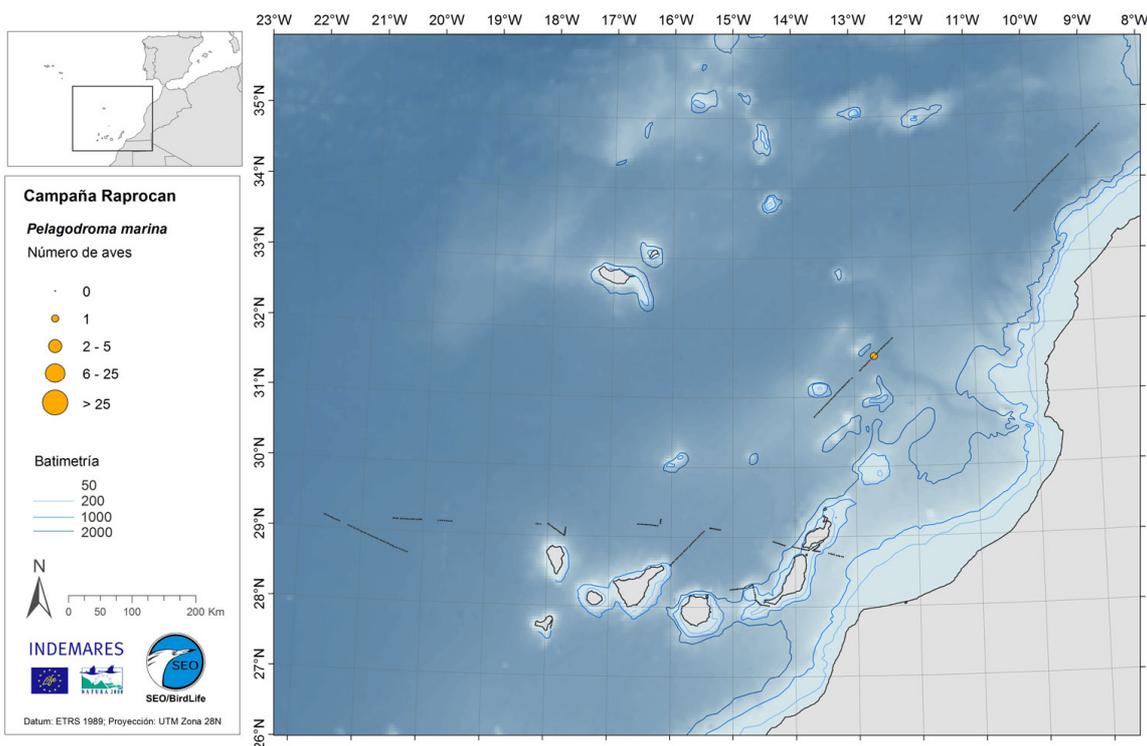
**Figura 8.** Abundancia del Paño de Madeira *Oceanodroma castro*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### Paño pechialbo *Pelagodroma marina*

Sólo se obtuvo un dato de esta especie esencialmente estival en la zona. La observación se produjo entre los bancos de la Concepción y Dacia, en un área que se supone muy importante para la especie. A partir de agosto y especialmente durante septiembre, la especie migra a sus cuarteles de invernada que hasta el momento se desconocen. De abril en adelante es posible observarla de nuevo en números importantes.

A pesar de ello, durante el invierno se producen observaciones de la especie, siempre en bajo número. Sería interesante una mayor prospección de las zonas querenciosas durante estos meses para cuantificar la invernada real de la especie.

En Canarias es un nidificante muy escaso, con el grueso de la población (unas pocas decenas de parejas) localizada en el Archipiélago Chinijo. Es de suponer que la mayoría de ejemplares que se ven al norte de Lanzarote (incluidos los Bancos) provenga de las islas Selvagens, dónde crían más de 61.000 parejas.

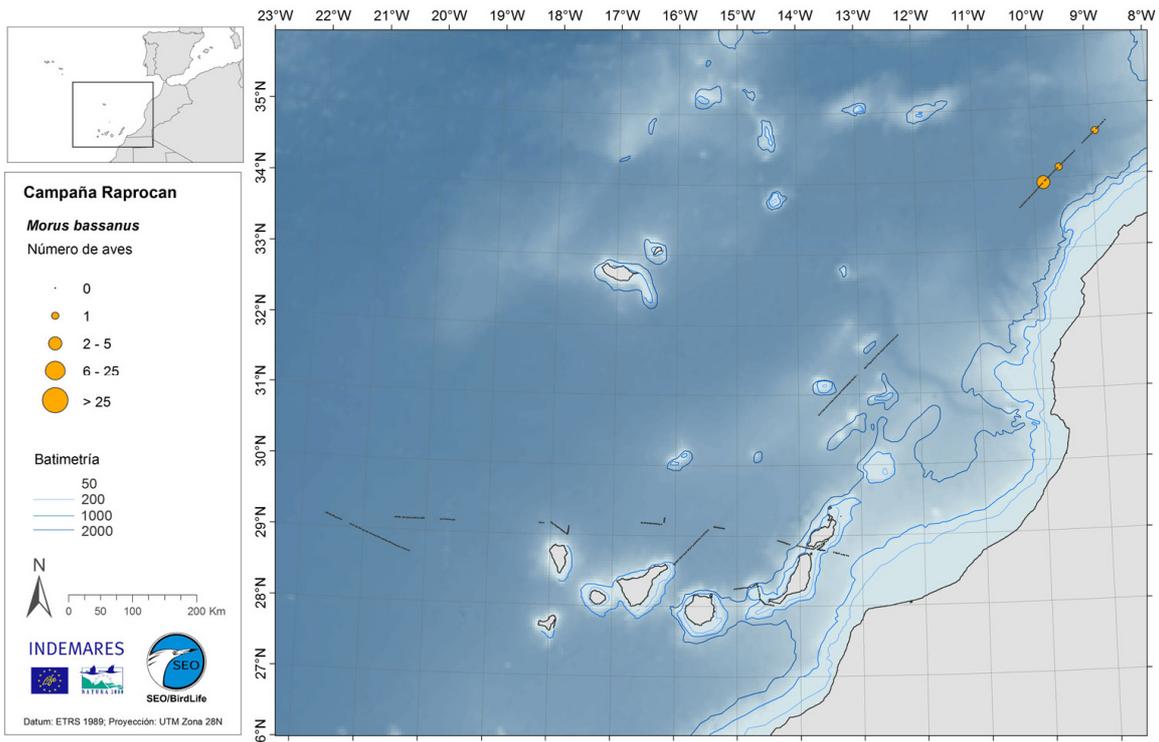


**Figura 9.** Abundancia del paíño pechialbo *Pelagodroma marina*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### Alcatraz atlántico *Morus bassanus*

A pesar de que en los días previos a la campaña se habían observado centenares de ejemplares de la especie en el Golfo de Cádiz, en el transcurso de la travesía hasta Santa Cruz de Tenerife y posteriormente durante la campaña se detectaron muy pocos alcatraces. Además, todos se localizaron cerca de la costa africana, muy al norte del archipiélago canario.

De esto se deduce que el área de invernada principal de la especie se sitúa principalmente en la costa continental, mientras que sólo estaría presente en las islas de forma esporádica, casi accidental. A pesar de ello, sería interesante realizar estos mismos transectos durante el periodo migratorio, cuando es de esperar que la especie sea más abundante.



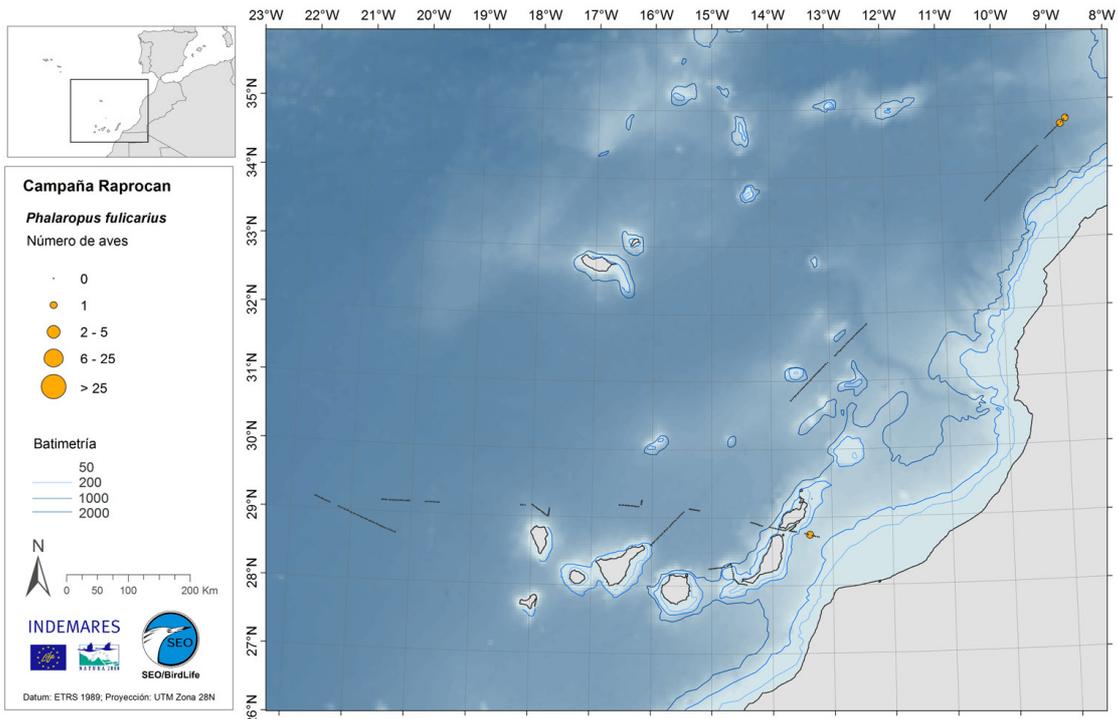
**Figura 10.** Abundancia del alcatraz atlántico *Morus bassanus*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### Falaropo picogrueso *Phalaropus fulicarius*

Se trata de la única especie de limícola que puede considerarse pelágica. Debido a esto, los datos en las Islas Canarias han sido muy escasos hasta la fecha, a pesar de que la presencia de ejemplares orillados (especialmente después de temporales) sugería que el falaropo picogrueso estaba presente en la zona especialmente durante la migración postnupcial pero también a lo largo de todo el invierno.

En el transcurso de esta campaña, se detectaron 3 ejemplares, 2 de ellos al norte, cerca de la plataforma continental nor-africana. El otro ejemplar se vio en el estrecho de la Bocaina.

Juntando estos datos con otros existentes, se deduce que se trata, efectivamente, de una especie pelágica que se acerca a costa después de temporales. Aún así, parece poco abundante en la zona durante el invierno y más conspicua durante la migración post-nupcial.



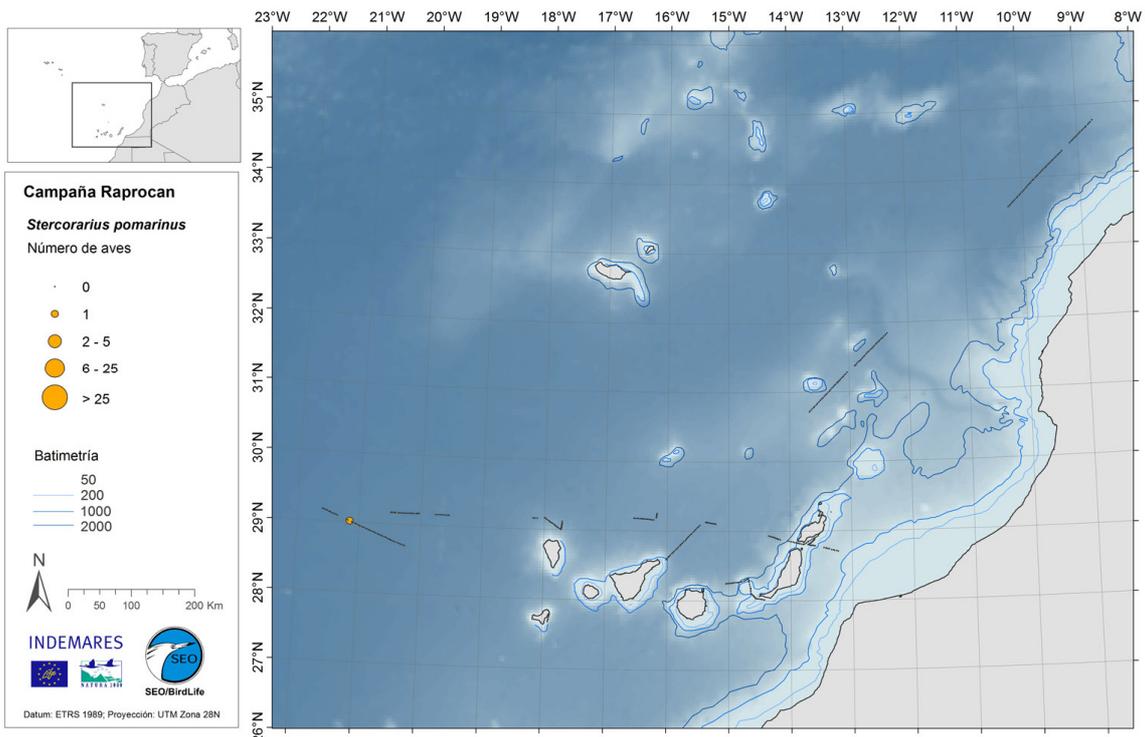
**Figura 11.** Abundancia del petrel del faralopo picogruoso *Phalaropus fulicarius*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### **Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus***

Tan solo se detectó un ejemplar de esta especie eminentemente costera. La principal área de invernada se sitúa más al sur, en el Golfo de Guinea, pero parece ser que algunos ejemplares, especialmente juveniles e inmaduros, podrían distribuirse en otras zonas de invernada secundarias. El ave observada era un juvenil, un ave nacida ese mismo año, hecho que cuadra con este patrón. Otra opción sería que se tratara de un migrante tardío. En cualquier caso, sorprende lo alejado de costa que se hallaba aquel ejemplar, sobretodo teniendo en cuenta que su alimentación depende de la presencia de gaviotas (a las que cleptoparasita) o de barcos pesqueros (de los que aprovecha descartes).



**Figura 12.** Págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*. Foto: M. Gil



**Figura 13.** Abundancia del petrel de págalo pomarino *Stercorarius pomarinus*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### **Gaviota patiamarilla *Larus michahellis***

La inmensa mayoría de ejemplares se observaron en el estrecho de la Bocaina. Aunque las gaviotas grandes (género *Larus*) no son muy abundantes en el Archipiélago Canario (sobre todo comparándolo con las densidades de otras zonas como el Cantábrico o nordeste del Mediterráneo), en la Bocaina sí fue relativamente abundante durante el periodo de estudio.

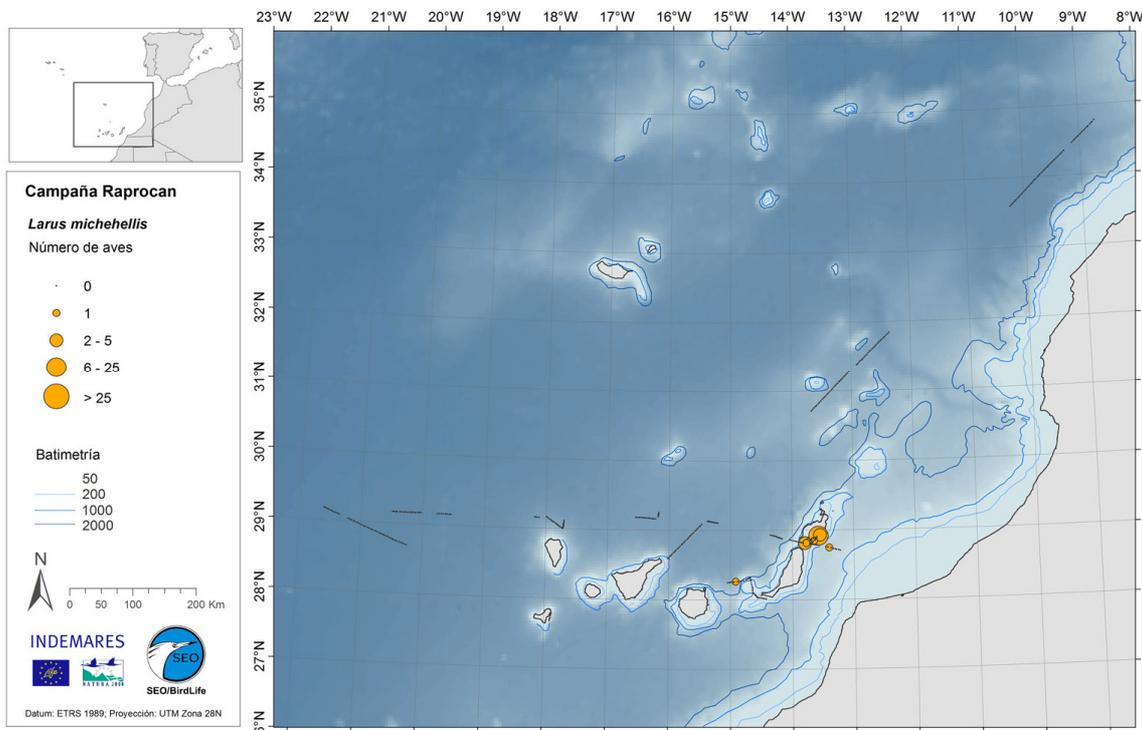
Se trata de un género muy costero, que difícilmente se aleja de costa para buscar alimento. La Bocaina podría ser un lugar de alimentación de las colonias tanto de Fuerteventura como de Lanzarote y la suma de ambas localidades sería lo que convertiría la zona en relevante.

### **Gaviota sombría *Larus fuscus***

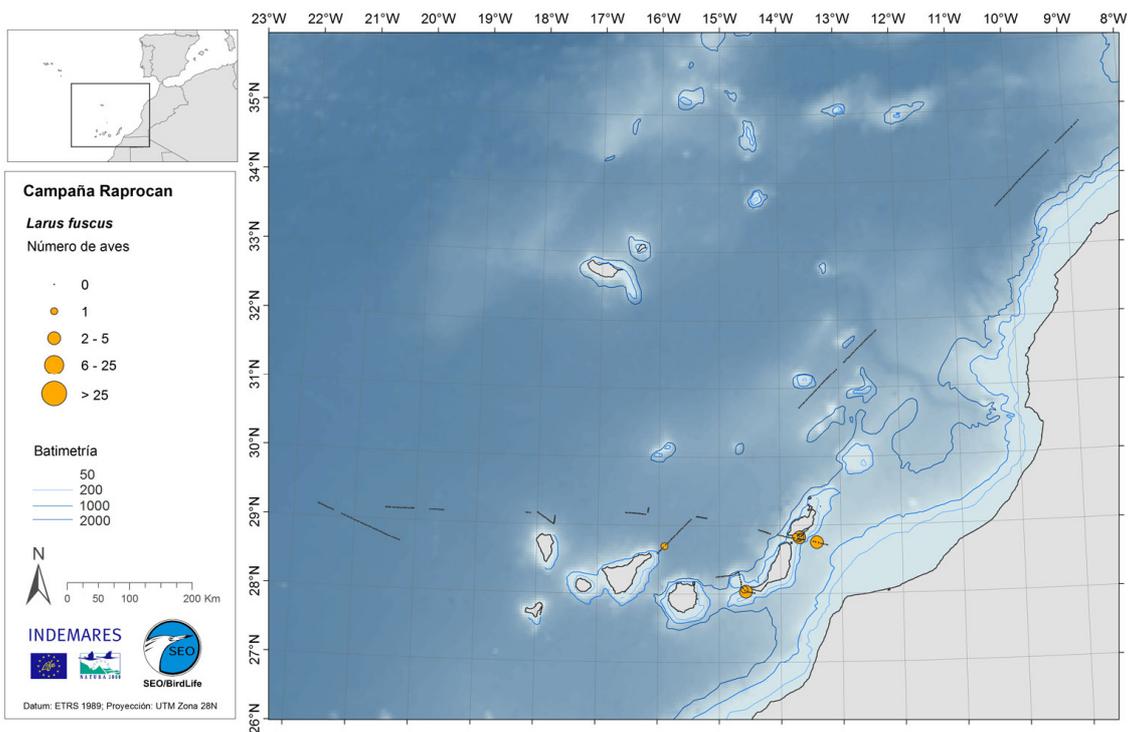
En principio la gaviota sombría es meramente invernante en las Islas Canarias, aunque recientemente se ha apuntado una posible nidificación en Lanzarote y el Archipiélago Chinijo (Juan Sagardía com.pers.). La totalidad de las observaciones obtenidas en el transcurso de la campaña fueron en las islas orientales a excepción de una de ellas, cerca de Tenerife.

Lo más plausible es que en este caso si se trate de la población invernante en Canarias que, aunque escasa, sí es regular a lo largo de los años. La mayoría de los ejemplares fueron detectados en el Estrecho de la Bocaina, al igual que en el caso de las gaviotas

patiamarillas. Este hecho hace pensar que aquellos días había disponibilidad de comida para ambas especies en este enclave.



**Figura 14.** Abundancia de gaviota patiamarilla *Larus michahellis*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.



**Figura 15.** Abundancia de gaviota sombría *Larus fuscus*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

### Gaviota tridáctila *Rissa tridactyla*

Se trata de una especie que cría muy al norte e inverna esencialmente en la costa cantábrica. En este sentido, se desconoce cuánto de regular es en aguas del Archipiélago Canario. La cita obtenida se produjo muy cerca del Banco de Dacia, una zona muy productiva en el contexto del área de estudio.



Figura 16. Gaviota tridáctila *Rissa tridactyla*. Foto: M. Gil

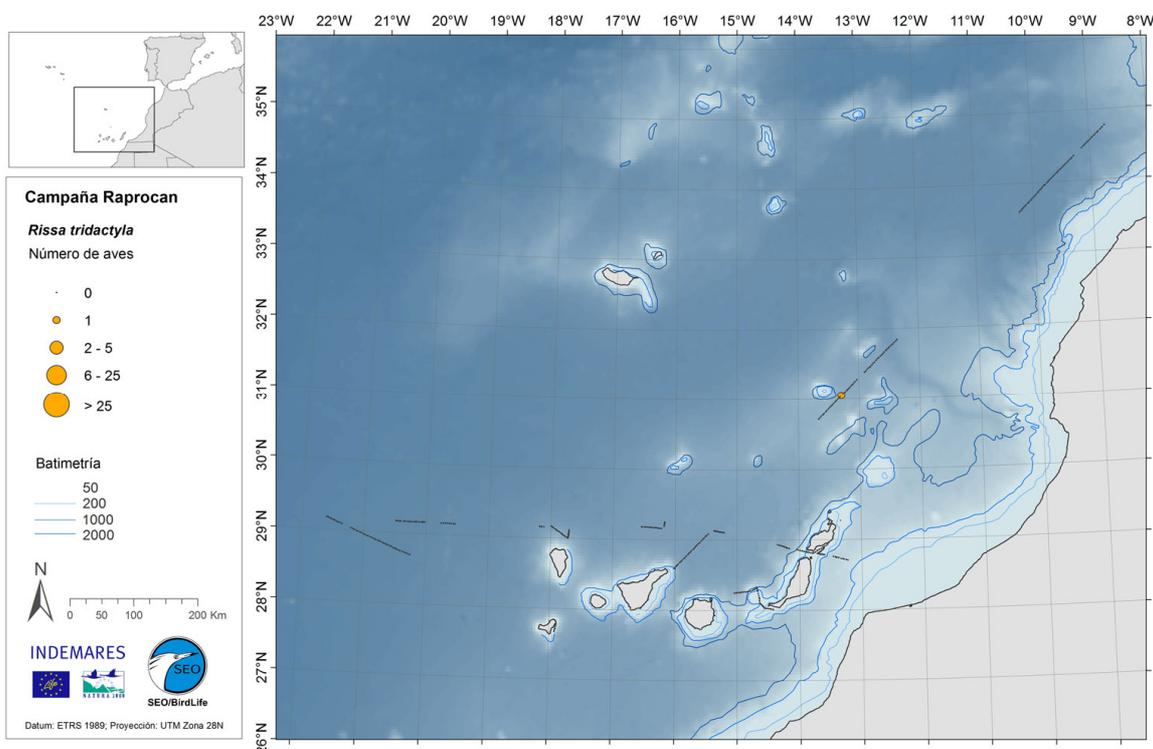


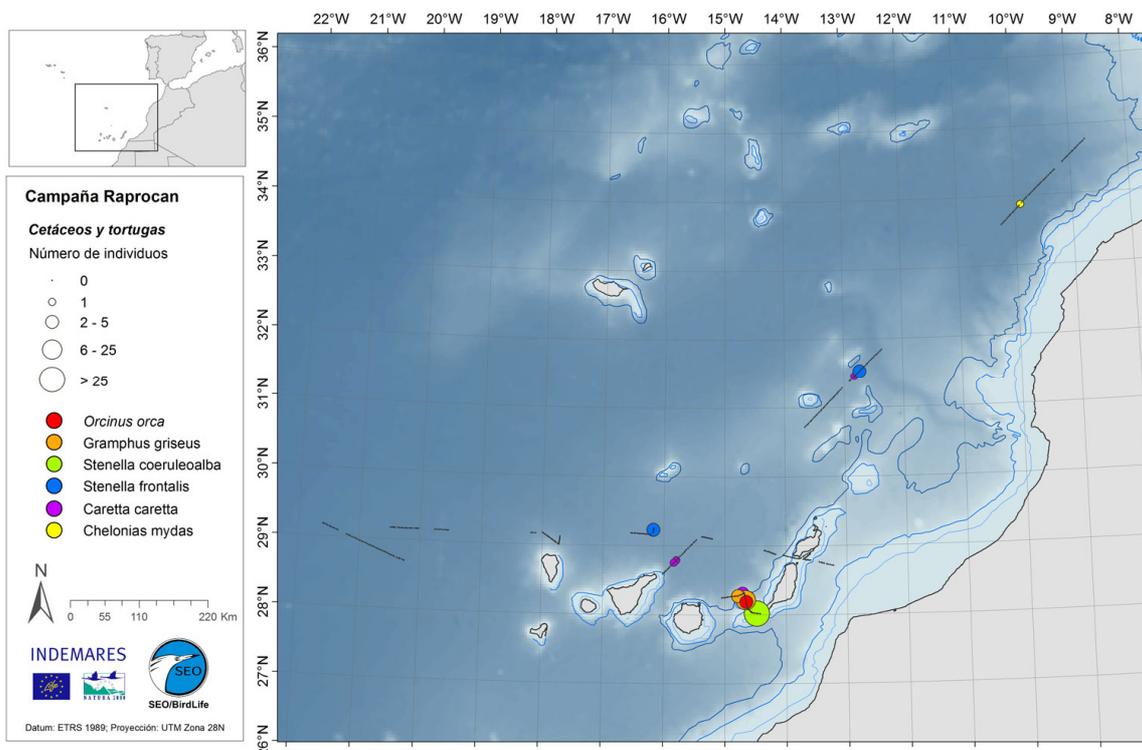
Figura 17. Abundancia del Gaviota tridáctila *Rissa tridactyla*. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10<sup>4</sup>.

## OBSERVACIONES DE CETÁCEOS

Una vez más, las Islas Canarias se revelan como un importante enclave tanto para cetáceos como para tortugas. En total 4 especies de cetáceos fueron detectadas en el transcurso de la travesía y de la campaña posterior. La más abundante fue el delfín listado *Stenella coeruleoalba*, aunque esto se debe a un solo avistamiento de un grupo grande. En cuanto a número de avistamientos, el delfín moteado *Stenella frontalis* fue las más abundante, aunque con tan solo 2 avistamientos. Destaca el avistamiento de un delfín moteado al norte del Banco de Dacia, pues se sitúa en el límite norte del área de distribución de esta especie.

El invierno es la época con menor presencia de cetáceos en las islas pero, a pesar de ello, se detectó una importante concentración de calderones grises *Gramphus griseus* e incluso un grupo de orcas *Orcinus orca* en el Banco de Amanay. Esta concentración hace pensar que en aquel lugar había gran disponibilidad de comida, posiblemente peces pelágico, que sirven de alimento a estos grandes depredadores.

En cuanto a las tortugas marinas, se detectaron 2 especies: la tortuga boba *Caretta caretta* y la tortuga verde *Chelonia mydas*. La más abundante, como viene siendo habitual, fue la tortuga boba, pero destaca sobremanera la observación de una tortuga verde de gran tamaño mucho más al norte, a la altura de Casablanca. Cabe añadir que existen muy pocas observaciones de esta especie en mar abierto.



**Figura 18.** Abundancia de las diferentes especies de cetáceos observadas. Se muestran el número de ejemplares por unidad de censo de 10'.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

---

La información acerca de los patrones de distribución de aves marinas en el Archipiélago Canario ha crecido de forma sustancial en los últimos años, gracias principalmente a los proyectos LIFE de IBA marinas (2004-2009) e INDEMARES, en los que se han llevado a cabo estudios mediante censos desde embarcación (sobretudo aprovechando las campañas RAPROCAN y las campañas INCOECO e INFUECO del IEO), así como el seguimiento remoto. Con todo, el grueso de la información se refiere al periodo otoñal y en menor medida a los meses de verano. La presente campaña aporta datos sistemáticos de principios de invierno, que son, en este sentido, de gran valor.

En general, las aves fueron muy escasas durante la campaña, pero los datos obtenidos de alguna de las especies son pioneros y de gran valor, pues ayudan a completar la los patrones fenológicos, hasta ahora desconocidos.

## **Agradecimientos**

---

A Eugenio Fraile y Pedro Vélez (IEO) por facilitar nuestra labor en todo momento. Nuestro agradecimiento también al resto del personal científico del IEO embarcado en esta campaña y a la tripulación del *B/O Cornide de Saavedra* por su ayuda y colaboración durante la misma. A José Luís Vargas y Eduardo Balguerías (IEO Madrid) por facilitarnos el embarque en esta y otras campañas, y al personal de INDEMARES de la Fundación Biodiversidad por su constante apoyo en el desarrollo del proyecto.

## **REFERENCIAS**

---

- Abelló, P. y D. Oro. 1998. Offshore distribution of seabirds in the Northwestern Mediterranean in June 1995. *Colonial Waterbirds*, 21: 422-426.
- Abelló, P., J.M. Arcos y L. Gil De Sola. 2003. Geographical patterns of seabird attendance to a trawler along the Iberian Mediterranean. *Scientia Marina* 67: 69-75.
- Arcos, J.M. 2001. Foraging ecology of seabirds at sea: significance of commercial fisheries in the NW Mediterranean. PhD thesis, Universitat de Barcelona. [http://www.tdx.cesca.es/TESIS\\_UB/AVAILABLE/TDX-0219102-14337//TOL38.pdf](http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0219102-14337//TOL38.pdf)
- Arcos, J.M. (compiler) 2011. *International species action plan for the Balearic shearwater*, *Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International.
- Arcos, J.M. & Oro, D. 2002. Significance of fisheries discards for a threatened Mediterranean seabird, the Balearic shearwater *Puffinus mauretanicus*. *Marine Ecology Progress Series* 239: 209-220.

- 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.
- Arcos, J.M., Bécares, J., Villero, D., Brotons, L., Rodríguez, B. & Ruiz, A. 2012. Assessing the location and stability of foraging hotspots for pelagic seabirds: an approach to identify marine Important Bird Areas (IBAs) in Spain. *Biological Conservation (in press)*.
- Bertolero, A., Genovart, M., Martínez-Abraín, A., Molina, B., Mouriño, J., Oro, D. & Tavecchia, G. 2008. Gaviotas cabecinegra, picofina, de Audouin y tridáctila, y gavión atlántico en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
- BirdLife International. 2010. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org>
- Corbacho, C., Sánchez Guzmán, J.M. & Villegas, M.A. 2009. Pagazas, charranes y fumareles en España. Población reproductora en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
- De Juana, E. 2006. *Aves raras de España. Un catálogo de las especies de presentación ocasional*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Eds.) 1996. *Handbook of the birds of the world. Vol. 3: Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona.
- 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) 2009. Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España. Población en 2007-2009 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
- Louzao, M., Hyrenbach, D., Arcos, J.M., Abelló, P., Gil de Sola, L. & Oro, D. 2006b. Oceanographic habitat of a critically endangered Mediterranean Procellariiform: implications for the design of Marine Protected Areas. *Ecological Applications* 16 (5): 1683-1695.
- Louzao, M., J. Bécares, B. Rodríguez, K.D. Hyrenbach, A. Ruiz & J.M. Arcos. 2009. Combining vessel-based surveys and tracking data to identify key marine areas for seabirds. *Marine Ecology Progress Series* 391: 183-197.
- Oro, D. & Martínez, A. 1994. Migration and dispersal of Audouin's Gull *Larus audouinii* from the Ebro Delta colony. *Ostrich* 65: 225-230.
- Paterson, A.M. 1997. *Aves marinas de España y Portugal*. Lynx Edicions, Barcelona.



Ratcliffe et al 2000. The Fea's petrel in the Cape Verde Islands. *Atlantic seabirds* 2: 73-86

Ruiz, A. and Martí, R. 2004. La Pardela Balear. SEO/BirdLife-Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, Madrid, Spain.

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 2009-2011. *Informes de campañas de aves marinas (censos desde embarcaciones y marcajes de seguimiento remoto para el proyecto LIFE+ INDEMARES)*. 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.