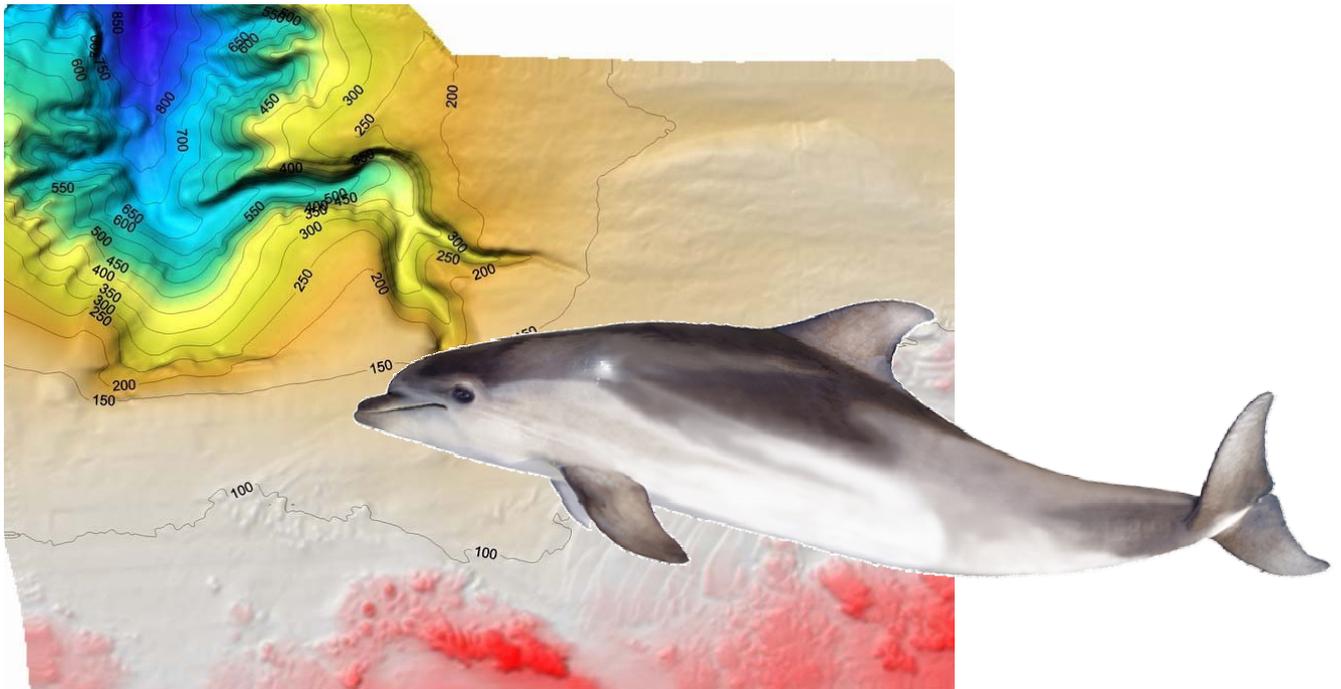


ANEXO III

CAMPAÑA INDEMARES-AVILÉS 0410

"Inventario y designación da Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado Español"



INDEMARES



1.- INTRODUCCIÓN

En este breve informe de fin de campaña, se recoge el trabajo realizado y los resultados preliminares obtenidos por el equipo de observadores de cetáceos de la Coordinadora para o Estudio dos Mamíferos Mariños – CEMMA que realizaron el muestreo de mamíferos marinos en el Cañón de Avilés a bordo del B/O “Vizconde de Eza” durante la Campaña Indemares-Avilés 0410, dentro del proyecto LIFE+Indemares.

2.- METODOLOGÍA Y RESULTADOS

El muestreo de mamíferos marinos fue realizado por dos biólogos de la CEMMA que trabajaron individualmente, participando cada uno de ellos en una de las dos partes en las que estuvo dividida la campaña. Xesús Morales López estuvo embarcado durante la primera parte de la campaña (19-29 de abril) y Jose Martínez Cedeira durante la segunda parte (30 de abril-13 de mayo).

El puesto de observación desde el cual se realizó el muestreo fue la cofa, situada a 25 m de altura sobre la superficie del mar. A pesar de que desde el interior de la cofa hay buena visibilidad, siempre que fue posible, el trabajo de observación se realizó en el exterior, desde la pequeña plataforma de la parte delantera para poder disponer de un completo campo de visión de 180°, eliminando así los obstáculos visuales que suponen los marcos metálicos de los cristales y la propia estructura de la cofa.

La óptica de observación empleada fueron unos prismáticos Minox 10x42 BDR. Se contó además con el siguiente equipo fotográfico para poder realizar fotografías de los avistamientos: cámara fotográfica reflex digital Canon 400 D con objetivos EFS 18-55mm y zoom EF 70-200mm 1:4.

La información recogida durante los muestreos cetológicos se anotó en los correspondientes estadillos: transectos de observación, estaciones de observación y avistamiento.

Las guías de identificación de cetáceos utilizadas como referencia en el caso necesario fueron las siguientes:

- Cresswell, G. and Walker, D. 2001. Whales and dolphins of the european atlantic: the Bay of Biscay an the English Channel. Wildguides.
- Shirihai, H. and Jarret, B. 2006. Whales, dolphins and seals: a field guide to the marine mammals of the word. A&C Black.
- National Audubon Society. 2002. Guía de los mamíferos del mundo. Omega.
- Carwardine, M. 1995. Ballenas, delfines y marsopas. Omega.

Para referenciar geográficamente toda la información recogida se utilizó un GPS Garmin MAP60CSx con cartografía Blue Chart. Además, también se contó con un ordenador portátil y el software OziExplorer con cartografía digital del Instituto Hidrográfico de la Marina. Al comienzo de la segunda parte de la campaña, el ordenador portátil se averió y no se pudo utilizar, a pesar de los esfuerzos del informático de a bordo para tratar de repararlo. Esto supuso un problema para el almacenaje y procesado de la información, principalmente de los datos GPS, pero se



INDEMARES



solucionó enseguida gracias al equipo de acústica, que periódicamente nos cedió sus archivos del OziExplorer con toda la información GPS de los muestreos de las radiales. A partir de entonces, el trabajo informático de almacenaje y procesado de datos se realizó en los ordenadores de a bordo.

Transectos de observación

La principal técnica de muestreo de mamíferos marinos que se llevó a cabo durante la campaña consistió en la realización de transectos de observación a lo largo de las radiales de acústica. Estos transectos se realizaron entre las 07:20 y las 21:10 horas, en función de las condiciones de visibilidad, ambientales, estado del mar y la realización de las estaciones de muestreo con el trineo y las dragas de roca y box corer.

Durante los transectos de observación, los observadores de cetáceos realizaron períodos de observación, haciendo continuos barridos visuales de 180° (estribor-proa-babor) con óptica de observación para la detección visual de los cetáceos. Estos períodos de observación se realizaron solamente cuando las condiciones del estado del mar y de visibilidad fueron adecuadas para la detección de los mamíferos marinos (Douglas y Beaufort \leq F 4). Durante estos periodos, todos los datos del transecto de observación (hora, posición, velocidad y rumbo del barco) se grabaron de modo continuo con el GPS. Además, cada 20 minutos se recogió la siguiente información referida a las condiciones de observación: estado del mar (Douglas 0 a 9), dirección y fuerza del viento (Beaufort 0 a 12), visibilidad (0 a 5), ancho de campo de observación (m) y profundidad (m).

Cada vez que se realizó un avistamiento, se recopiló la siguiente información: hora, posición, profundidad, distancia, ángulo, especie, número de individuos, presencia de crías, comportamiento y duración del avistamiento. Siempre que fue posible, se realizaron fotografías del avistamiento.

Al finalizar cada jornada, toda la información recopilada fue revisada y almacenada en formato digital.

Durante los 24 días que duró la campaña, se pudo realizar observación para la detección visual de cetáceos a lo largo de 21 días, lo que supone un 91% del total de los días de embarque. En los 3 días restantes, todos ellos correspondientes a la segunda parte de la campaña, las condiciones del estado de mar impidieron la realización del muestreo de cetáceos, ya que el estado del mar (escala Douglas) y la fuerza del viento (escala Beaufort) superaron F4.

Se realizaron 87 periodos de observación a lo largo de 2.013 kilómetros de transectos durante 119 horas de observación.

Durante los transectos de observación se registraron 25 avistamientos sistemáticos de seis especies de cetáceos.



Nombre común	Nombre científico	Nº avistamientos	% avistamientos
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>	6	24
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	5	20
Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	4	16
Calderón común	<i>Globicephala melas</i>	4	16
Marsopa común	<i>Phocoena phocoena</i>	2	8
Orca	<i>Orcinus orca</i>	1	4
Cetáceos no identificados		3	12

La distancia media de detección a la cual fueron localizados los cetáceos fue de 1.500 m, con una distancia mínima de 300 m y una máxima de 3.000 m.

La gran distancia a la cual fueron detectados los animales limitó la realización de fotografías de los avistamientos. Tan solo se pudieron fotografiar 7 de los 25 avistamientos.

Considerando la información procedente de los transectos de observación, la frecuencia de avistamiento fue de 1 avistamiento/4,7 horas de observación, y la tasa de encuentro fue de 1 avistamiento/80,5 km recorridos.

Estaciones de observación

Además del trabajo de observación realizado durante los transectos, los observadores también realizaron estaciones de observación durante las estaciones de muestreo con la draga box corer.

En este caso, la metodología fue similar a la que se realizó durante los transectos de observación, con la diferencia de que durante las estaciones de observación, el barco estaba totalmente parado y la observación se realizó en todo el horizonte, es decir, con una cobertura de 360°.

Se realizaron un total de 11 estaciones de observación, y el tiempo total de observación durante este tipo de muestreo fue de 7 horas.

A lo largo de las estaciones de observación se registró un avistamiento de delfines mulares, especie que ya había sido detectada durante los transectos de observación.

Considerando la información procedente de las transectos de observación, la frecuencia de avistamiento fue de 1 avistamiento/7 horas de observación.

Avistamientos oportunistas

Además de los 26 avistamientos sistemáticos de cetáceos registrados durante los transectos y las estaciones de observación, se realizaron los siguientes avistamientos oportunistas, fuera de los esfuerzos de muestreo.



INDEMARES



Nombre común	Nombre científico	Nº avistamientos
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	1
Calderón común	<i>Globicephala melas</i>	2
Cachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>	1

Tanto el delfín mular como el calderón son especies que ya habían sido registradas en los muestreos durante los transectos y las estaciones de observación, pero este avistamiento oportunista de cachalote es el único registro de la especie durante toda la campaña.

3.- AGRADECIMIENTOS:

Queremos mostrar nuestro agradecimiento al Instituto Español de Oceanografía por permitirnos participar en esta campaña y poder continuar recopilando más información sobre las poblaciones de cetáceos del Cañón de Avilés dentro del proyecto LIFE+Indemares.

También agradecemos a todos los compañeros de los diferentes equipos científicos que participaron en esta campaña el apoyo prestado en todo momento, su interés por nuestro trabajo, todo lo que nos enseñaron sobre los diferentes muestreos y trabajos que llevaron a cabo y por hacer posible que la convivencia a bordo resultara tan agradable. Y a todos los miembros de la tripulación del B/O “Vizconde de Eza” por la excelente acogida que nos dieron a bordo.



INDEMARES

