



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Fundación Biodiversidad



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

PLAN DE FORMACIÓN DESTINADO A USUARIOS
DE LA RED NATURA 2000 MARINA

OPERADORES DE “ACTIVIDADES RECREATIVAS DE OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS” DE LA DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

30 de octubre de 2023

Presentación de la jornada

MITECO, Fundación Biodiversidad, Ecolocaliza, Atecma

PRESENTACIÓN DE LA JORNADA

1. Introducción a la sesión
2. La Demarcación Marina Levantino-Balear
3. Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino
4. Especies de cetáceos (distribución, ecología, comportamientos generales, estado de conservación y amenazas principales para las especies)
5. Datos de varamientos y colisiones en la DM Levantino-Balear
6. AROC (Estándares de calidad, beneficios, impactos y seguimiento de cetáceos desde plataformas de observación de cetáceos)
7. Protección de cetáceos

DESCANSO (10')

8. Regulación y autorizaciones de AROC
9. Casos de estudio y debate
10. Debate final y turno de preguntas



1. INTRODUCCIÓN A LA SESIÓN

Alvaro García Herrero (ATECMA)



Introducción a la sesión



- Proyecto comenzó en **2017**.
- Enmarcada en **LIFE INTEMARES** hasta **2021**
- Desde **2022** está enmarcada en los fondos del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**
- **Estrategia de capacitación** INTEMARES

14 sesiones **Armada Española** (siguiente en noviembre)
5 sesiones **Guardia Civil del Mar** (siguiente en noviembre)
1 sesión **Agentes de Medio Ambiente** (MITECO)
1 sesión operadores **AROC Estrecho de Gibraltar**
1 curso online **SASEMAR** (+ otro en preparación)
4 **unidades didácticas** (disponibles online)

LIFE A-MAR NATURA 2000

Objetivos específicos:

1. **Concienciar y sensibilizar** a los usuarios del mar sobre la existencia, ubicación e importancia de los espacios marinos de la Red Natura 2000.
2. **Difundir buenas prácticas replicables** y comportamientos sostenibles en la gestión de los espacios marinos de la Red Natura 2000.
3. **Promocionar la participación activa de la ciudadanía** en el conocimiento y la formación para lograr un seguimiento más eficaz y continuo del medio marino.
4. **Capacitar y formar a gestores de la Red Natura 2000 y usuarios** para lograr una comunicación eficaz sobre la presencia, valores ambientales y beneficios de los espacios marinos de la Red Natura 2000.
5. **Mejorar el conocimiento de los diferentes actores interesados y otros usuarios** sobre los espacios marinos Red Natura 2000 que ellos frecuentan e incrementar su compromiso con su conservación a través del conocimiento y acciones de seguimiento previstas en las iniciativas de ciencia ciudadana.



- **24 sesiones de formación.**
- **Taller de intercambio de experiencias.**
- **Guía que recopile las buenas prácticas en formación sobre Red Natura 2000.**
- **Se realizarán 4 cursos de formación a 20 gestores locales y actores interesados sobre comunicación de la Red Natura 2000 marina.**



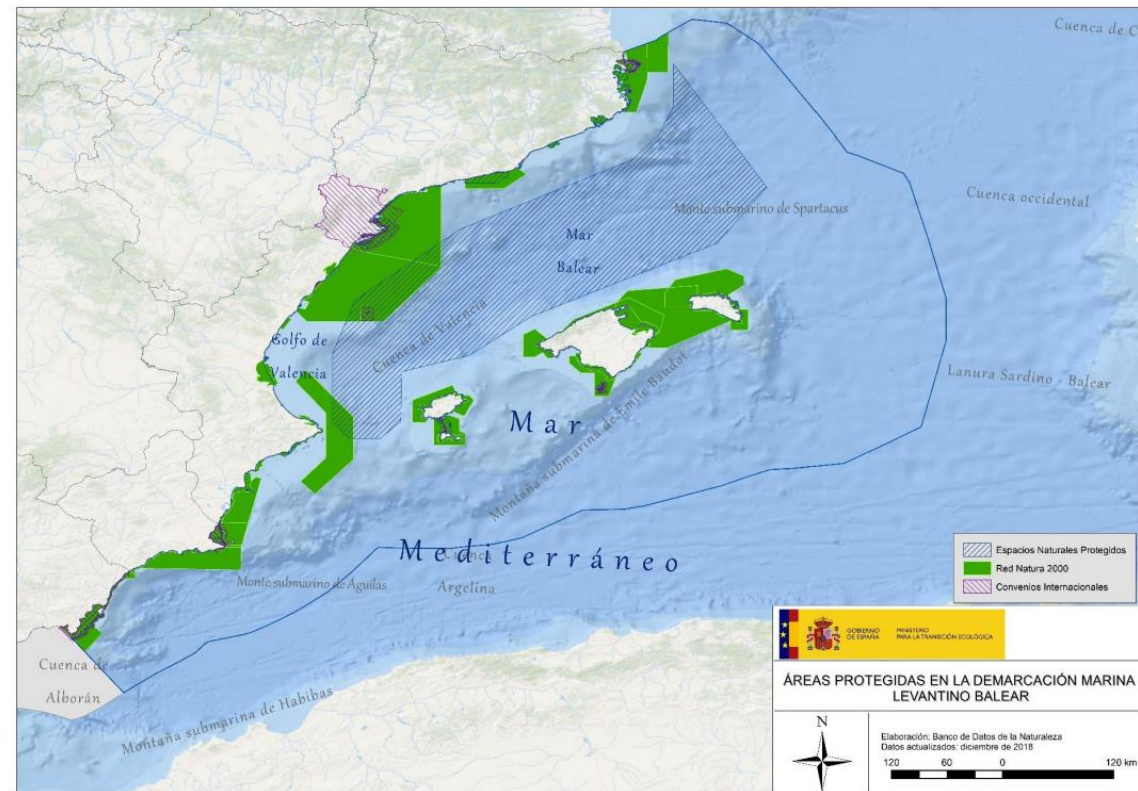
2. DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR

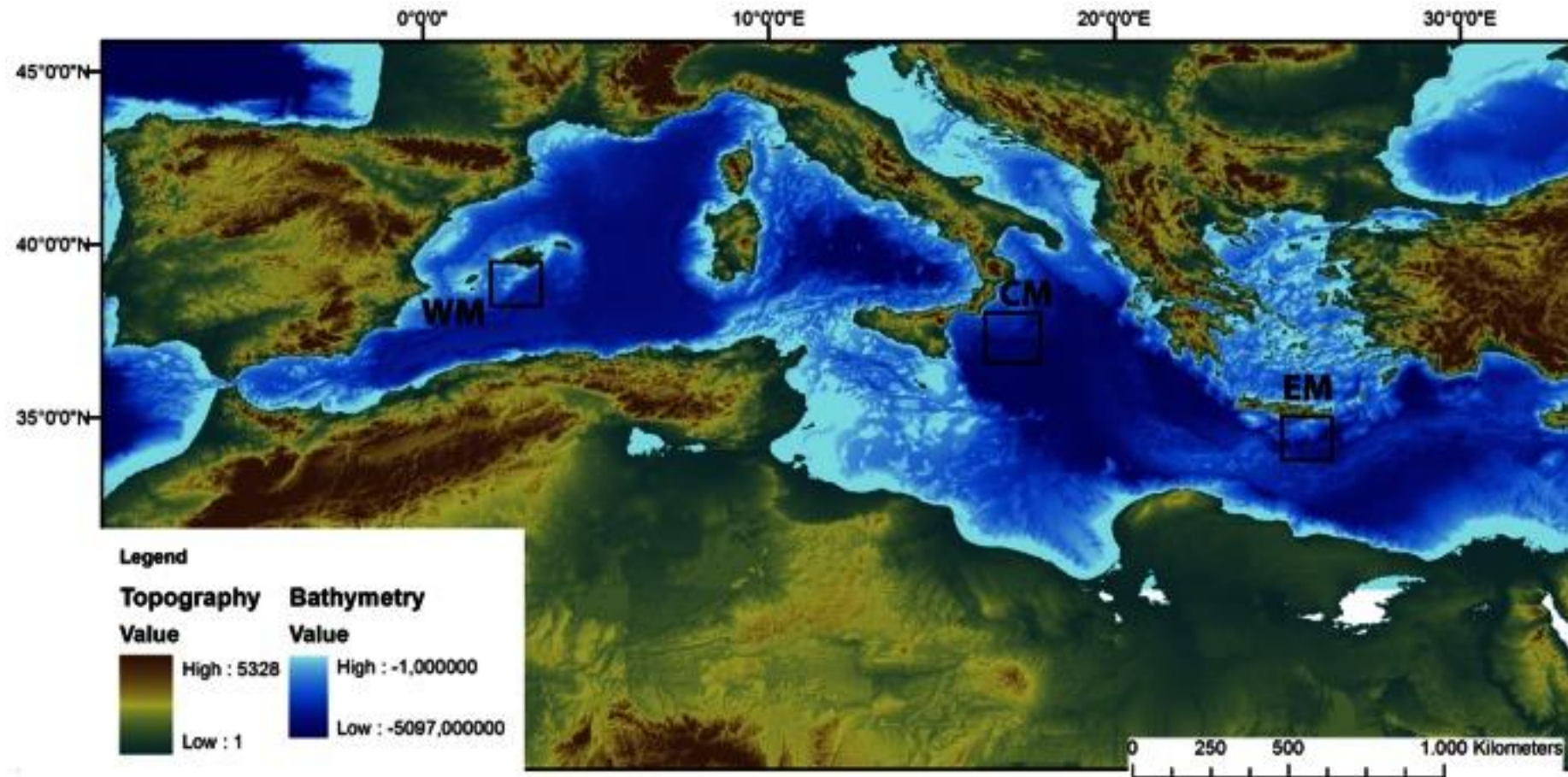
Estefanía Martín Moreno y Rocío Espada (Ecolocaliza)



Demarcación Marina Levantino - Balear

ANEXO. Mapa de los Espacios Marinos Protegidos DM LEB

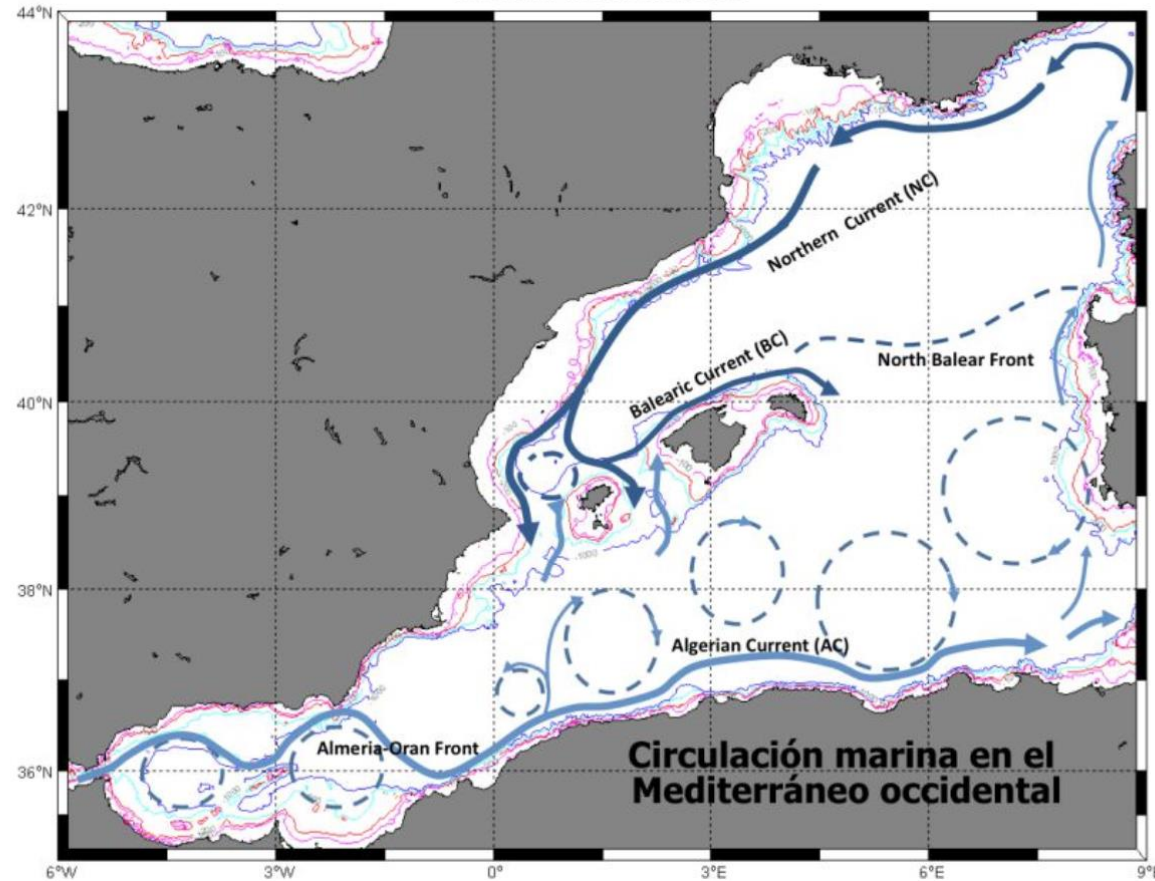




Tecchio et al., 2013



Western Mediterranean



<http://pereoliver.com/la-gamba-de-soller-es-la-misma-que-la-de-palma/>





VICERRENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

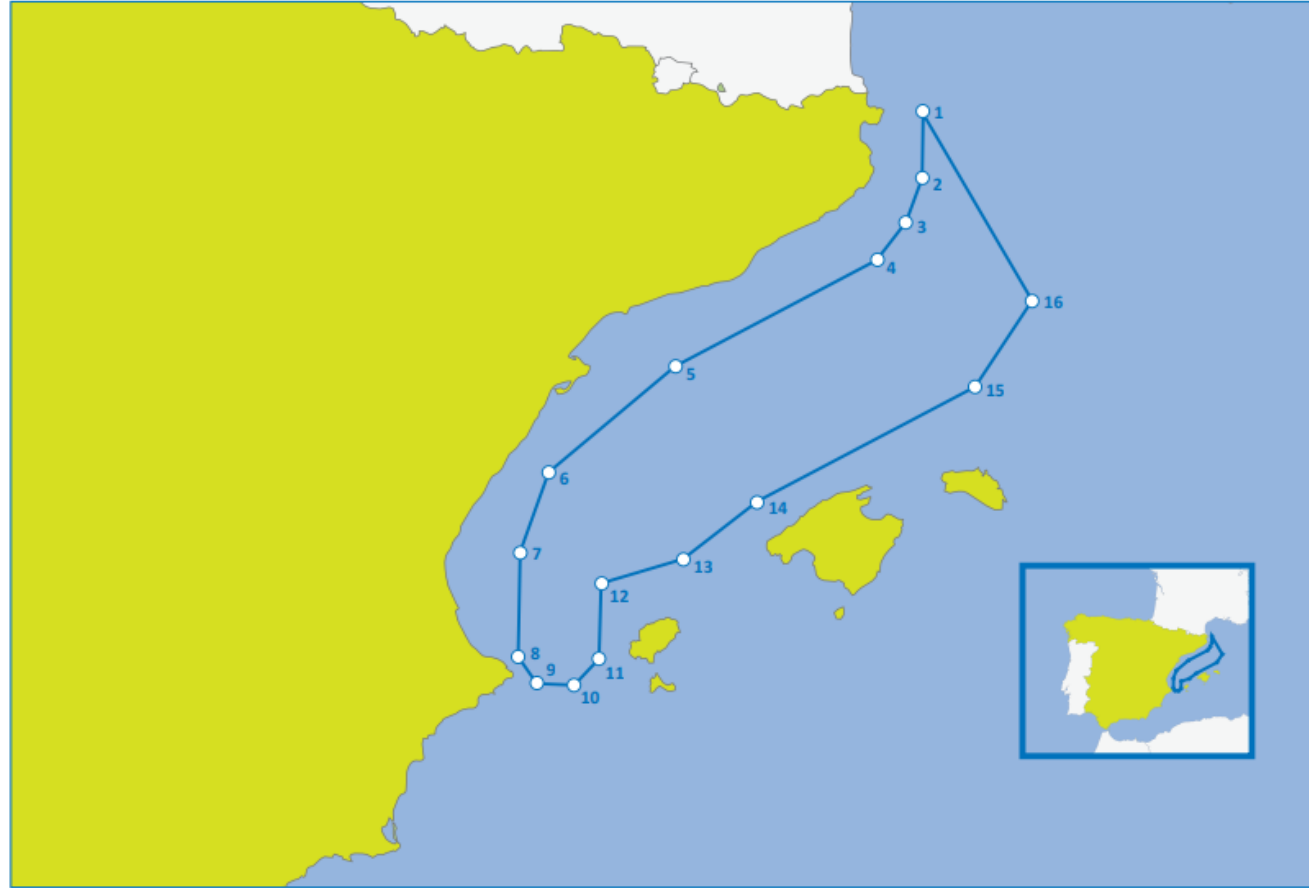


Figura 1: Área Marina Protegida (AMP) “Corredor de Migración de Cetáceos del Mediterráneo”. Fuente: Real Decreto 699/2018.

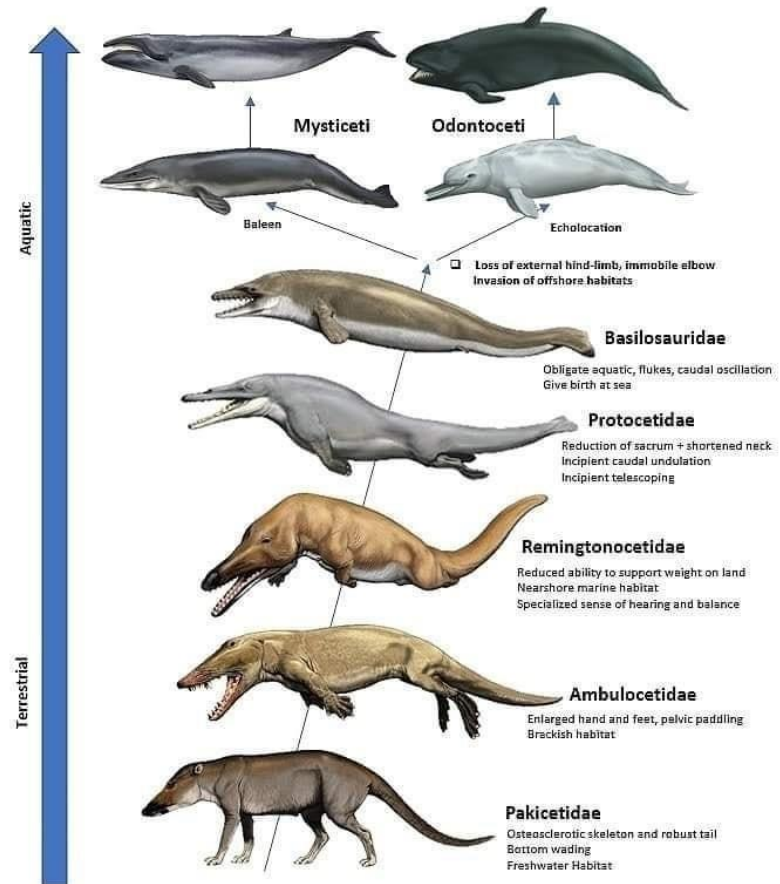


3. GENERALIDADES DE LOS CETÁCEOS Y ADAPTACIONES AL MEDIO MARINO

Estefanía Martín Moreno y Rocío Espada (Ecolocaliza)

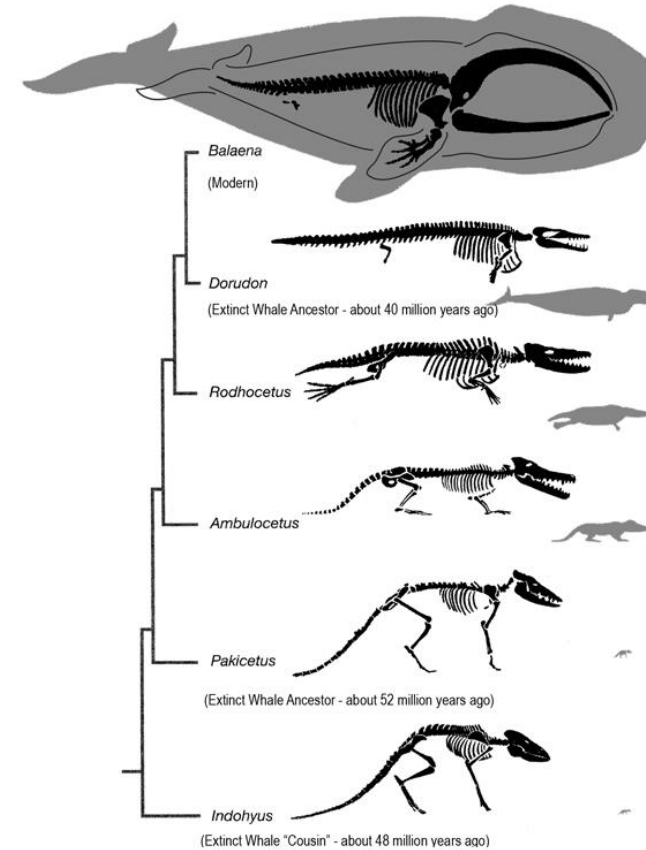


Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino



Cetacean paleobiology /
Felix G. Marx, Olivier
Lambert and Mark D.
Uhen.

Description: Chichester,
UK; Hoboken, NJ : John
Wiley & Sons, 2016.



<https://thewhalesevolution.weebly.com/the-whale-evolutionary-tree.html>

Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino



ODONTOCETOS



Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino

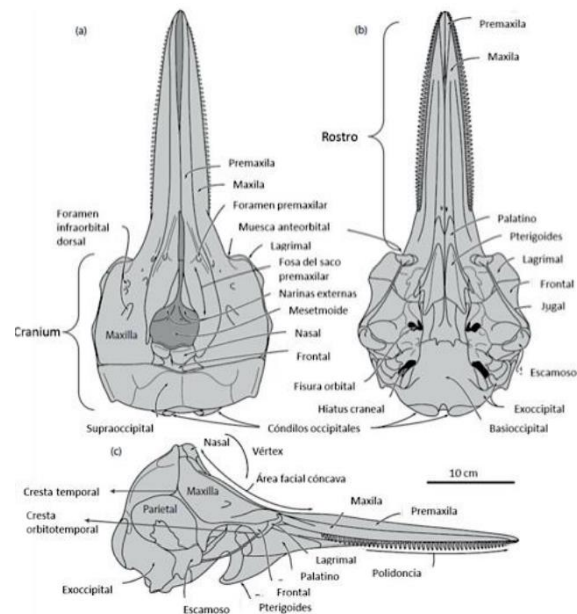
A. Forma corporal, tamaño y estructura

1. Cuerpo hidrodinámico para facilitar la natación.
2. Apéndices.
3. Aumento de tamaño para reducir la pérdida de calor (flotabilidad)



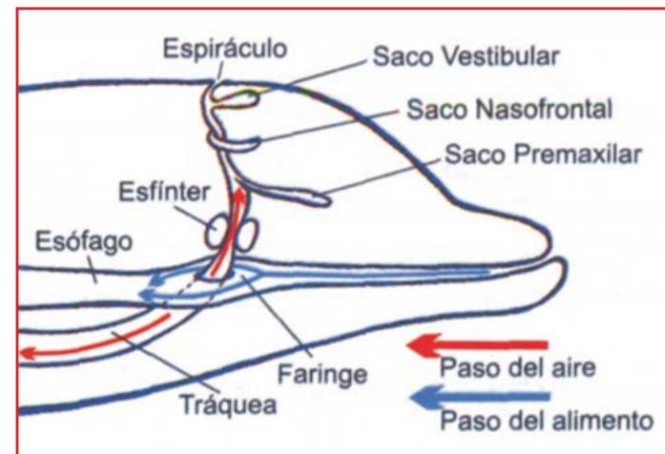
Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino

4. Telescopización del espiráculo



<https://rid.unrn.edu.ar/>

5. Hiperfalanagia



Bottlenose Dolphin Pectoral Fin (Flipper) and Scapula Set - Bone Clones, Inc. - Osteological Reproductions



Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino

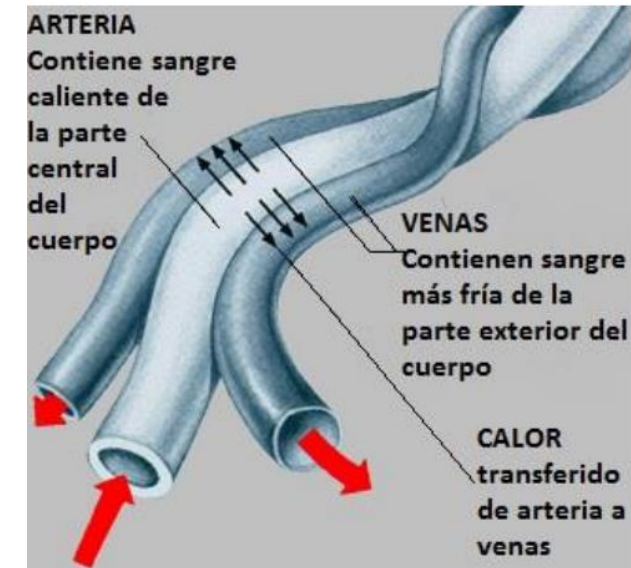
B. Pérdida de temperatura. Termorregulación.

1. Grasa



Ecolocaliza

2. Plexo venoso para regulación de la temperatura corporal en delfines.



<http://delfinesyhormigas.blogspot.com/2012/07/delfines-y-temperatura.html>



Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino

C. Sentidos

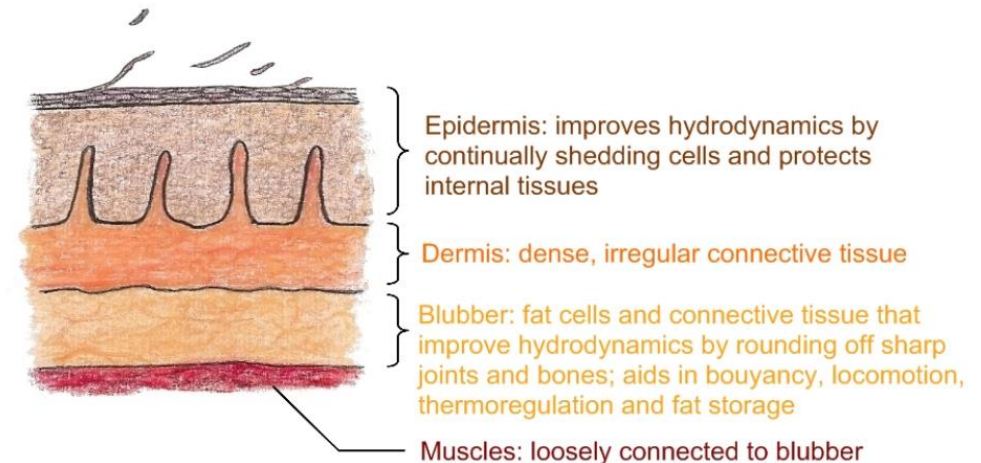
1) Oído

- Ausencia de pabellón auricular
- Huesos craneales. Ventana acústica



2) Tacto

- Sensor de presión
- Baroreceptores en el espiráculo.



<https://www.ccaro.org/c-adaptations-for-aquatic-life.php>



Generalidades de los cetáceos y adaptaciones al medio marino

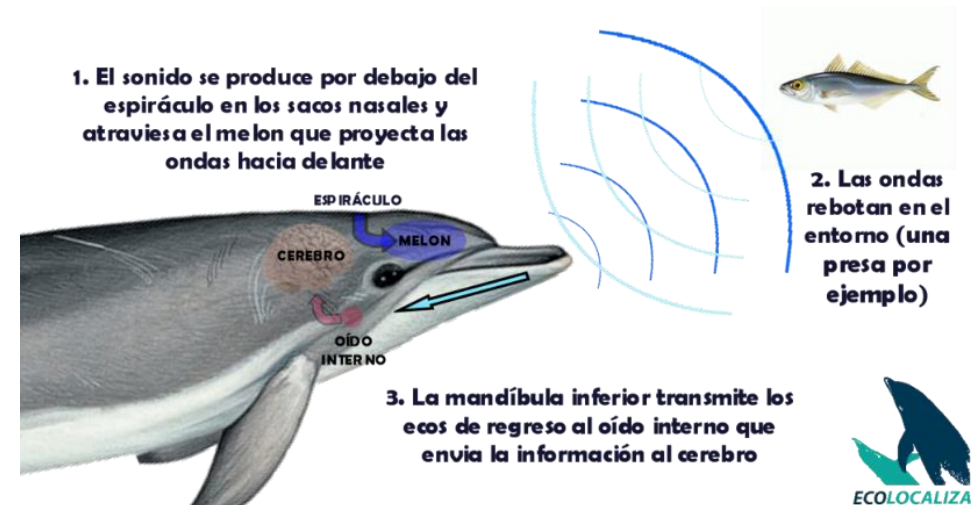
3) Vista

Musculatura potente: modificación del cristalino. Grandes pupilas para ver en oscuridad.

4) Gusto y olfato

No existe constancia de que sean capaces de apreciar olores bajo el agua y apenas poseen receptores olfativos.

D. Ecolocalización

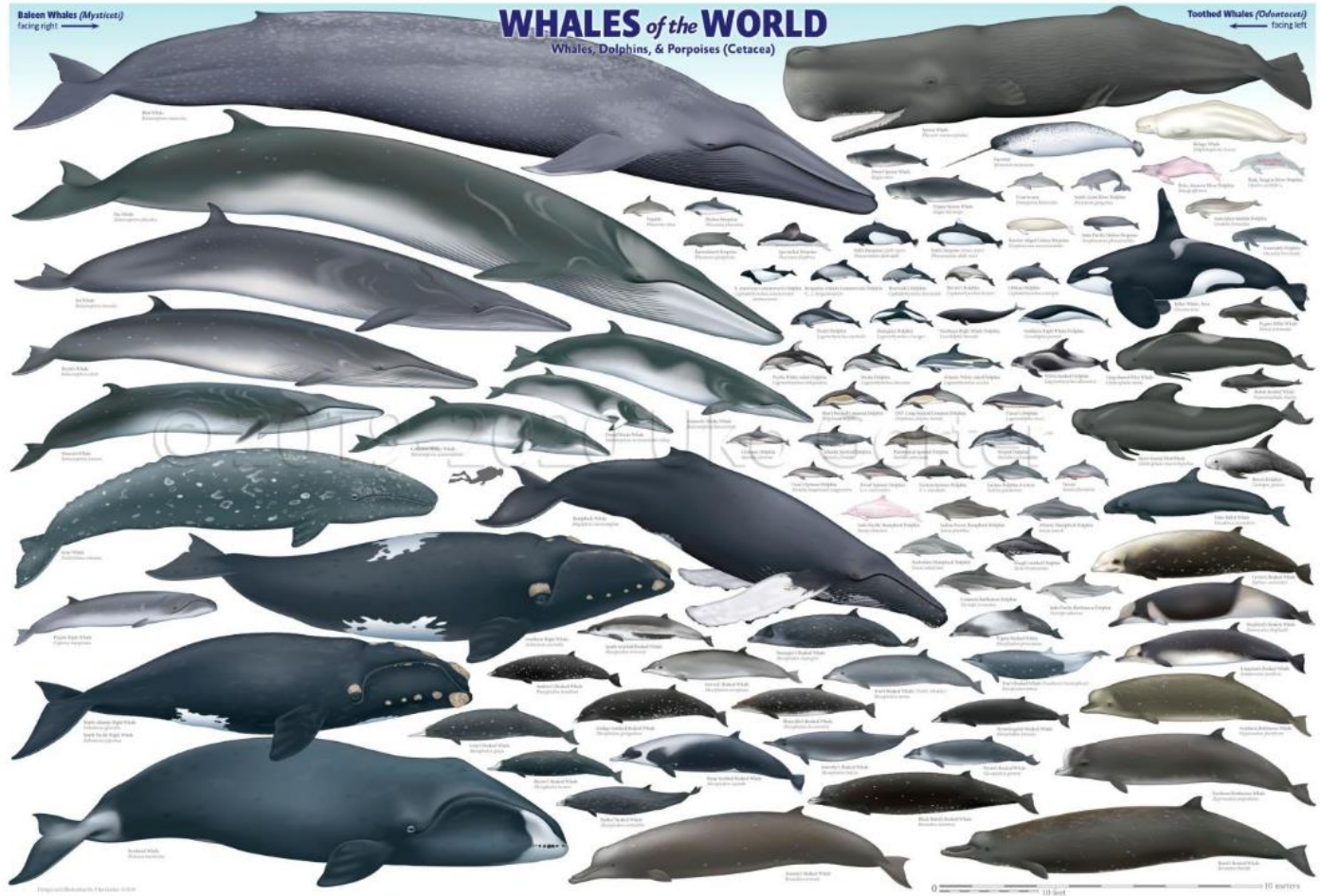


4. ESPECIES DE CETÁCEOS

Estefanía Martín Moreno y Rocío Espada (Ecolocaliza)



Especies de cetáceos



'Whales of the World' poster by
Uko Gorter Natural History
Illustrations



Especies de cetáceos



Mapa obtenido: Obis- SEAMAP

Tabla 1. Especies de cetáceos en aguas españolas y frecuencia de aparición en nuestras aguas. †En aguas de la demarcación Canaria, †En aguas de las demarcaciones Sudatlántica y Estrecho-Alborán (ver texto principal).

Especies	Nombre común	Presencia en aguas españolas
<i>Eubalaena glacialis</i>	Ballena franca boreal	Rara
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común	Común
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	Ocasional
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Rorcual aliblanco	Común
<i>Balaenoptera borealis</i>	Rorcual norteño	Ocasional
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	Ocasional
<i>Balaenoptera edeni</i>	Rorcual tropical	Común†
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Común
<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote pigmeo	Ocasional
<i>Kogia sima</i>	Cachalote enano	Rara
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio de Cuvier	Común
<i>Mesoplodon densirostris</i>	Zifio de Blainville	Ocasional, Común en Canarias
<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Zifio nariz de botella	Ocasional
<i>Mesoplodon bidens</i>	Zifio de Sowerby	Rara
<i>Mesoplodon europaeus</i>	Zifio de Gervais	Rara†, Común en Canarias
<i>Mesoplodon mirus</i>	Zifio de True	Rara
<i>Lagenodelphis hosei</i>	Delfín de Fraser	Rara†
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	Común
<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	Delfín de hocico blanco	Rara
<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Delfín de flancos blancos	Rara
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	Común
<i>Stenella frontalis</i>	Delfín moteado atlántico	Común†
<i>Stenella attenuata</i>	Delfín moteado tropical	Rara†
<i>Stenella longirostris</i>	Delfín tornillo	Rara†
<i>Steno bradanensis</i>	Delfín de dientes rugosos	Ocasional, Común en Canarias
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín mular	Común
<i>Grampus griseus</i>	Calderón gris	Común
<i>Globicephala melas</i>	Calderón común	Común
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón tropical	Común†
<i>Orcinus orca</i>	Orca	Común†
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	Ocasional
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsopa	Común

CALDERÓN COMÚN

Globicephala melas



Dieta:



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica

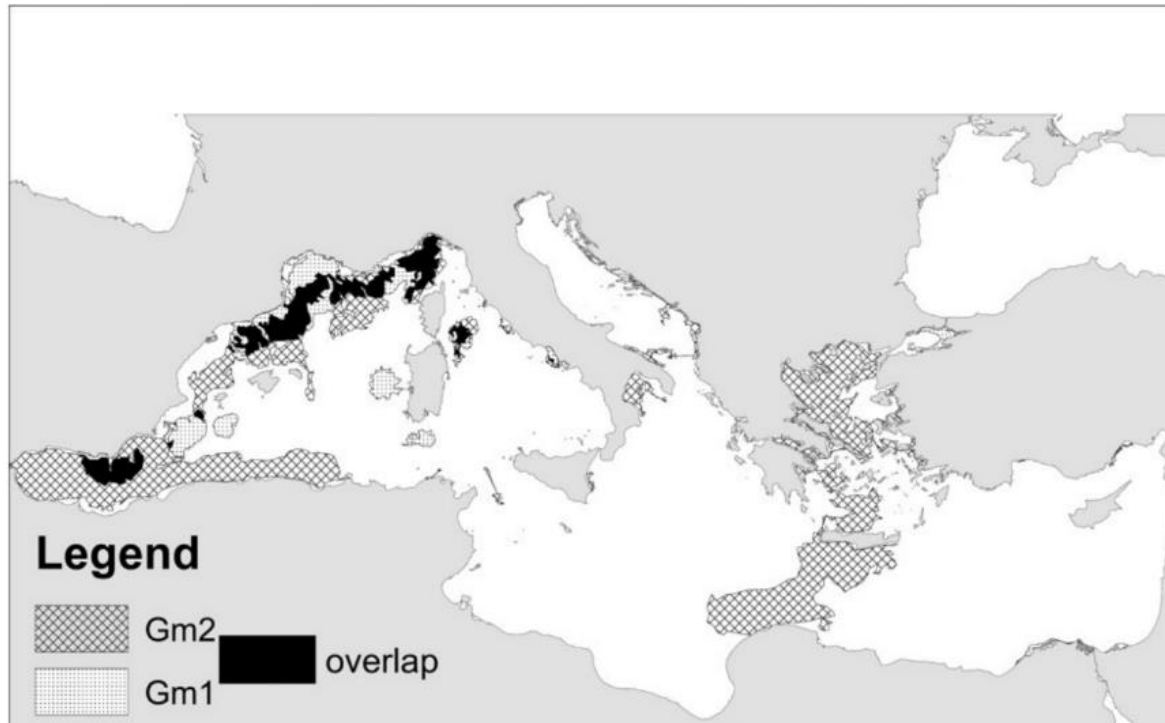


Rocío Espada



CALDERÓN COMÚN

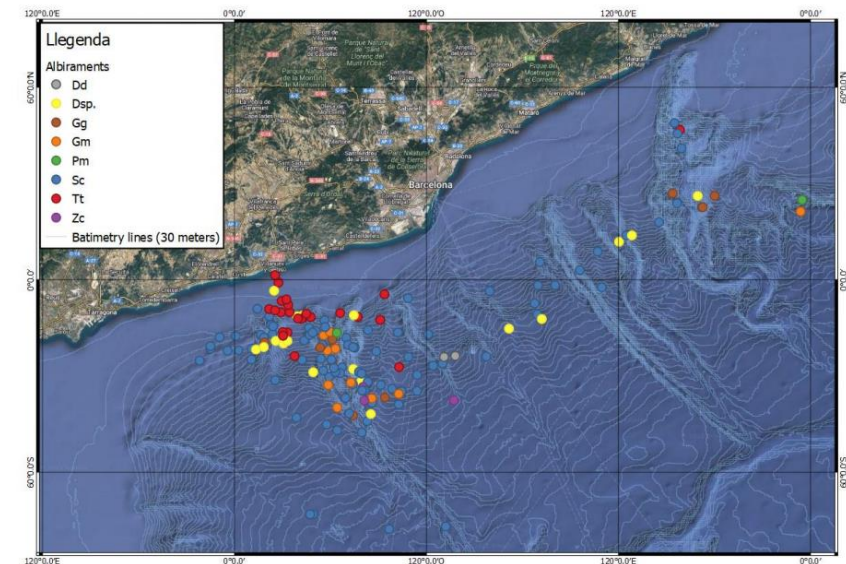
Globicephala melas



Arcangeli A, Atzori F, Azzolin M, Babey L, Campana I, Carosso L, Crosti R, GarciaGarin O, Gregoriotti M, Orasi A, Scuderi A, Tepsich P, Vighi M and David L (2023) Testing indicators for trend assessment of range and habitat of low-density cetacean species in the Mediterranean Sea. Front. Mar. Sci. 10:1116829. doi: 10.3389/fmars.2023.1116829



Rocío Espada



Map with the sightings of cetaceans, except the fin whale, which has been sighted off the Catalan coast during the course of the 2022 Fin Whale Project.

CALDERÓN COMÚN

Globicephala melas



Rocío Espada

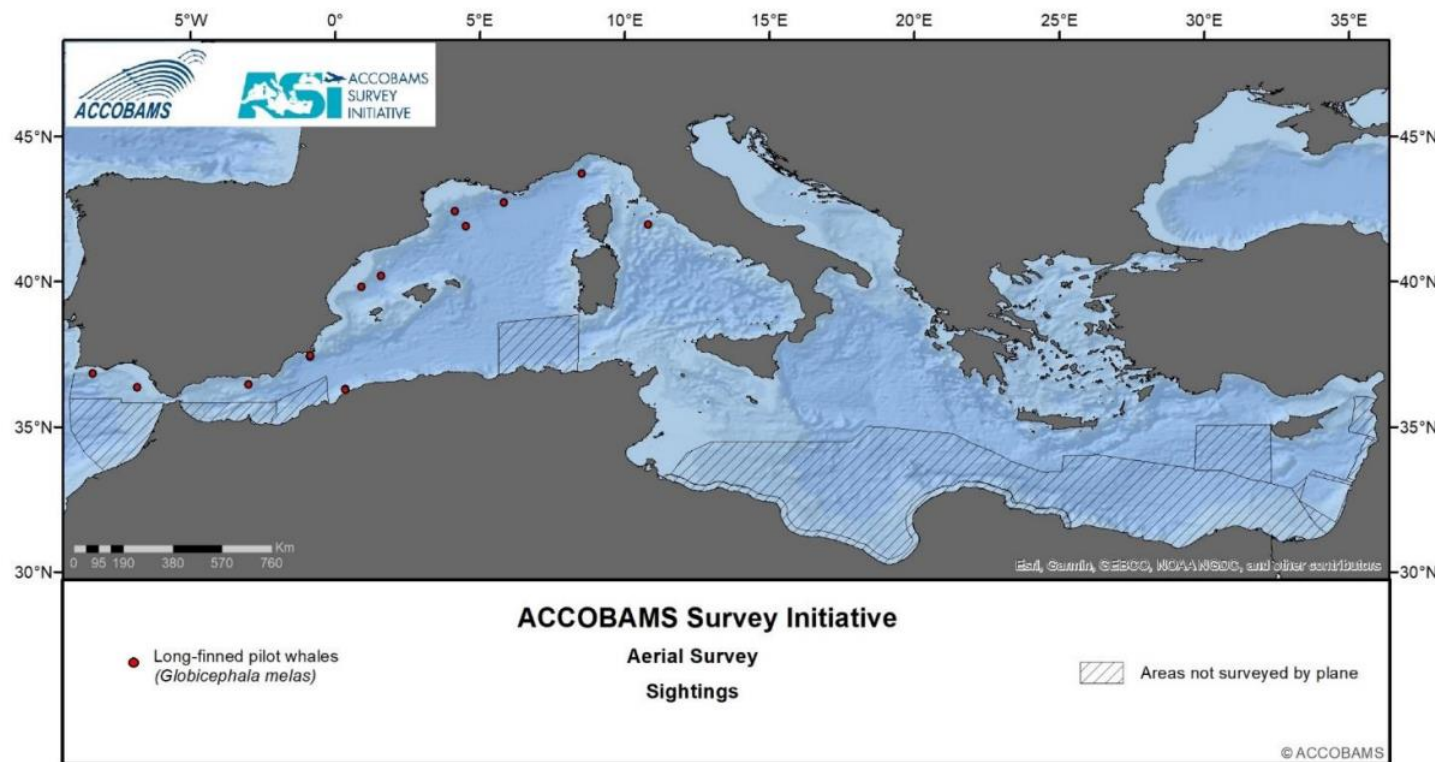


Figure 4. Long-finned pilot whale sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.



DELFIN MULAR

Tursiops truncatus



Dieta:   



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica

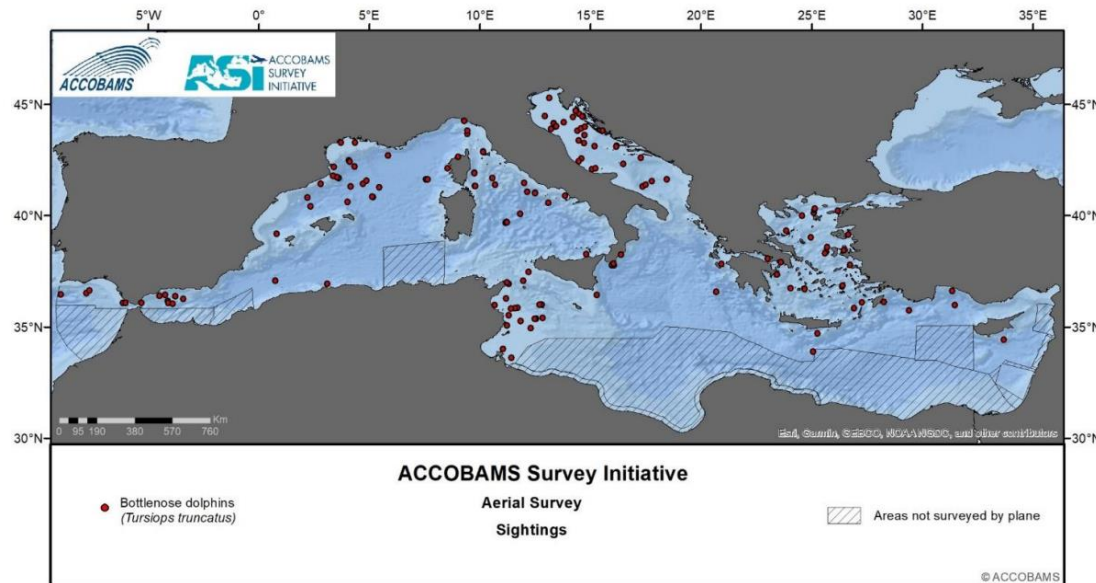


Figure 6. Bottlenose dolphin sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.



Rocío Espada



DELFIN MULAR

Tursiops truncatus



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICERRENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

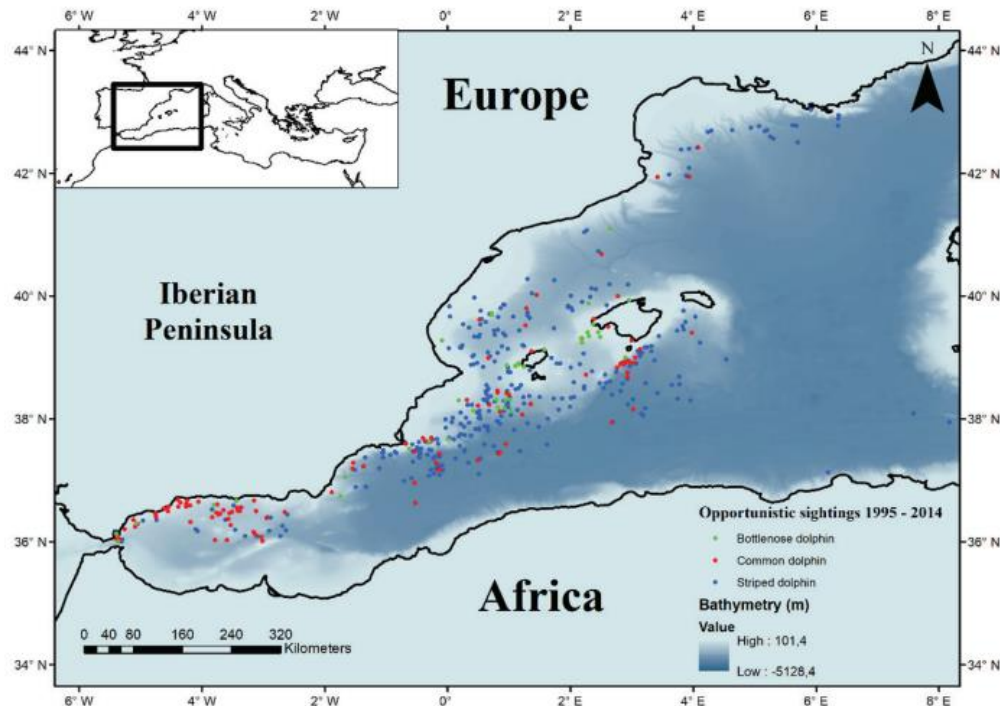
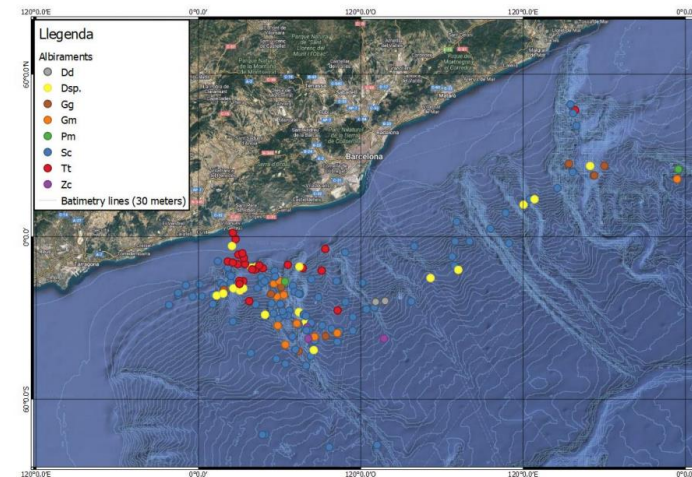


Fig. 2: Geographical distribution of the opportunistic sightings (1995-2014) analysed. Green dots indicate bottlenose dolphins, red dots indicate short-beaked common dolphins, and blue dots indicate striped dolphins.

TORREBLANCA, E., REAL, R., CAMIÑAS, J. A., MACÍAS, D., GARCÍA-BARCELONA, S., & CARLOS BÁEZ, J. (2023). Spatial and temporal partitioning of the Western Mediterranean Sea by resident dolphin species. *Mediterranean Marine Science*, 24(1), 34–49.
<https://doi.org/10.12681/mms.25543>



Map with the sightings of cetaceans, except the fin whale, which has been sighted off the Catalan coast during the course of the 2022 Fin Whale Project.

2022 Fin Whale Project. Beatriu Tort and Eduard Degollada.
Asociación Ekmatubt

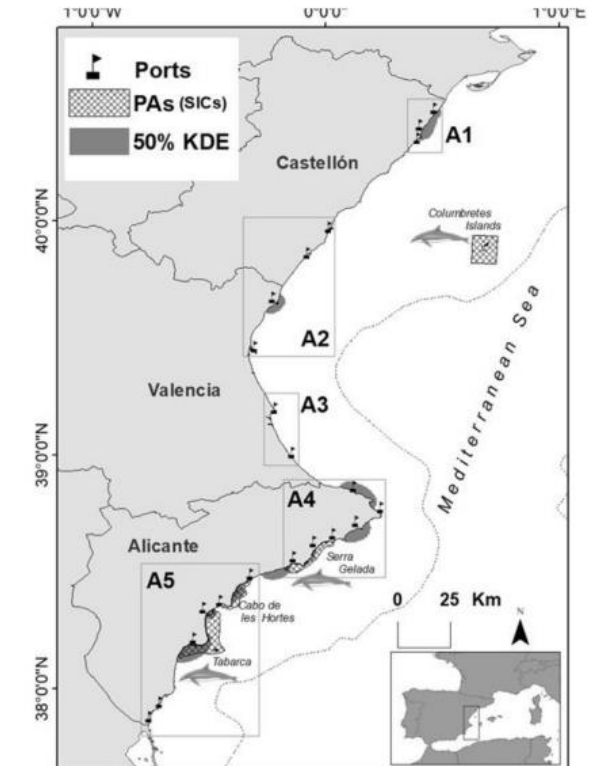


Fig. 1. Map of the study area (Valencia region, Western Mediterranean) showing the designated subareas (A1 to A5) based on the location of ports and the 50% kernel distribution of the bottlenose dolphin strandings between 1980 and 2015 (50%KDE). Dolphin silhouettes show the distribution of the protected areas (SICs) including bottlenose dolphins in their site evaluation list of species to protect. A dashed light grey line: 200 m bathymetric contour.

Revuelta, O., Domènech, F., Fraija-Fernández, N., Gosalbes, P., Novillo, O., Penadés-Suay, J., & Tomás, J. (2018). Interaction between bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and artisanal fisheries in the Valencia region (Spanish Mediterranean Sea). *Ocean & Coastal Management*, 165, 117-125.

DELFIN COMÚN

Delphinus delphis



Dieta:  



NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	VULNERABLE	<ENDANGERED>	CRITICALLY ENDANGERED	EXTINCT IN THE WILD	EXTINCT
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



Rocío Espada



DELFIN COMÚN *Delphinus delphis*



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea

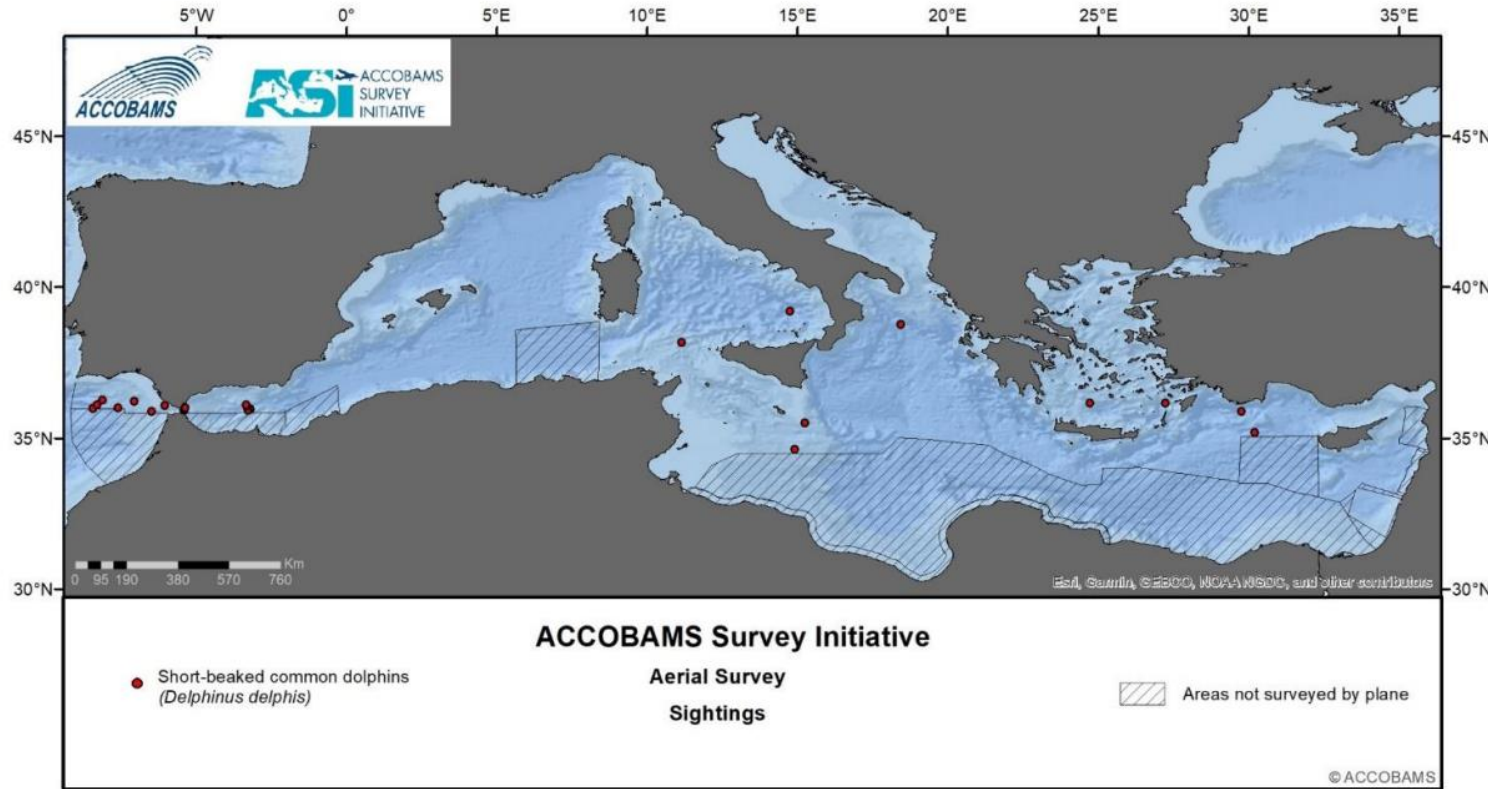


Figure 8. Common dolphin sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.

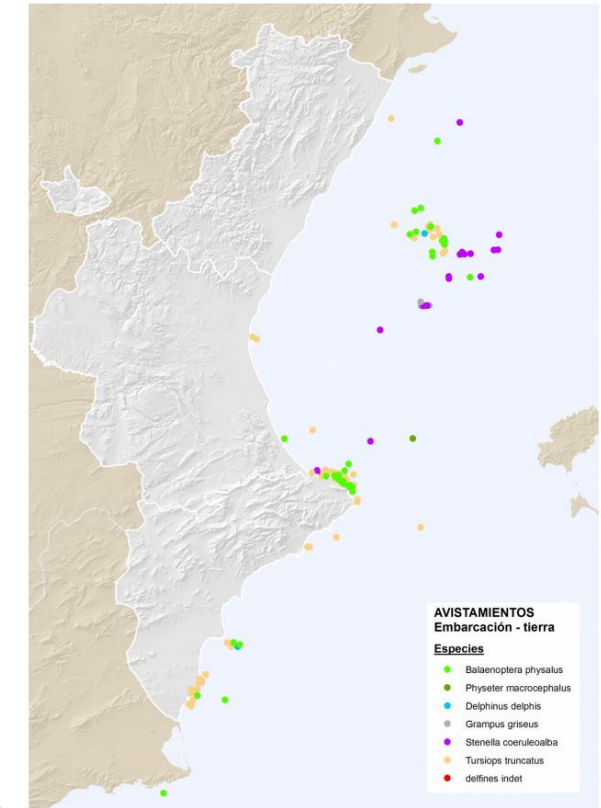


Fig. 2. Localización de avistamientos de cetáceos en 2017 (cruceros y tierra)

AVISTAMIENTOS DE CETÁCEOS EN AGUAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA. 2017. Direcció General de Medi Natural i d' Avaluació Ambiental. Comunitat Valenciana

DELFIN COMÚN

Delphinus delphis



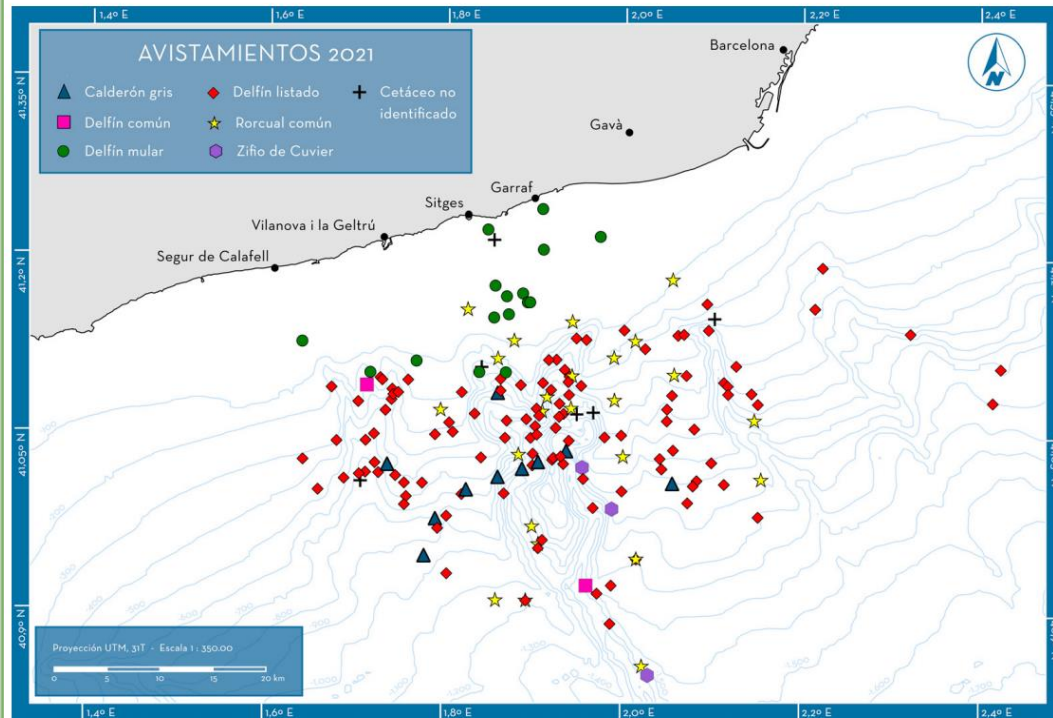
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICERREYDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Informe 2021. Associació Cetacea

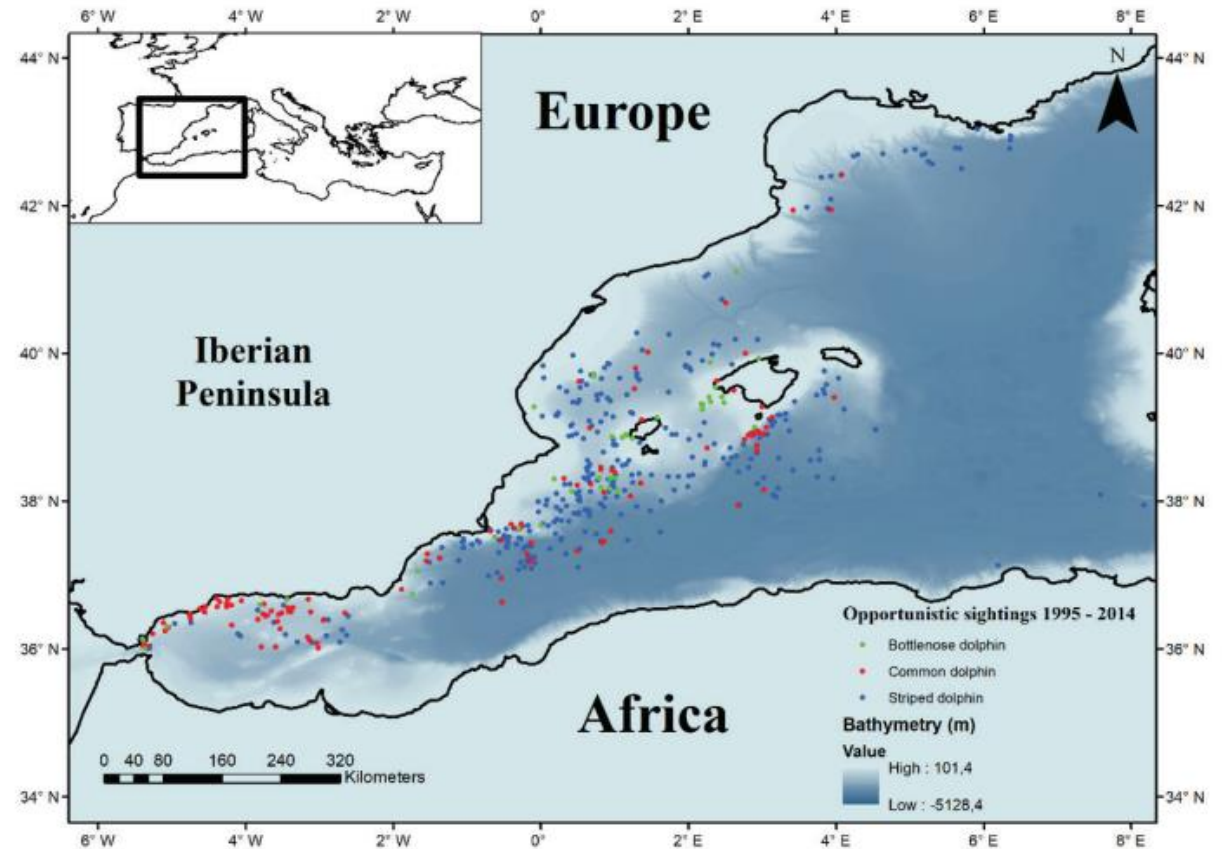


Fig. 2: Geographical distribution of the opportunistic sightings (1995-2014) analysed. Green dots indicate bottlenose dolphins, red dots indicate short-beaked common dolphins, and blue dots indicate striped dolphins.

TORREBLANCA, E., REAL, R., CAMIÑAS, J. A., MACÍAS, D., GARCÍA-BARCELONA, S., & CARLOS BÁEZ, J. (2023). Spatial and temporal partitioning of the Western Mediterranean Sea by resident dolphin species. *Mediterranean Marine Science*, 24(1), 34-49. <https://doi.org/10.12681/mms.25543>

DELFIN COMÚN

Delphinus delphis



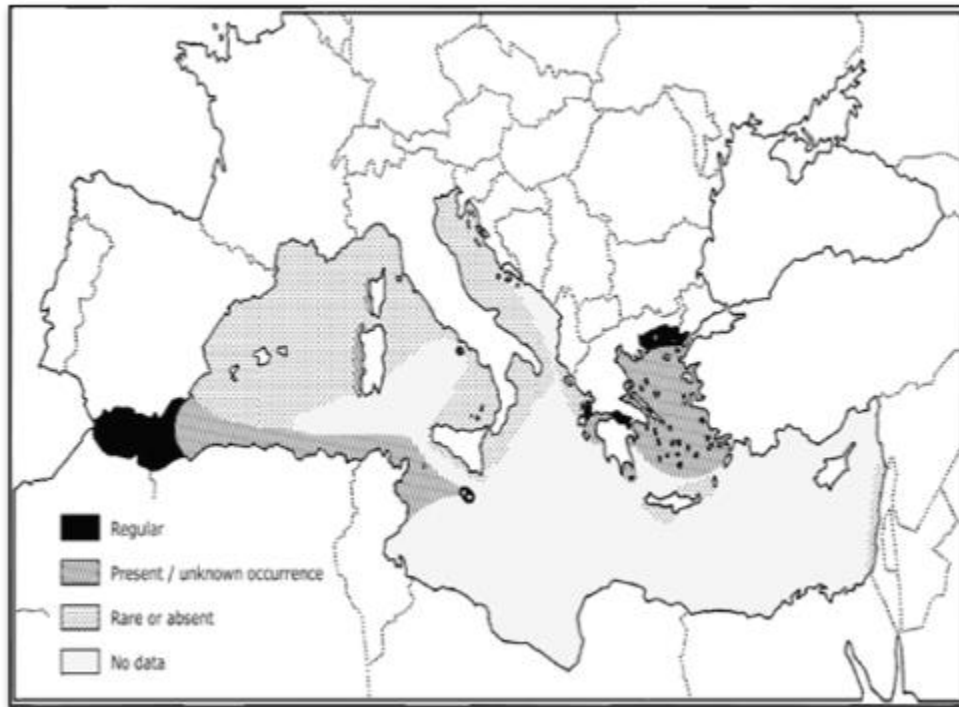
VICERREYDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



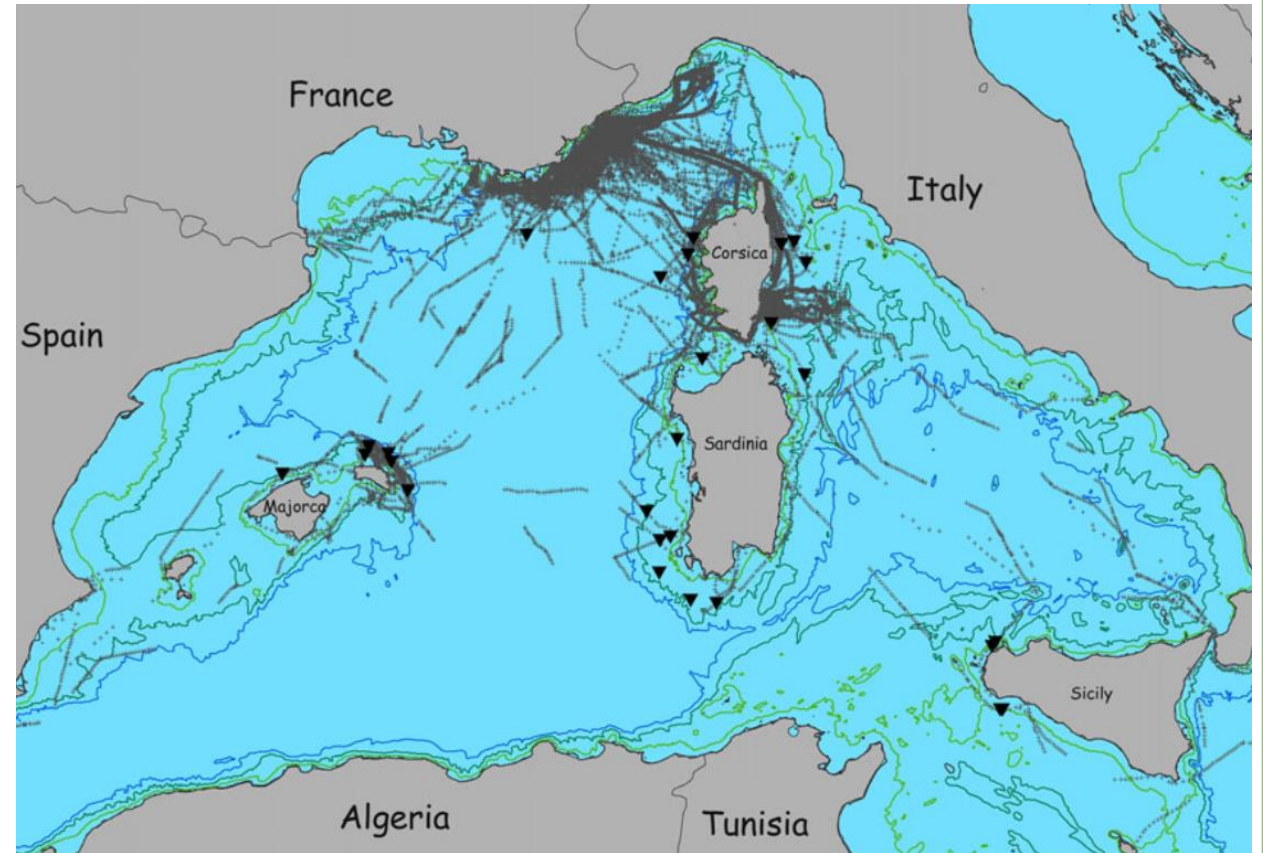
Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



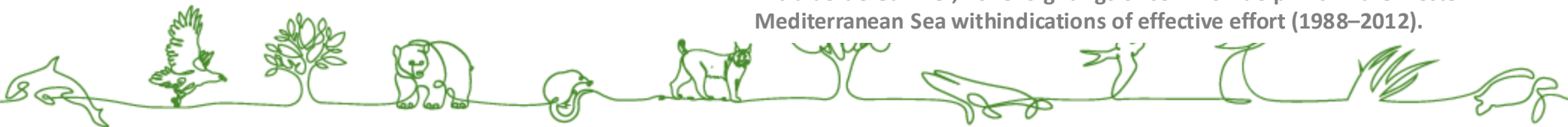
Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Mapa extraído (Bearzi et al., 2003)



Extraído de Gannier, 2018. Sightings of common dolphins in the western Mediterranean Sea with indications of effective effort (1988–2012).

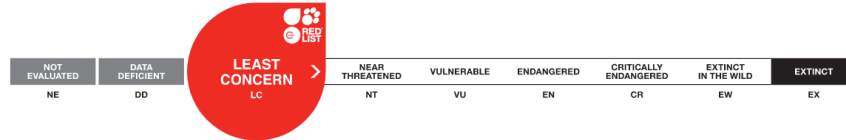


DELFIN LISTADO

Stenella coeruleoalba



Dieta:  



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



Rocío Espada



DELFIN LISTADO

Stenella coeruleoalba



VICERREYDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

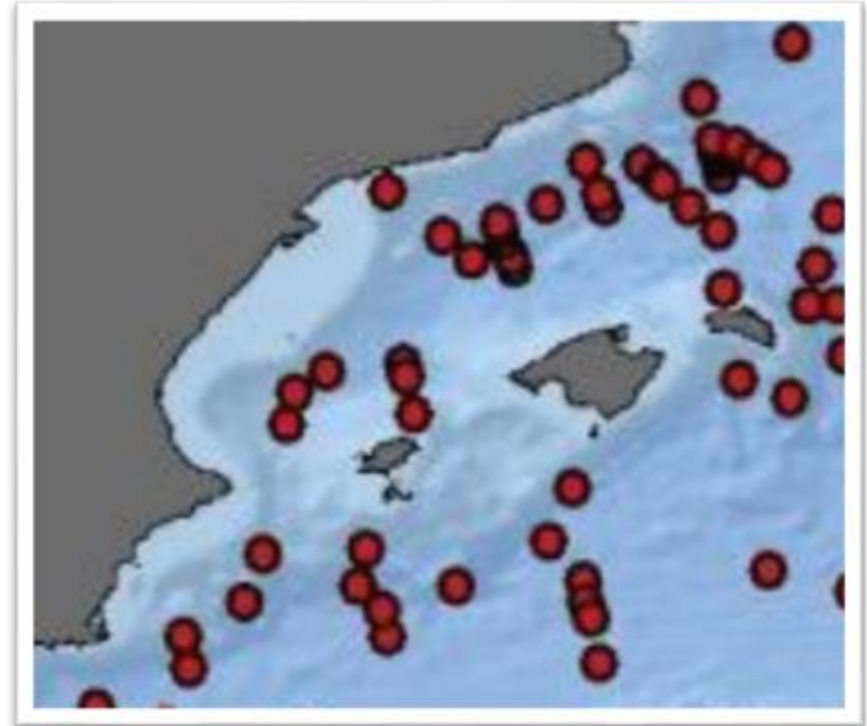
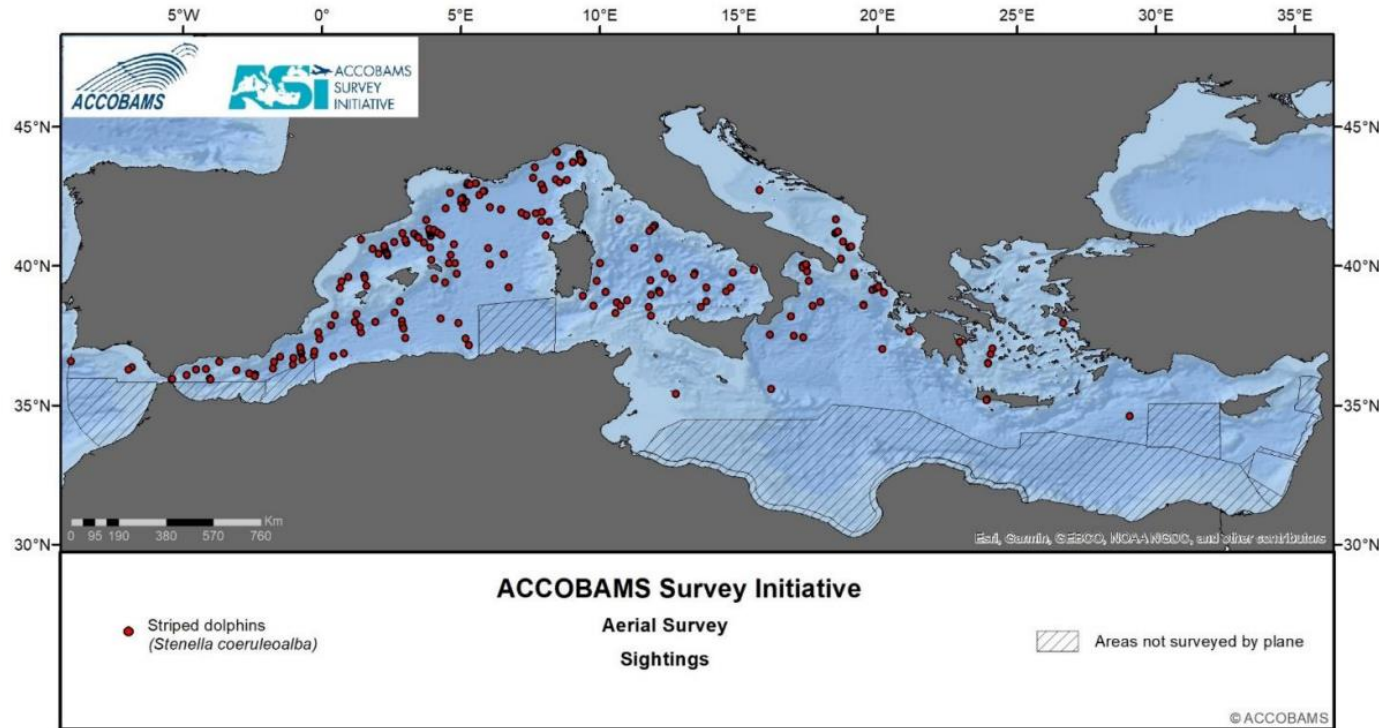


Figure 7. Striped dolphin sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.





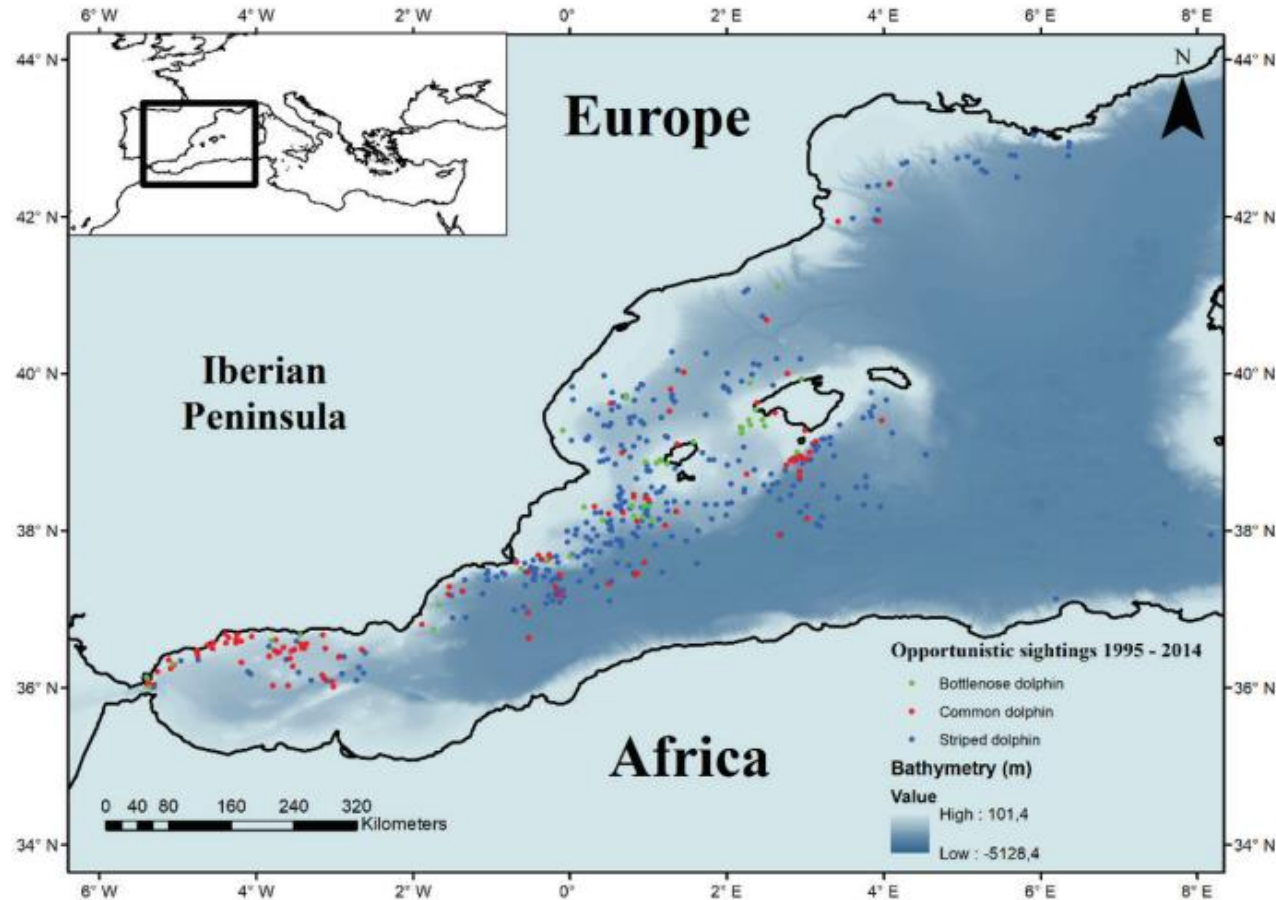
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Rocío Espada

TORREBLANCA, E., REAL, R., CAMIÑAS, J. A., MACÍAS, D., GARCÍA-BARCELONA, S., & CARLOS BÁEZ, J. (2023). Spatial and temporal partitioning of the Western Mediterranean Sea by resident dolphin species. *Mediterranean Marine Science*, 24(1), 34–49. <https://doi.org/10.12681/mms.25543>

CACHALOTE

Physeter macrocephalus



Dieta:



NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	VULNERABLE	< ENDANGERED >	CRITICALLY ENDANGERED	EXTINCT IN THE WILD	EXTINCT
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX

FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



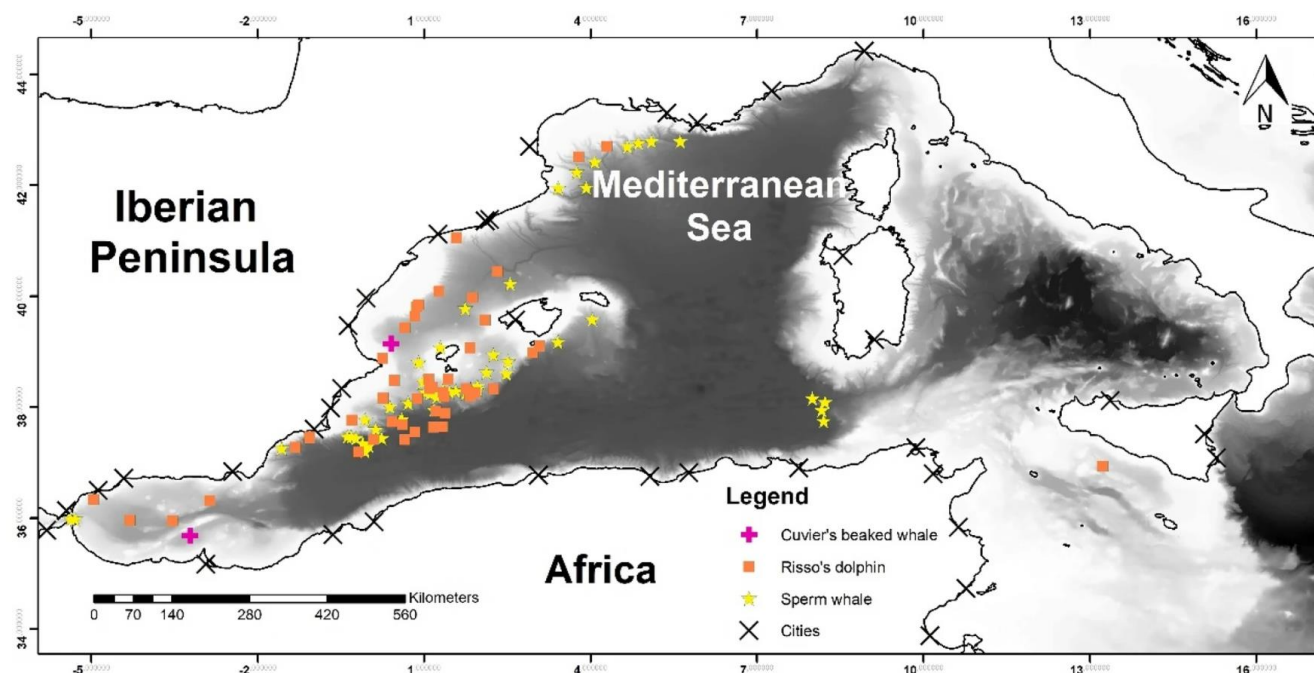
Rocío Espada



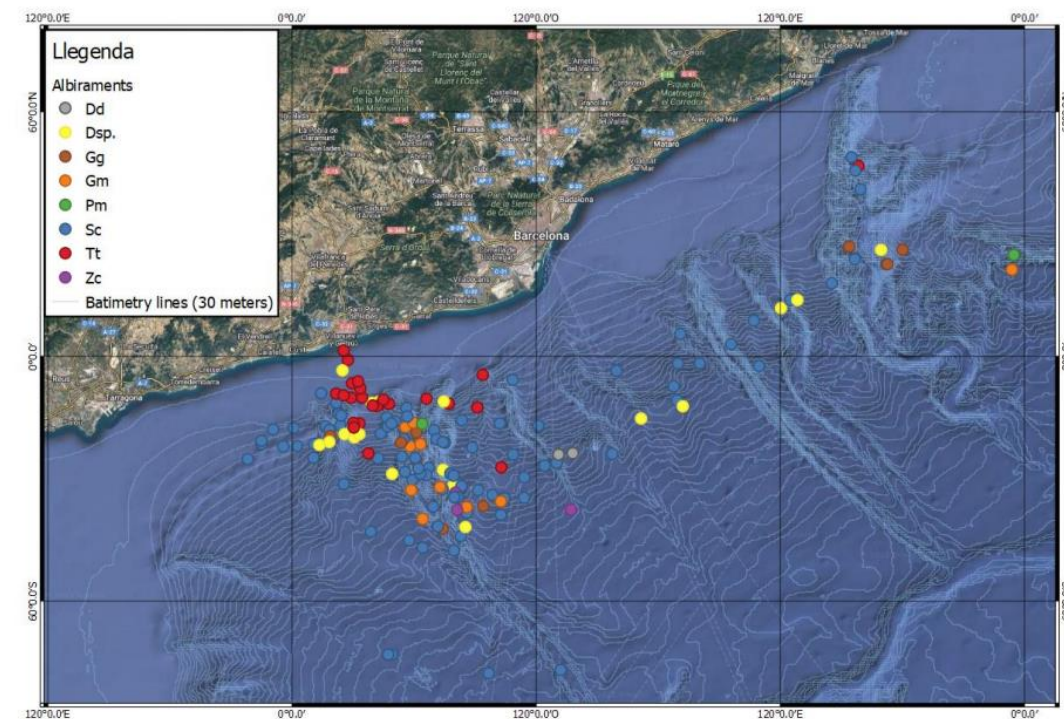
CACHALOTE

Physeter macrocephalus

From: [Factors associated with the differential distribution of cetaceans linked with deep habitats in the Western Mediterranean Sea](#)



Torreblanca, E., Báez, J. C., Real, R., Macías, D., García-Barcelona, S., Ferri-Yañez, F., & Camiñas, J. A. (2022). Factors associated with the differential distribution of cetaceans linked with deep habitats in the Western Mediterranean Sea. *Scientific Reports*, 12(1), 12918.



Map with the sightings of cetaceans, except the fin whale, which has been sighted off the Catalan coast during the course of the 2022 Fin Whale Project.

2022 Fin Whale Project. Beatriu Tort and Eduard Degollada. Asociación Edmaktub



CACHALOTE

Physeter macrocephalus



VICERREYDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

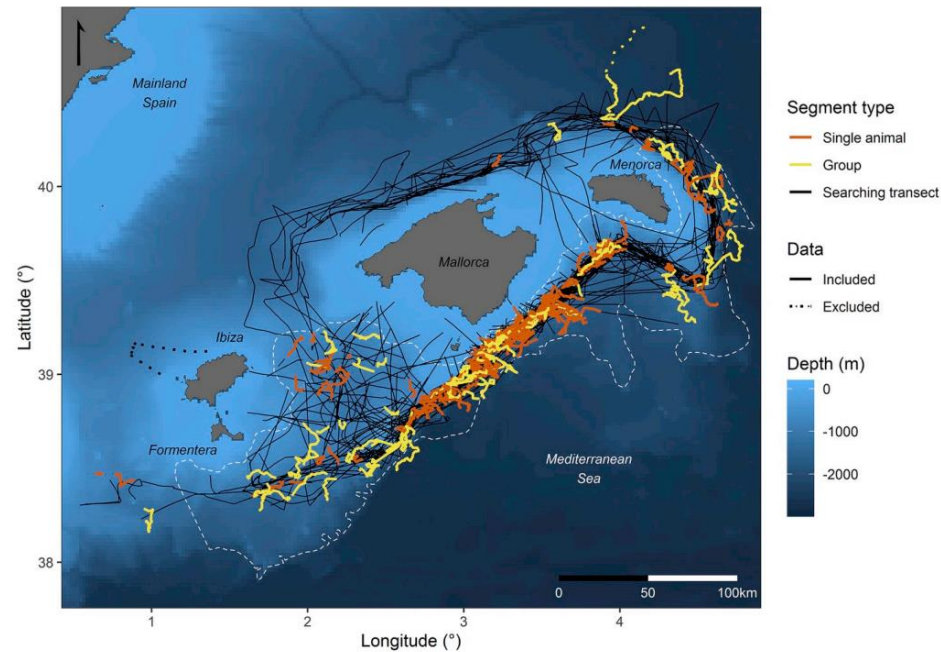


Fig. 1. Study area, acoustic searching effort and encounters with group and single sperm whales in the period 2003–2018. Dotted segments indicate data that were excluded from subsequent analyses. The white, dashed line indicates the boundaries of the Important Marine Mammal Area (IUCN-MMPATF, 2017).

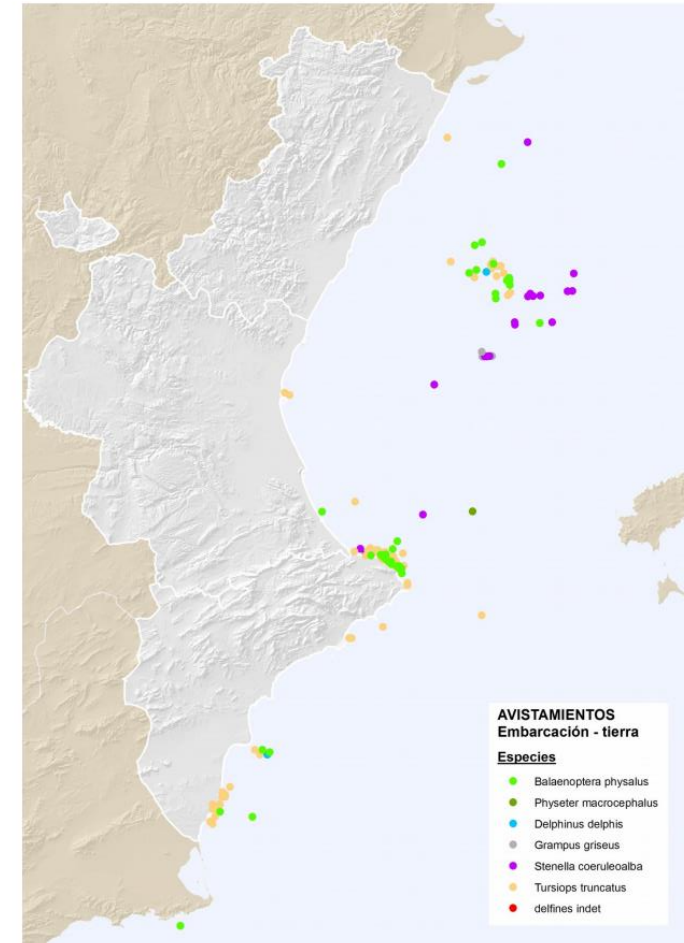


Fig. 2. Localización de avistamientos de cetáceos en 2017 (cruceros y tierra)

AVISTAMIENTOS DE CETÁCEOS EN AGUAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA. 2017. Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. Comunitat Valenciana

ZIFIO DE CUVIER

Ziphius cavirostris

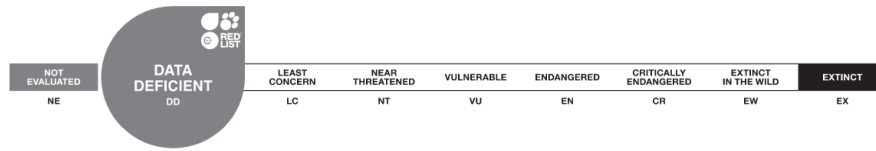


Dieta:

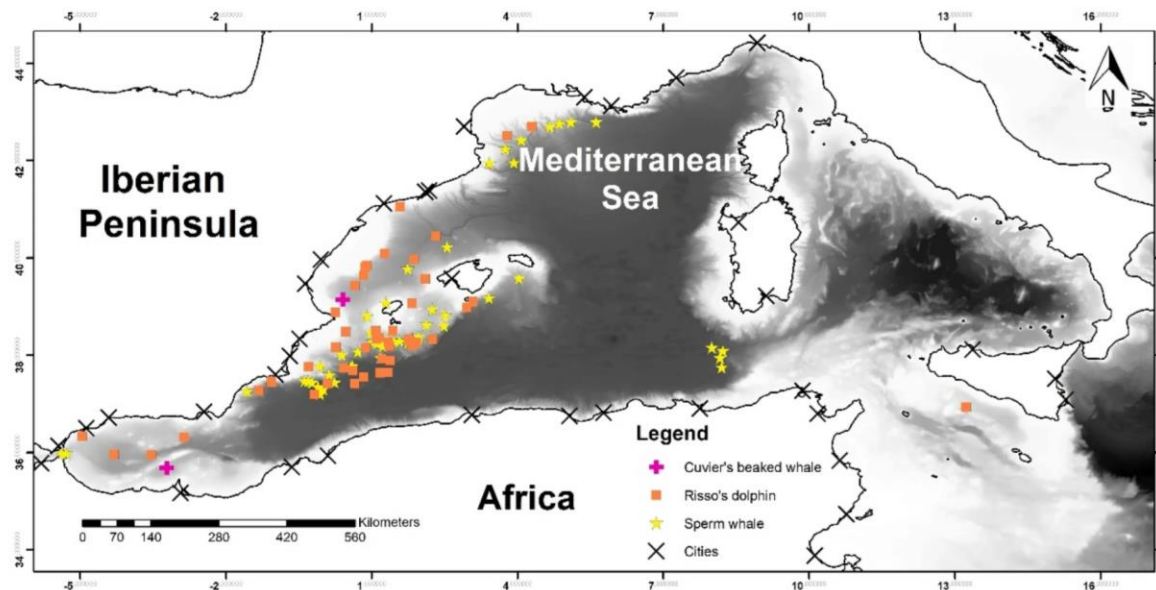


FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



From: Factors associated with the differential distribution of cetaceans linked with deep habitats in the Western Mediterranean Sea



Torreblanca, E., Báez, J. C., Real, R., Macías, D., García-Barcelona, S., Ferri-Yañez, F., & Camiñas, J. A. (2022). Factors associated with the differential distribution of cetaceans linked with deep habitats in the Western Mediterranean Sea. *Scientific Reports*, 12(1), 12918.

ZIFIO DE CUVIER

Ziphius cavirostris

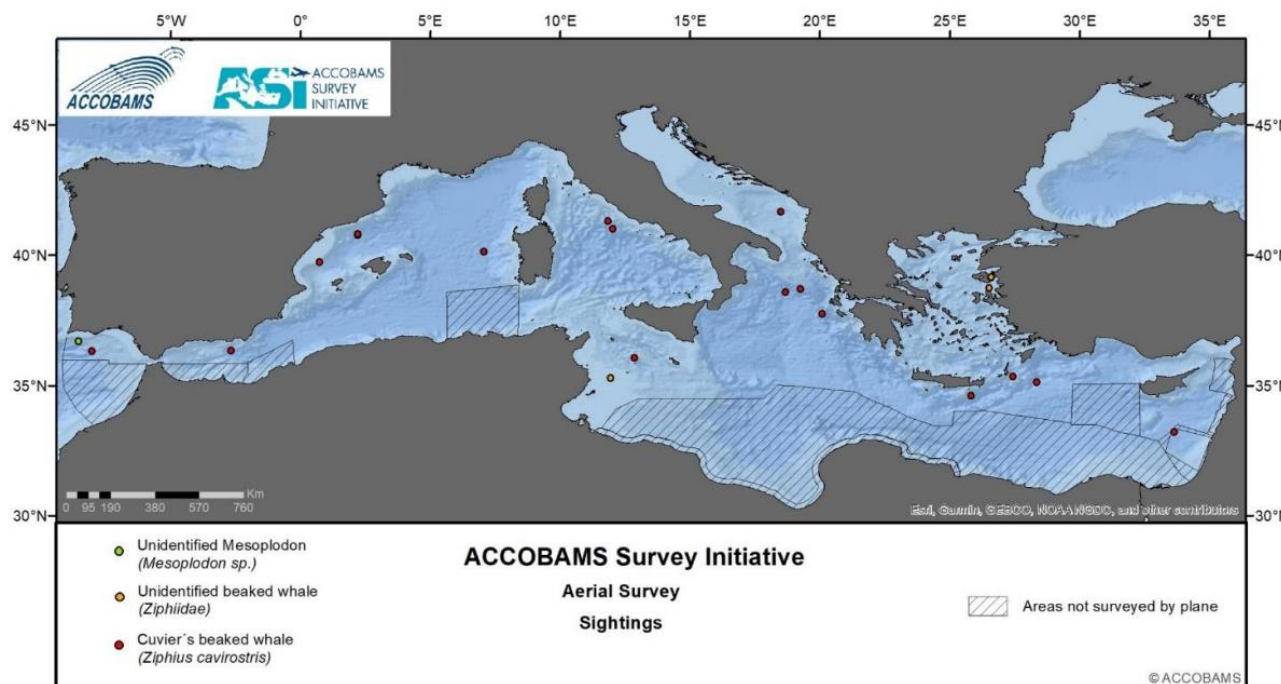
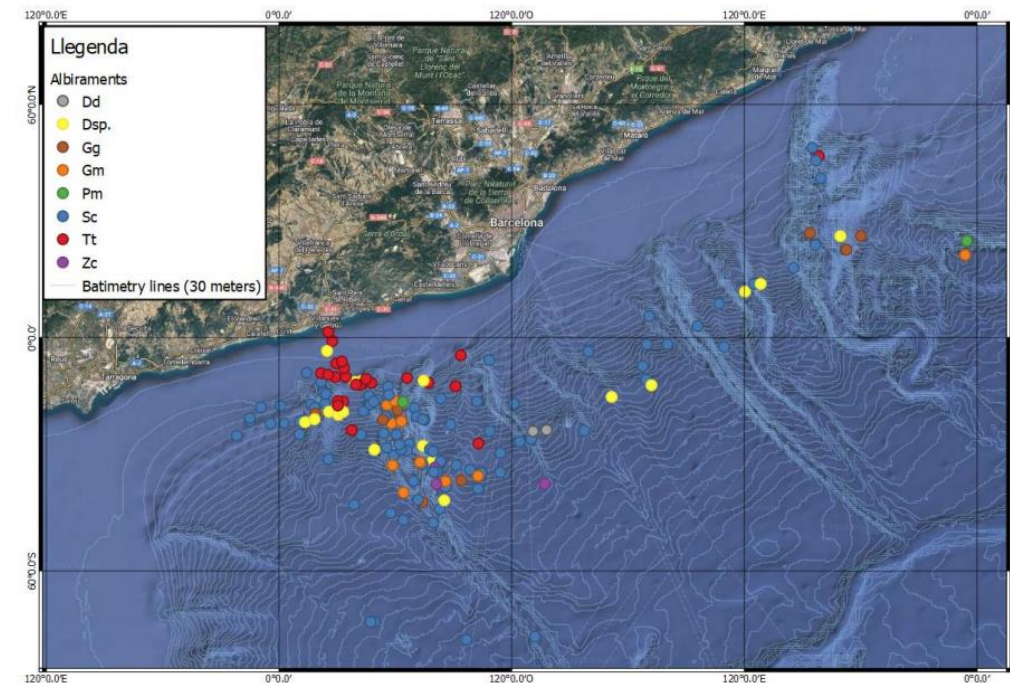


Figure 3. Beaked whale sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.



Map with the sightings of cetaceans, except the fin whale, which has been sighted off the Catalan coast during the course of the 2022 Fin Whale Project.

2022 Fin Whale Project. Beatriu Tort and Eduard Degollada. Asociación Edmaktub



RORCUAL COMÚN

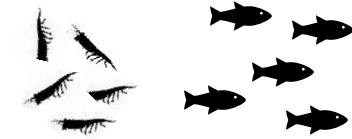
Balaenoptera physalus



NOT EVALUATED NE	DATA DEFICIENT DD	LEAST CONCERN LC	NEAR THREATENED NT	< VULNERABLE > VU	ENDANGERED EN	CRITICALLY ENDANGERED CR	EXTINCT IN THE WILD EW	EXTINCT EX
---------------------	----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------------------	------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------

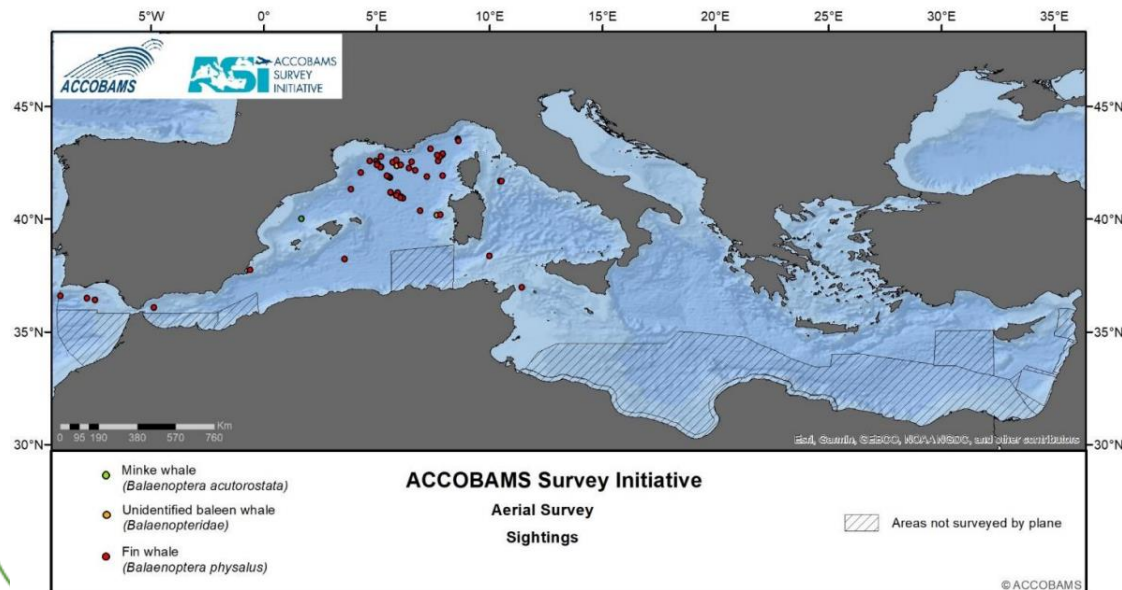
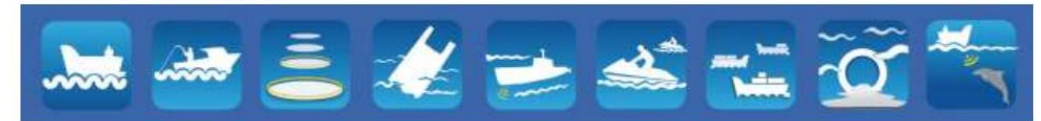
NOT EVALUATED NE	DATA DEFICIENT DD	LEAST CONCERN LC	NEAR THREATENED NT	VULNERABLE VU	< ENDANGERED > EN	CRITICALLY ENDANGERED CR	EXTINCT IN THE WILD EW	EXTINCT EX
---------------------	----------------------	---------------------	-----------------------	------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------

Dieta:



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



Estefanía Martín

Figure 1. Baleen whale sightings.

RORCUAL COMÚN

Balaenoptera physalus



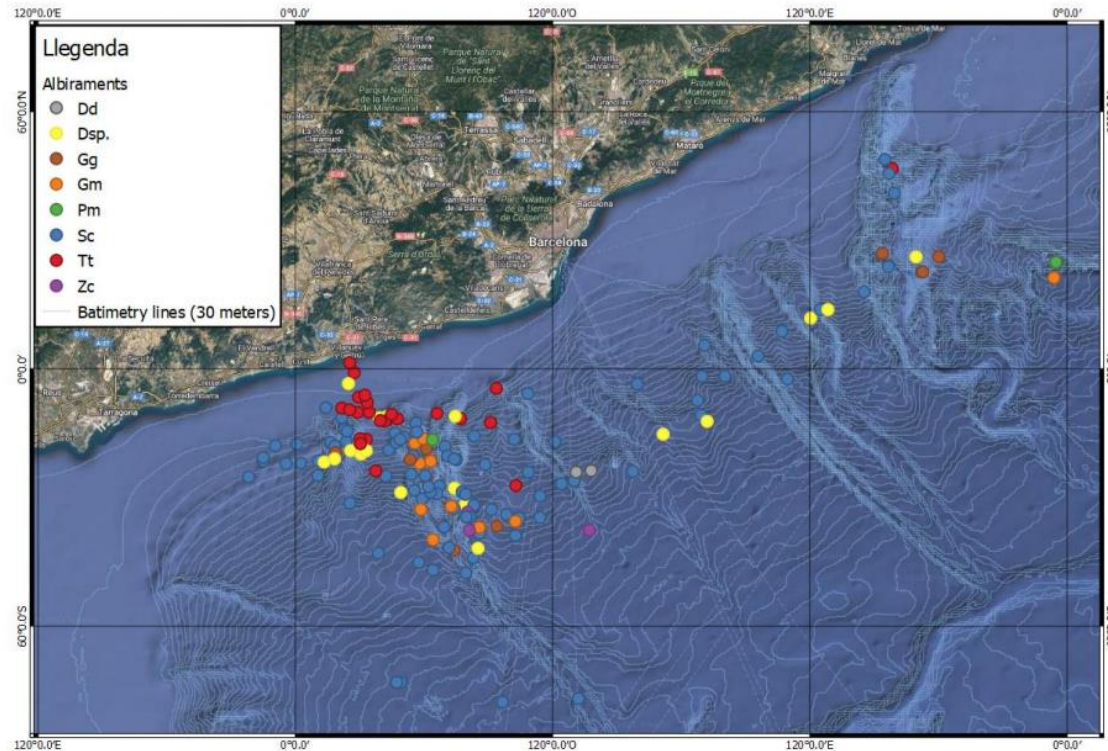
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Map with the sightings of cetaceans, except the fin whale, which has been sighted off the Catalan coast during the course of the 2022 Fin Whale Project.

2022 Fin Whale Project. Beatriu Tort and Eduard Degollada. Asociación Edmaktub

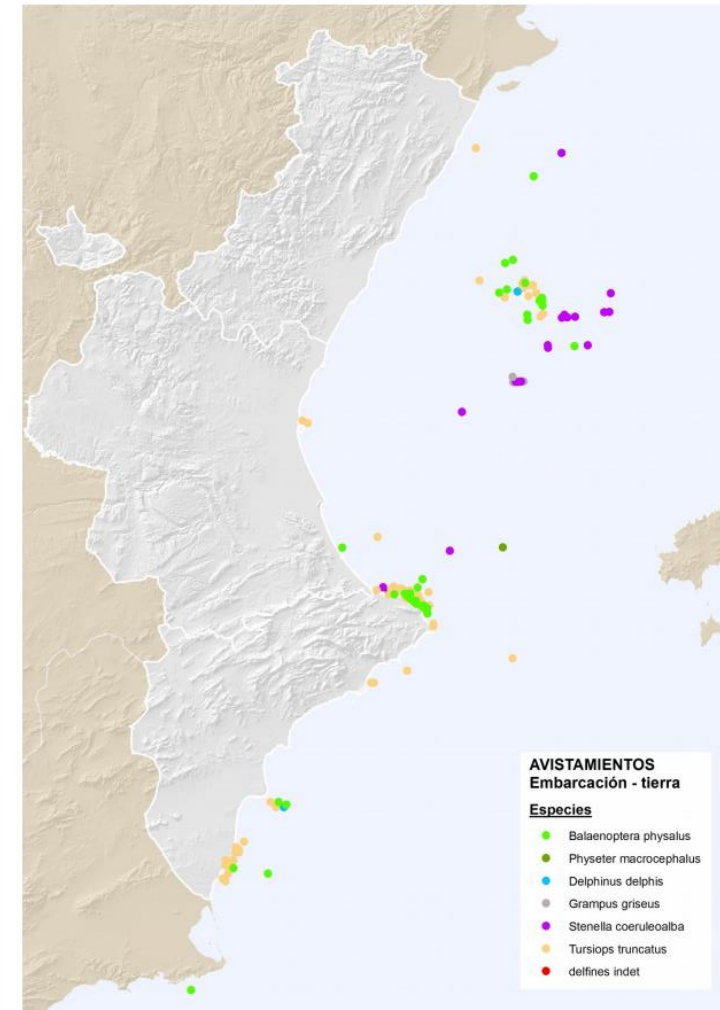


Fig. 2. Localización de avistamientos de cetáceos en 2017 (cruceros y tierra)

AVISTAMIENTOS DE CETÁCEOS EN AGUAS DE LA COMUNITAT VALENCIANA. 2017. Direcció General de Medi Natural i d' Avaluació Ambiental. Comunitat Valenciana

ORCA

Orcinus orca



Dieta:

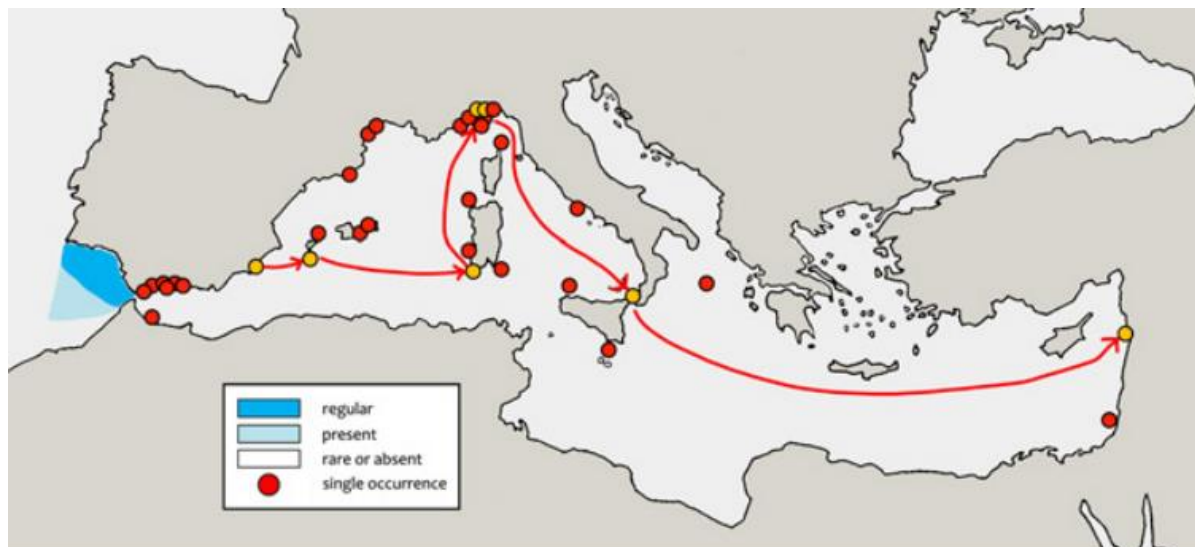


NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	VULNERABLE	ENDANGERED	< CRITICALLY ENDANGERED >	EXTINCT IN THE WILD	EXTINCT
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



ACCOBAMS, 2021. Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021). By: Notarbartolo di Sciara G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.



Rocío Espada

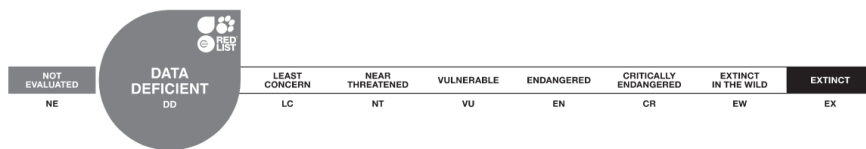


CALDERÓN GRIS

Grampus griseus



Dieta:  



FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



Accobams 2021



CALDERÓN GRIS

Grampus griseus



VICERRENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

The recent results from the ACCOBAMS Survey Initiative (summer 2018, Figure 4) seems to show a reduced range mostly concentrated in the westernmost part of the Mediterranean basin.

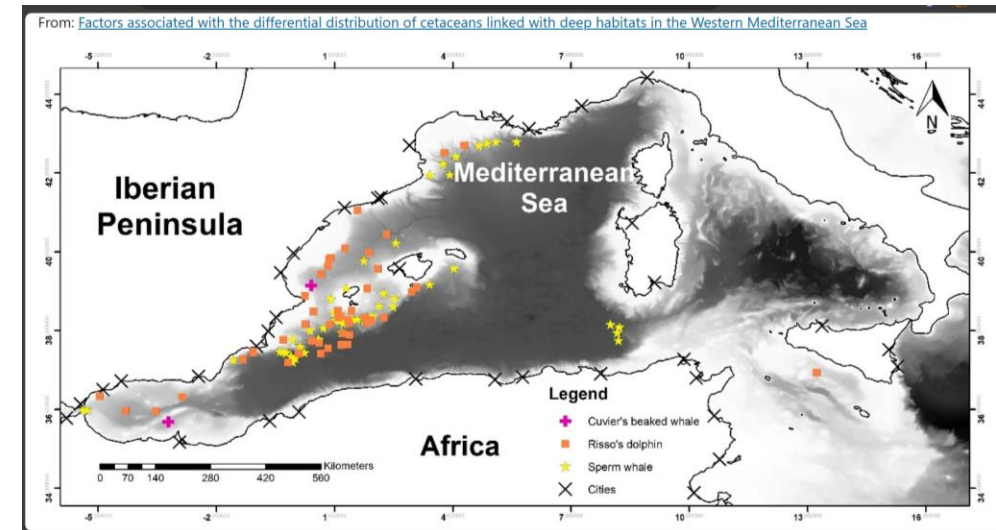
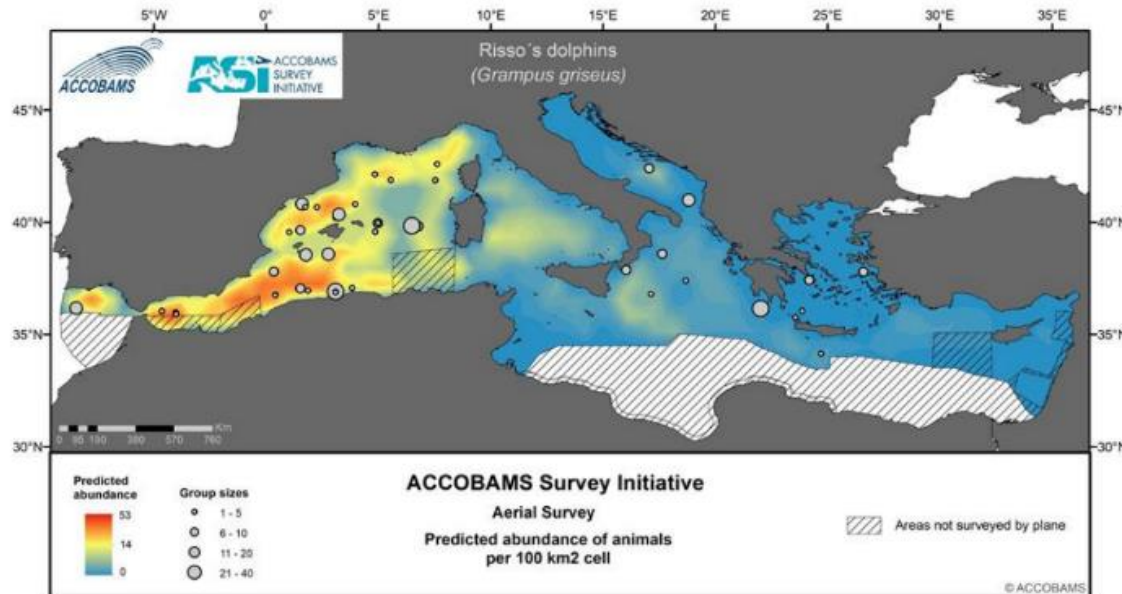


Figure 4: Predicted abundance of Risso's dolphin based on ASI dataset from summer 2018 (ACCOBAMS, 2021).

Torreblanca, E., Báez, J. C., Real, R., Macías, D., García-Barcelona, S., Ferri-Yañez, F., & Camiñas, J. A. (2022). Factors associated with the differential distribution of cetaceans linked with deep habitats in the Western Mediterranean Sea. *Scientific Reports*, 12(1), 12918.



CALDERÓN GRIS

Grampus griseus

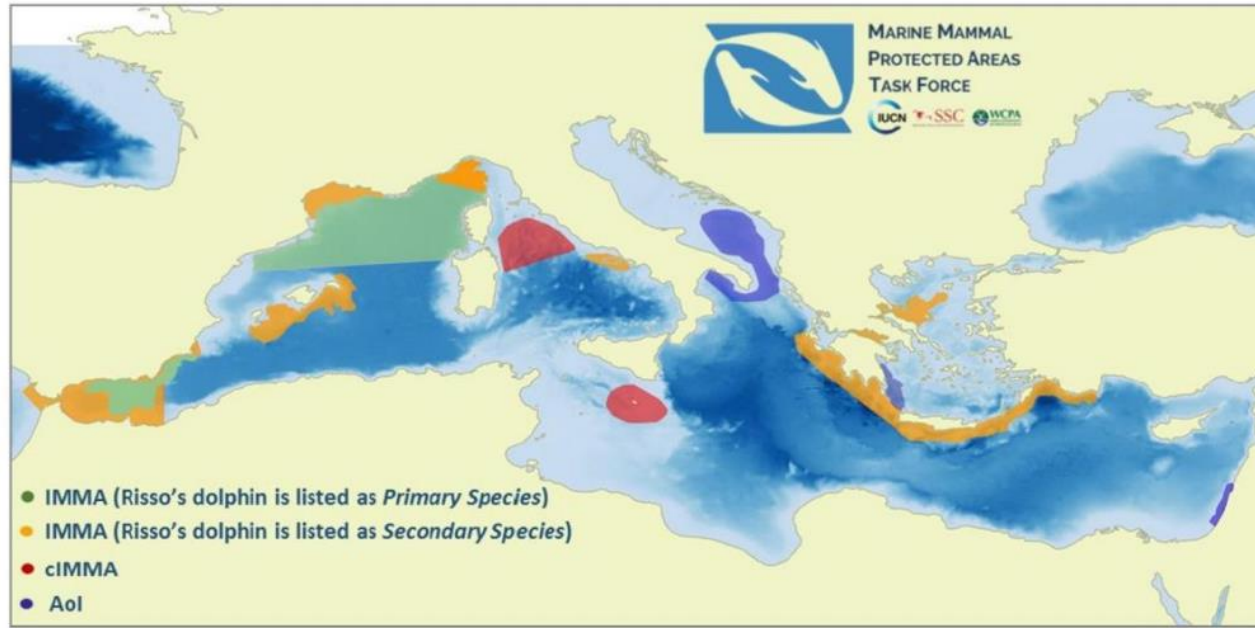


Figure 3: Map showing the areas identified as Important Marine Mammal Areas where Risso's dolphin is listed as Primary (in green) and Secondary (in orange) species.; candidate IMMA (in red) and Areas of Interest (in blue), where the species presence is reported, are also shown (Lanfredi et al., 2018).

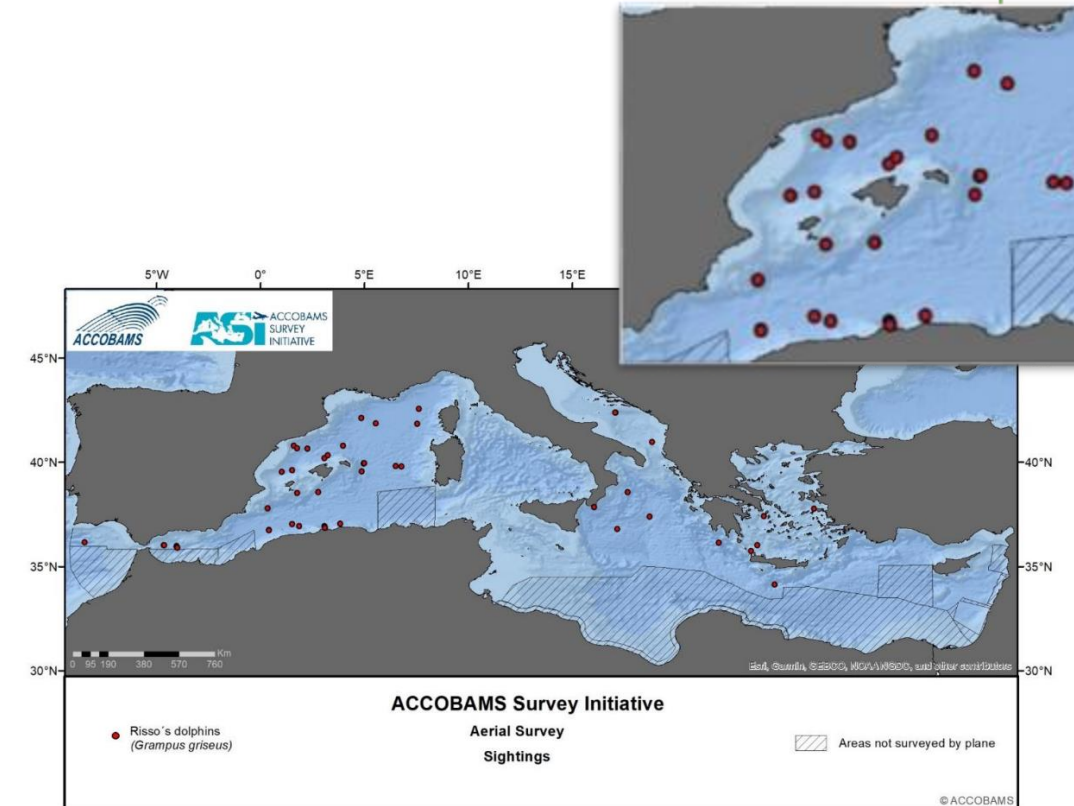


Figure 5. Risso's dolphin sightings.

ACCOBAMS, 2021. Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine mega-fauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys. By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.



BALLENA JOROBADA

Megaptera novaeangliae



Dieta:

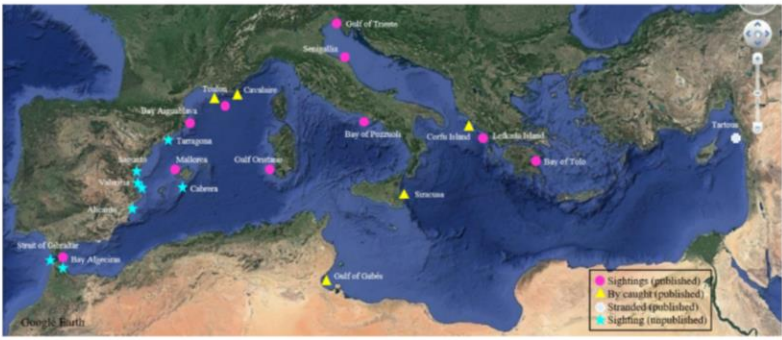
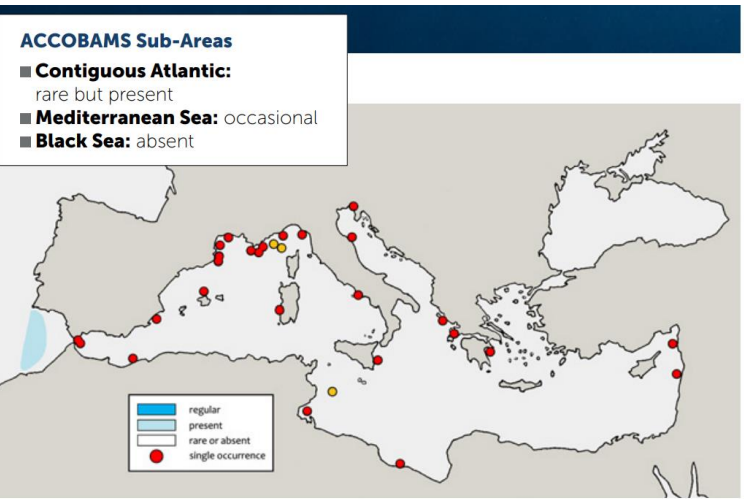
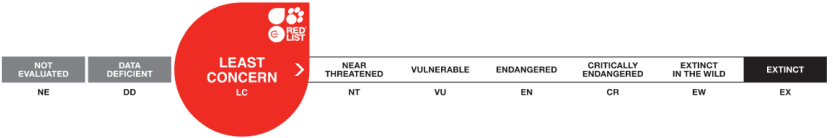


Fig. 7: Humpback whales incidence from 1885 until 2016 in the Mediterranean Sea. Modified and updated from Reeves & Notarbartolo di Sciara (2006); Maio *et al.* (2016), Frantzis *et al.* (2004). Includes a new humpback whale sighting in the bay of Algeciras and only additional unpublished data accompanied by photographs of the species in the Iberian Peninsula (blue stars symbols).

Espada, R. *et al.*, 2018



ACCOBAMS, 2021. Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021). By: Notarbartolo di Sciara G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.



FALSA ORCA

Pseudorca crassidens



VICERRENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

FACTORES DE AMENAZA

Ficha del inventario español de especies amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica



NOT EVALUATED	DATA DEFICIENT	LEAST CONCERN	NEAR THREATENED	VULNERABLE	ENDANGERED	CRITICALLY ENDANGERED	EXTINCT IN THE WILD	EXTINCT
NE	DD	LC	NT	VU	EN	CR	EW	EX



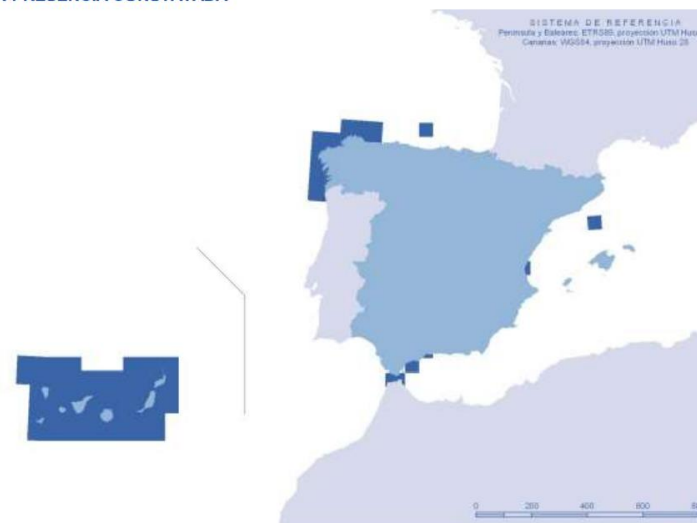
Pseudorca crassidens *
(Owen, 1846)

8375
(EUNIS - V. 2006)



Mamíferos

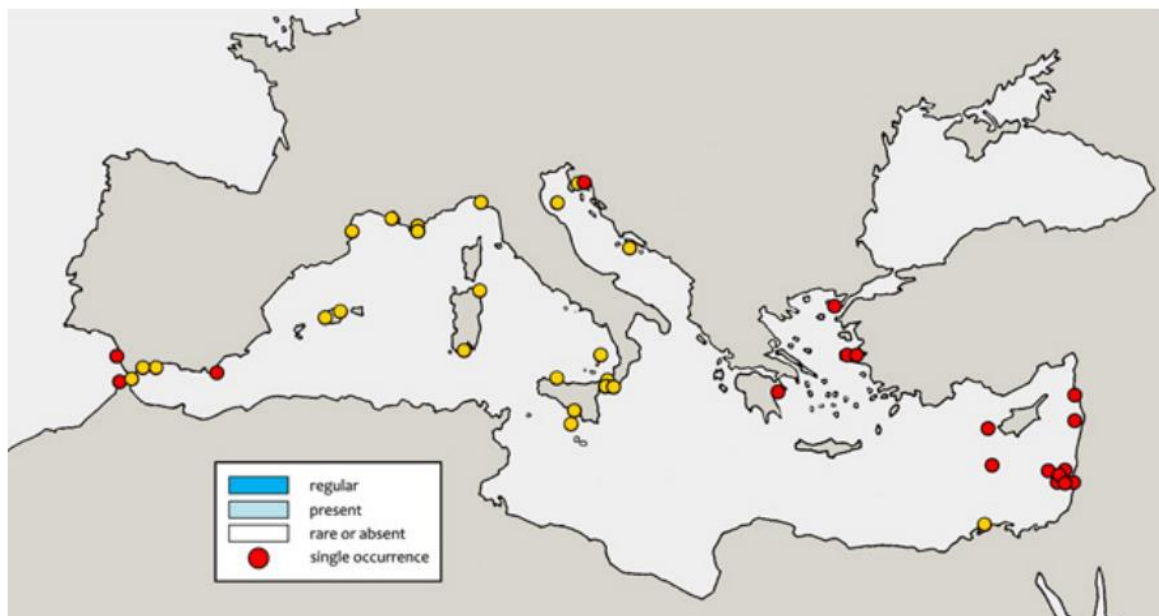
ÁREA CON PRESENCIA CONSTATADA



Autor: Elaboración propia

Malla: 50x50 km

* La información representada en el mapa corresponde a los datos procesados en el IEHEM a fecha 16/11/2015



ACCOBAMS, 2021. Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021). By: Notarbartolo di Sciarra G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.

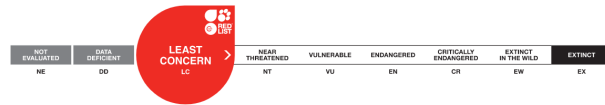


RORCUAL ALIBLANCO

Balaenoptera acutorostrata

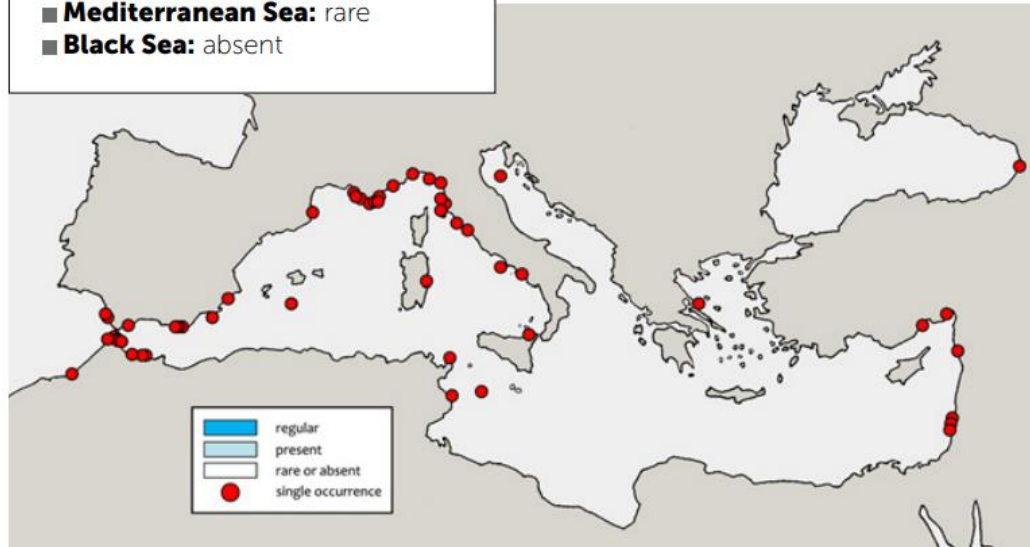
RORCUAL BOREAL

Balaenoptera borealis



ACCOBAMS Sub-Areas

- **Contiguous Atlantic:** rare
- **Mediterranean Sea:** rare
- **Black Sea:** absent



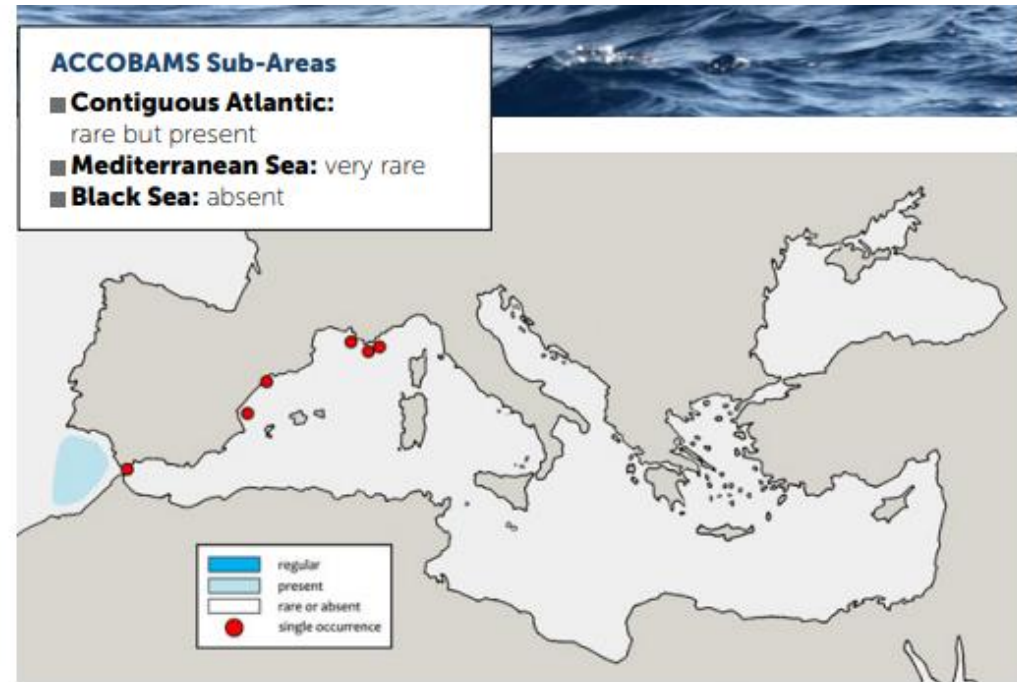
al. 2020), one stranding in south-eastern Turkey (Öztürk *et al.* 2015) and one stranding event in Syria (Ibrahim *et al.* 2020).

ACCOBAMS, 2021. Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021). By: Notarbartolo di Sciara G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.



ACCOBAMS Sub-Areas

- **Contiguous Atlantic:** rare but present
- **Mediterranean Sea:** very rare
- **Black Sea:** absent



ACCOBAMS, 2021. Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021). By: Notarbartolo di Sciara G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.

5. DATOS DE VARAMIENTOS Y COLISIONES EN LA DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR

Estefanía Martín Moreno y Rocío Espada (Ecolocaliza)



5. Datos de varamientos en la Demarcación Levantino - Balear

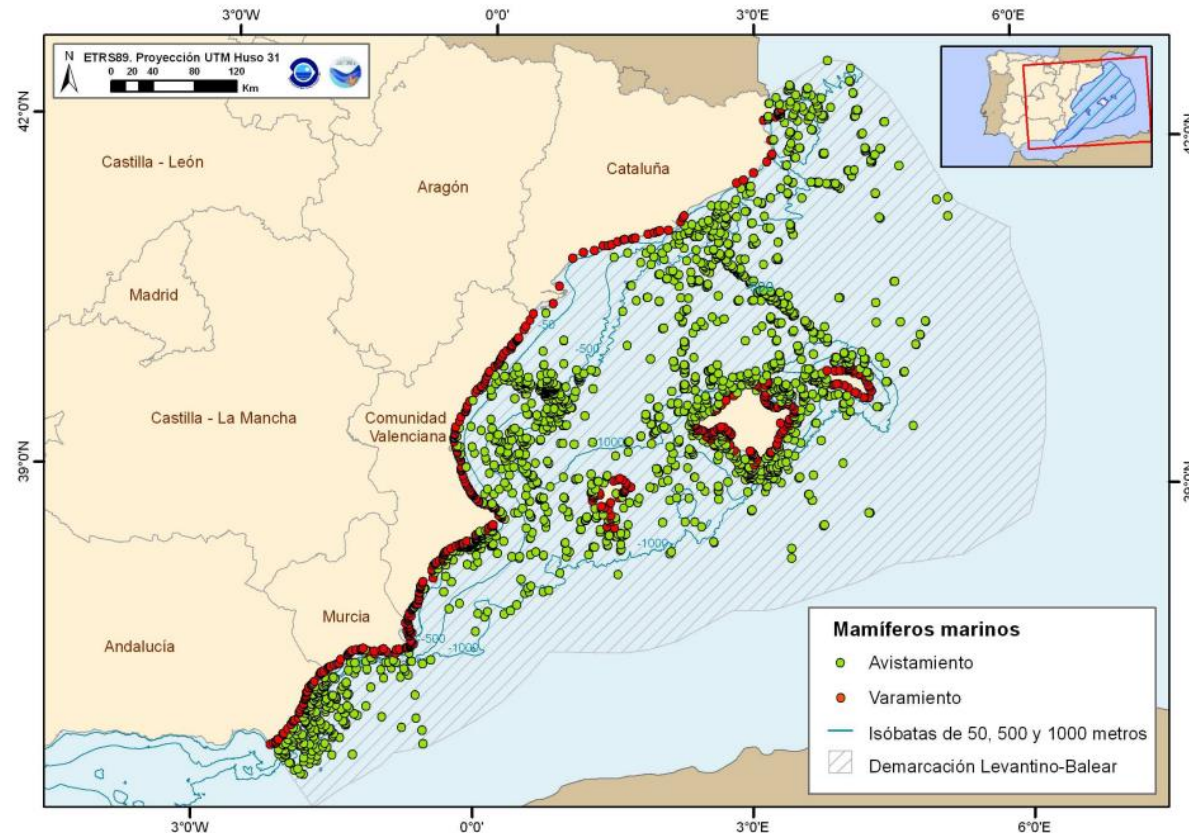


Gráfico 2 Mapa de avistamientos y varamientos de cetáceos en la Demarcación Levantino-Balear.
Fuente: Inventario Español de Hábitats y Especies Marinas



ESTUDIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS CETÁCEOS Y TORTUGAS MARINAS DE LAS COSTAS VALENCIANAS. 2018

Se muestran a continuación las tendencias en el número de varamientos de cetáceos desde el año 1979 al 2017, según registros de la UV.

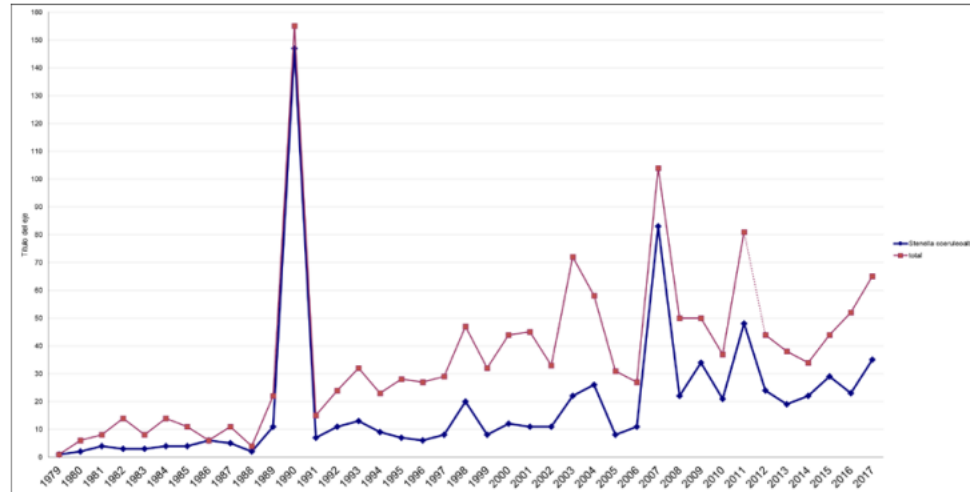


Figura 4.- Tendencia anual del número de varamientos de *S. coeruleoalba* (azul) y número total de cetáceos (rojo) en la Comunidad Valenciana. Hay que tener en cuenta que el número elevado de delfines listados varados en 1990 (147) y en 2007 (83) se debe a que esta especie ha sufrido dos epizootias causadas por *Morbillivirus* en el Mediterráneo occidental.

Los varamientos ocurridos en 2017 corresponden a 6 especies diferentes (delfín listado, delfín mular, calderón gris, rorcual común y cachalote (Tabla 1).

Tabla 1.- Número de varamientos de cetáceos, por especie, en las costas de la Comunidad Valenciana en 2017.

especies	número de varamientos	% varamientos identificados
Rorcual común <i>Balaenoptera physalus</i>	2	4,4
Cachalote <i>Physeter macrocephalus</i>	1	2,1
Calderón gris <i>Grampus griseus</i>	1	2,2
Delfín listado <i>Stenella coeruleoalba</i>	35	72,9
Delfín mular <i>Tursiops truncatus</i>	8	17,8
Calderón común <i>Globicephala melas</i>	1	2,1
Cetáceo sin identificar	5	
delfínidos sin identificar	12	
TOTAL	65	

La especie varada con mayor frecuencia en 2017, al igual que en años anteriores (Gozalbes & col, 2010), ha sido el delfín listado (72, 9% de los varamientos con identificación de especie). (ver Tabla 1).

A continuación, se muestran en la Tabla 2 los datos cronológicos de los 65 ejemplares de las distintas especies de cetáceos varados en nuestras costas en 2017.



Varamientos de cetáceos en las Islas Baleares. 1998 - 2014

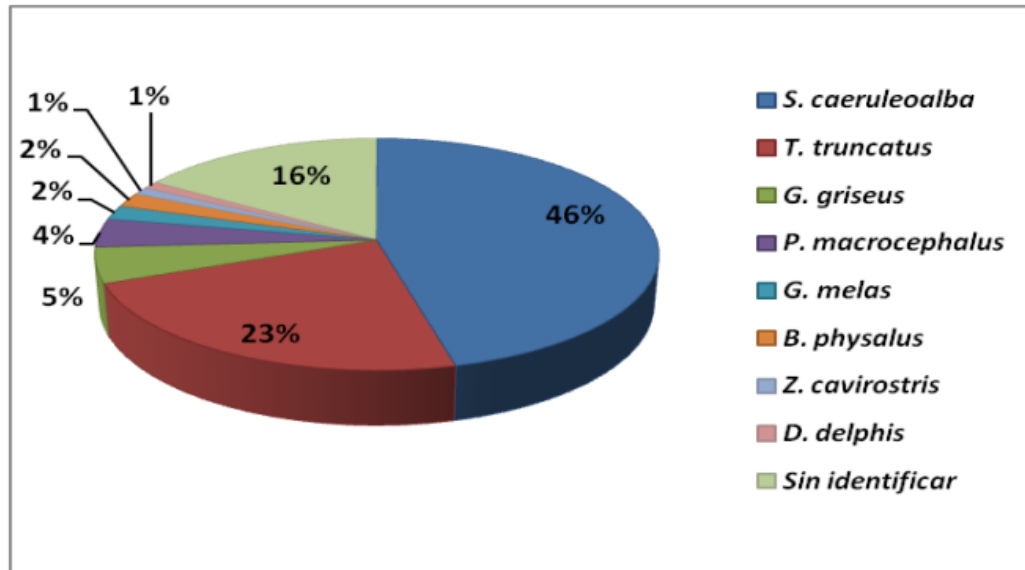


Fig. 7: Encallaments per espècies en el període de 1998-2014.

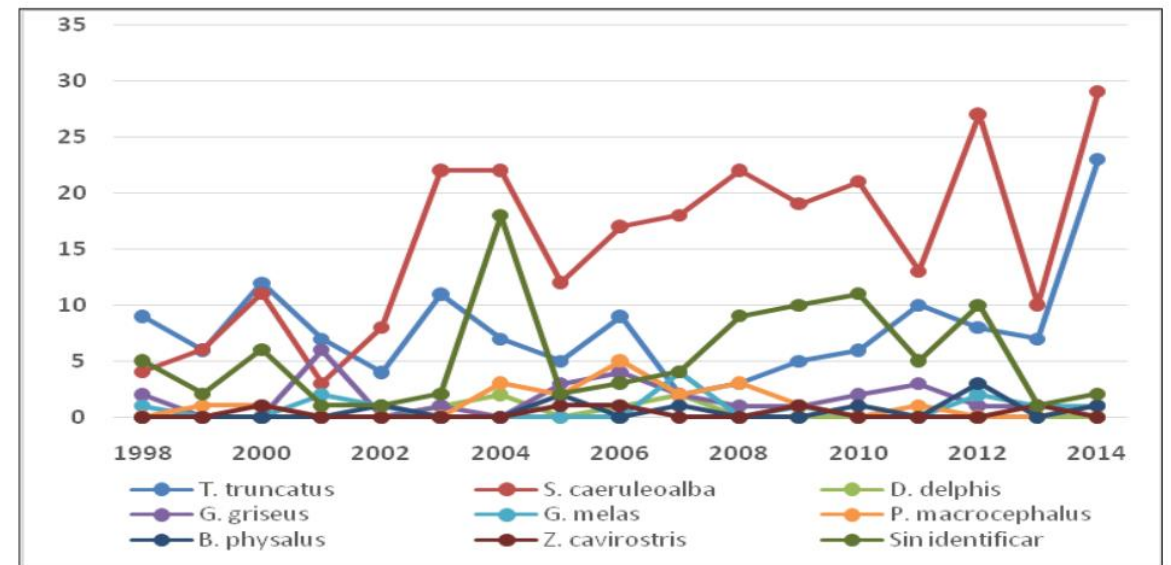


Fig. 6. Percentatge d'encallaments per espècies al període 1998/2014.

Fernández, G., Pujol, F., Yaman, S., & Oliver, J. A. (2015). Els encallaments de cetacis a les Illes Balears (1998-2014). In *Llibre verd de protecció d'espècies a les Balears* (pp. 141-150). Societat d'Història Natural de les Balears.





Informe presentado por



15 de noviembre de 2016

Tabla 2. Anualidades de las que se dispone de datos y número de varamientos registrados en BEVACET por las diferentes Comunidades Autónomas.

	AÑOS INCLUIDOS	Nº TOTAL VARAMIENTOS
Andalucía	1996-2015	3083
Principado de Asturias	2006-2013	550
Islas Baleares	1990-2015	655
Cantabria	2010-2013	117
Cataluña	2000-2013	584
Ceuta	1960-2012	171
Comunidad Valenciana	1980-2015	1337
Galicia	2000-2015	3572
Región de Murcia	1998-2015	267
Melilla	1997-2013	19
Islas Canarias	x	x
País Vasco	x	x
TOTAL		10.355

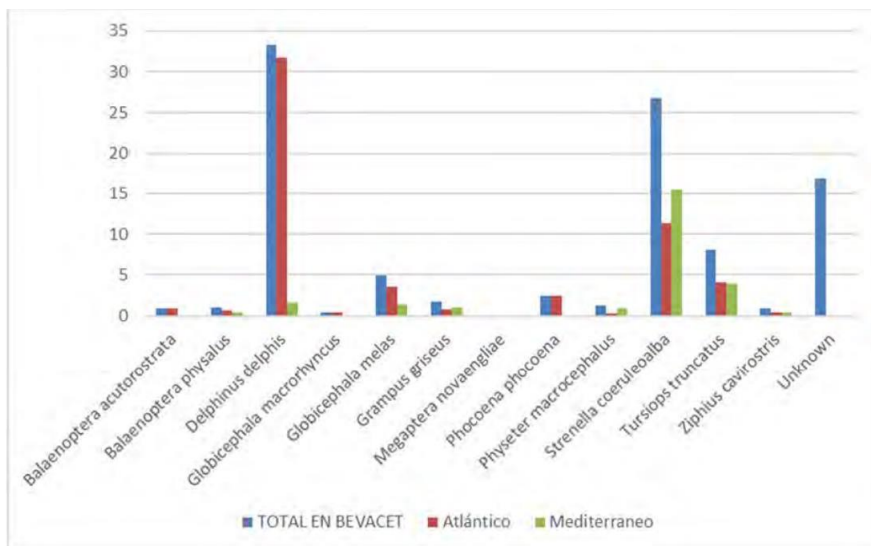


Figura 5. Porcentaje de varamientos de las especies más abundantes registrados en BEVACET



Figura 7. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de delfín común.



Figura 11. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de delfín mular.



Figura 13. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de calderón común



Figura 16. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de zifio de calderón gris.

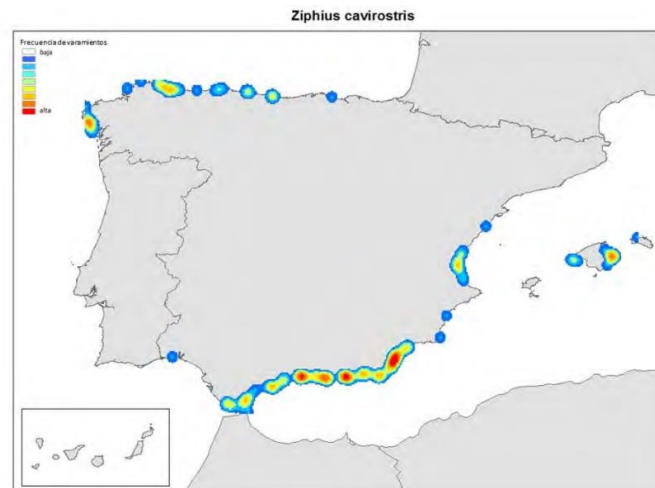


Figura 15. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de zifio de Cuvier.

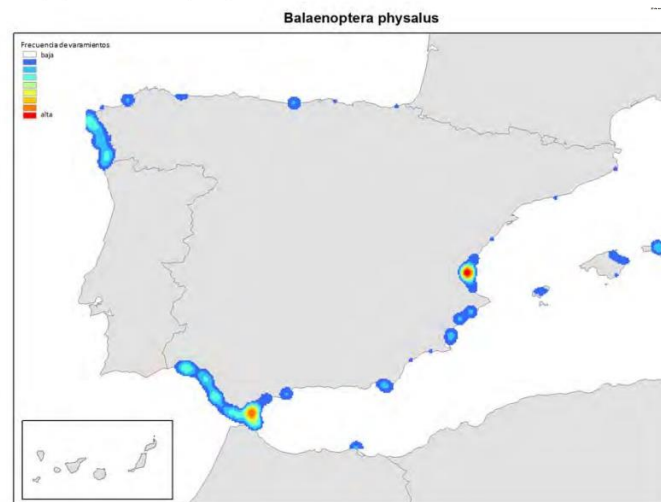
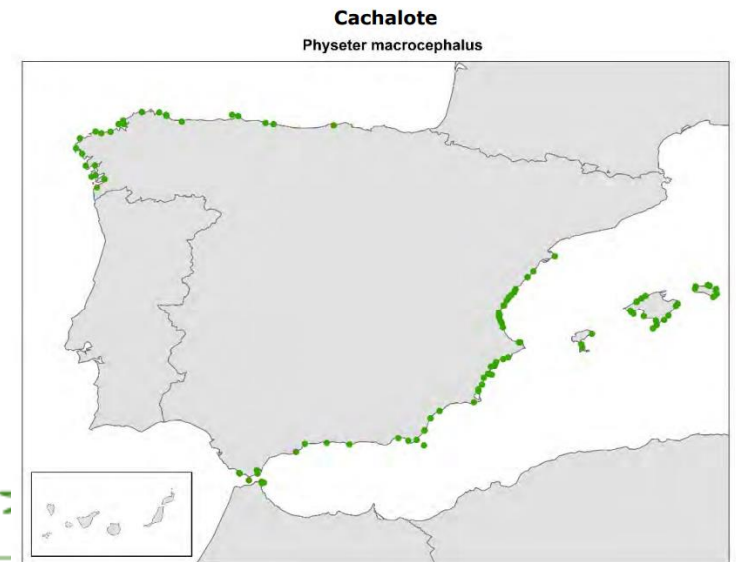


Figura 14. Mapa de densidad Kernel de los varamientos de rorcual común.



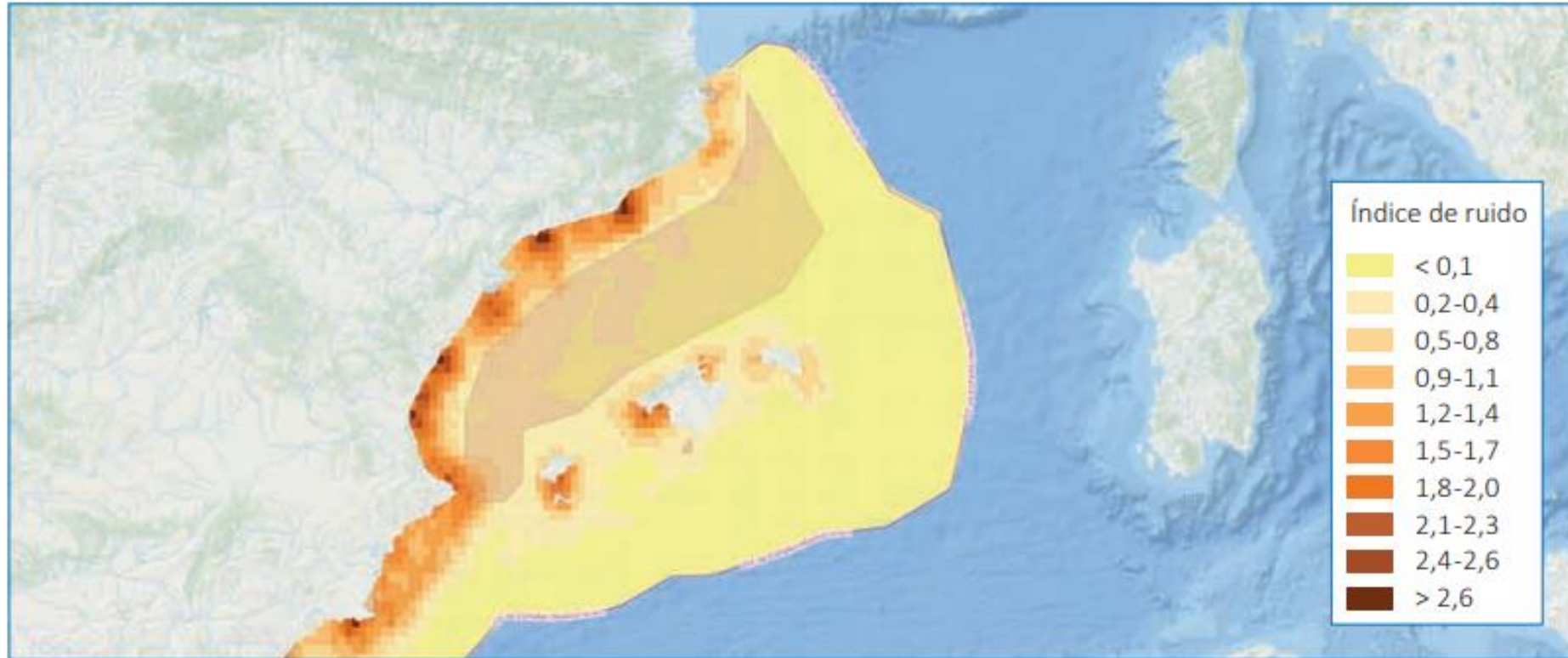
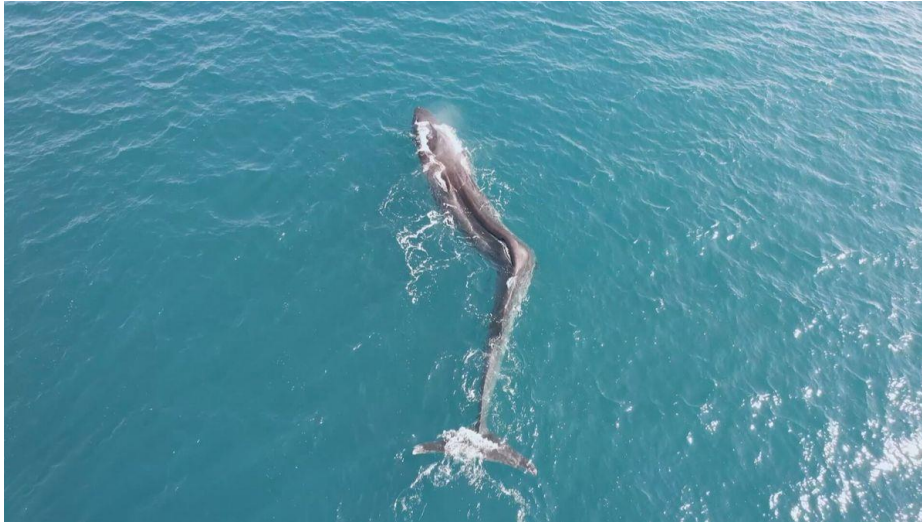


Figura 4: Niveles de ruido submarino en el Corredor de Migración de Cetáceos y zonas adyacentes. Fuente: InfoMAR, datos del primer ciclo de las estrategias marinas españolas (<http://infomar.cedex.es/visor.html>).



Datos de colisiones en la Demarcación Levantino - Balear

COLISIONES



Playa de Cullera - Valencia



Martín Gutiérrez Álvarez

<https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-5.6/centery:36.0/zoom:9>



6. ACTIVIDAD RECREATIVA DE OBSERVACIÓN DE CETÁCEOS (AROC)

Estefanía Martín Moreno y Rocío Espada (Ecolocaliza)



6. AROC

El avistamiento de cetáceos con altos estándares de calidad

Hoyt y WCA

- Minimiza los impactos negativos en los cetáceos y el medio en el que viven.
- Resulta en altos niveles de satisfacción de los participantes.
- Beneficia a la comunidad local y al medio.
- Educa e inspira al público y retroalimenta la industria del turismo



El avistamiento de cetáceos con altos estándares de calidad

Hoyt y WCA



MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE CETÁCEOS
Cómo navegar ante la presencia de cetáceos

REAL DECRETO 1727/2007, de 21 de diciembre, por el que se establecen medidas de protección de los cetáceos

Prohibiciones

- Acceder o permanecer en la Zona de Exclusión salvo situación de emergencia o urgente necesidad.
- Bañarse o bucear con cetáceos.
- Realizar cualquier tipo de contacto físico con los cetáceos.
- Alimentar a los cetáceos, tirar basura al mar, o efectuar cualquier otro tipo de vertido.
- Molestar, impedir el movimiento libre, interceptar su trayectoria. Atrovenar o dispensar un grupo, y especialmente, interponerse entre un adulto y su cría.
- Producir ruidos y sonidos fuertes o estridentes para atraerlos o asustarlos, incluyendo la emisión de sonidos bajo el agua.
- Dar marcha atrás o navegar en círculo.
- Salvoar con aeronaves a menos de 500 metros de altitud.

Buenas prácticas

- Aproximarse de forma suave y convergente con la dirección y el sentido de la natación de los animales en un ángulo de aproximadamente 30° y con velocidad no superior a 4 nudos.
- Si los cetáceos se aproximan a menos de 60 metros de la embarcación, pedir en punto muerto o desembarcar el motor. Parar el motor si es necesario.
- En caso de diñes y manos, se podrá continuar navegando, manteniendo la velocidad y rumbo.
- Realizar cambios de velocidad o revoluciones de motor de forma progresiva y lenta.
- En caso de encontrar a un animal herido o muerto **llamar al 112**.

Sanciones

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- Multas desde los 100 € hasta los 2.000.000 €

* Los grupos de cetáceos más comunes en las costas españolas son: ballenas (conuales), calderones, manopas, delfines, ofios, orcas y cachalotes.



El avistamiento de cetáceos con altos estándares de calidad: el papel del guía

Hoyt y WCA



MANEJAR LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE EN TODO MOMENTO DURANTE EL VIAJE

- ✓ Conocimientos especializados y capacidad de comunicación.
- ✓ Explicar el buen manejo de la embarcación.
- ✓ Educación y concienciación.
- ✓ Destrezas en toma de datos e investigación.



Beneficios del avistamiento de cetáceos

Beneficios económicos

“...es la actividad económica mas relevante basada en cetáceos del mundo...”

(Hoyt, 2001; O'Connor *et al.*, 2009).



[Responsible Management | Whale Watching Handbook \(iwc.int\)](https://www.iwc.int/whalewatching)

2009

13.000.000
de personas

2.1 Billones

119 países

2010

\$413
millones
adicionales

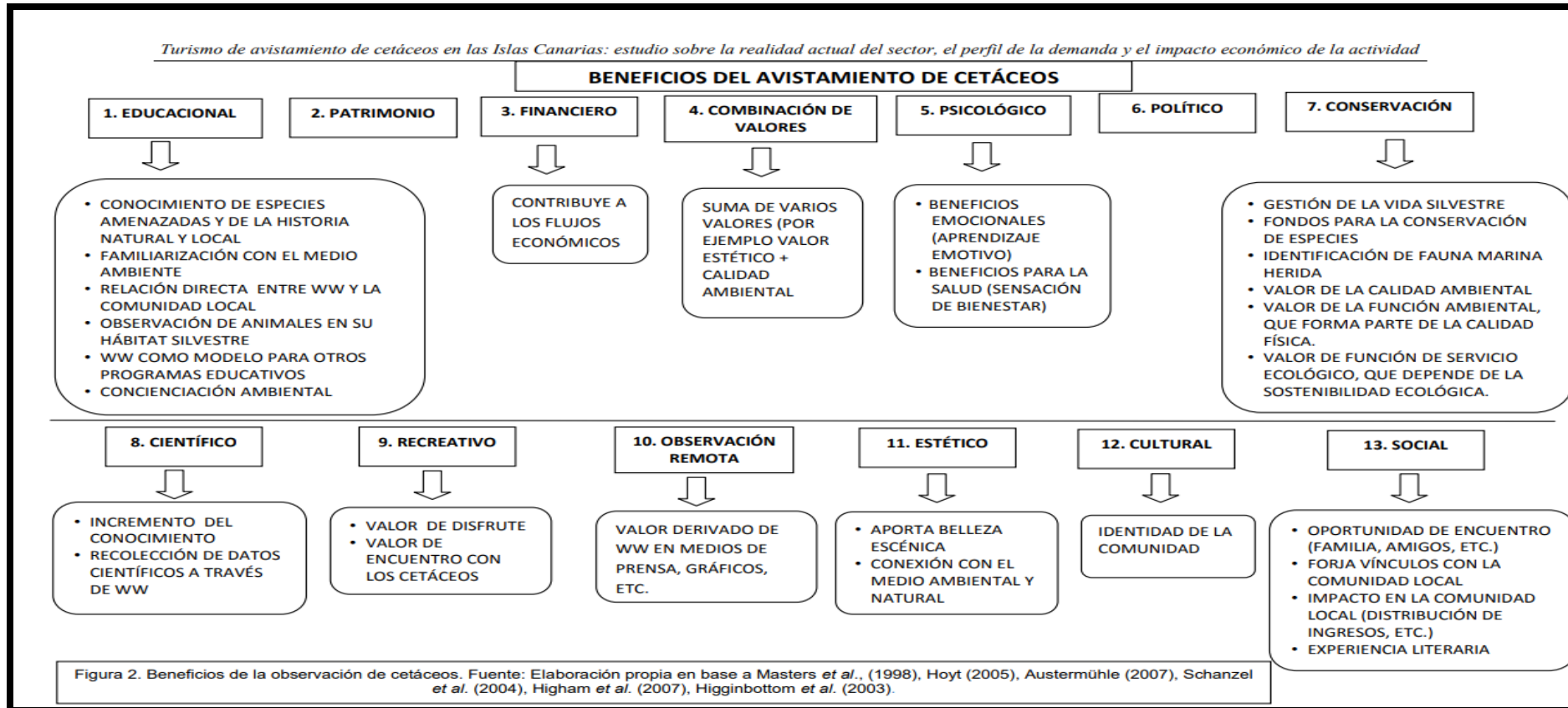
5.700
puestos
trabajo

2.5 Billones

(O'Connor *et al.*, 2009) (Cisneros-Montemayor *et al.*, 2010)



Beneficios generales



Seguimiento de cetáceos desde plataformas de avistamiento

Esfuerzo de búsqueda y ploteo de avistamientos

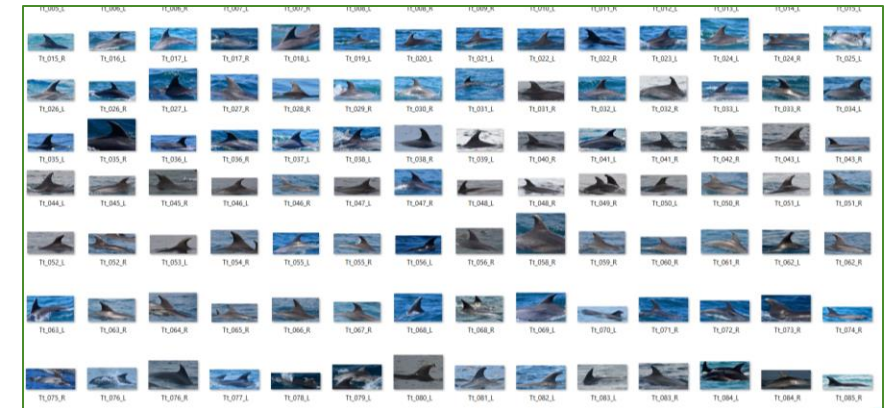
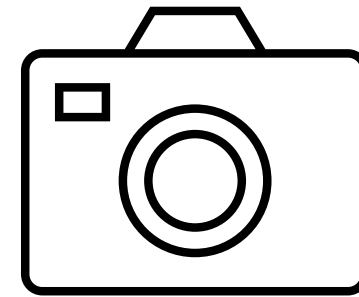


Mapa: Gianna Minton/WWF Gabon.

[illegible]

Informe de actividad recreativa de observación de cetáceos (AROC)

Foto- identificación



Seguimiento de cetáceos desde plataformas oportunistas



2010



2013



2014



2016



Fotos: Rocío Espada

2017

Dd_052_GIB



©Rocío Espada



Olaya-Ponzzone *et al.*, 2020. Injuries, healing and management of common dolphins (*Delphinus delphis*) in human-impacted waters in the south Iberian Peninsula.



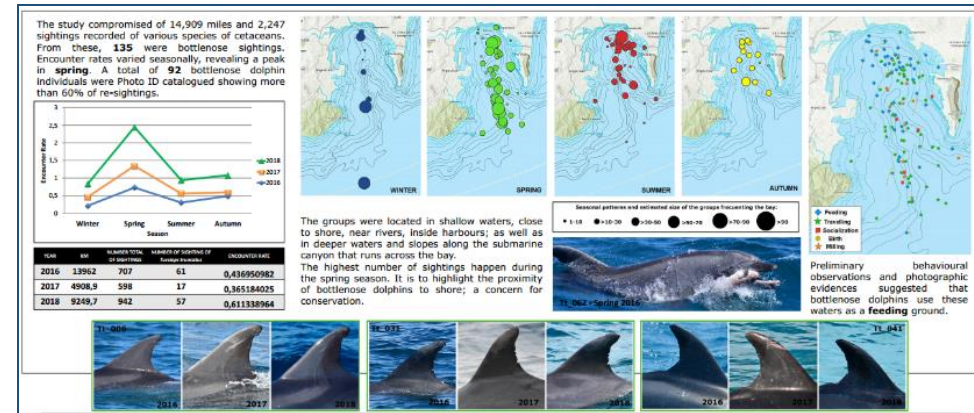
Seguimiento de cetáceos desde plataformas oportunistas

RESEARCH ARTICLE

Hybridization in the wild between *Tursiops truncatus* (Montagu 1821) and *Delphinus delphis* (Linnaeus 1758)

Rocío Espada^{1,2,*}, Liliana Olaya-Ponzzone^{3,4}, Luisa Haasova², Estefanía Martín², José C. García-Gómez^{1,3}

¹ Laboratory of Marine Biology, Department of Zoology, Faculty of Biology, University of Seville, Seville, Spain, ² Dolphin Adventure, Gibraltar, United Kingdom, ³ R+ D+I Biological Research Area, Seville Aquarium, Seville, Spain, ⁴ Research Foundation for University of Seville, (FIUS), Seville, Spain



Martín et al., 2019



Contents lists available at ScienceDirect

Regional Studies in Marine Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rsma

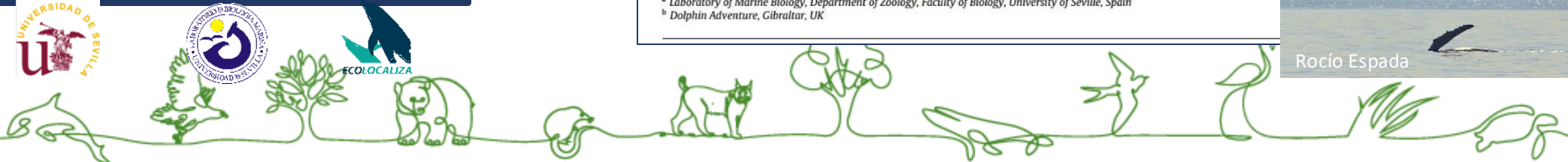
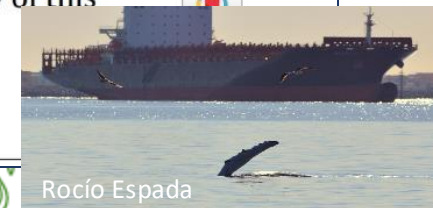


Humpback whale in the bay of Algeciras and a mini-review of this species in the Mediterranean

R. Espada Ruíz^{a,b}, L. Olaya-Ponzzone^a, J.C. García-Gómez^{a,*}

^a Laboratory of Marine Biology, Department of Zoology, Faculty of Biology, University of Seville, Spain

^b Dolphin Adventure, Gibraltar, UK



Gracias por vuestra atención



7. PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Álvaro García Herrero (ATECMA)





VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Nivel internacional



INTERNATIONAL
WHALING
COMMISSION



UNEP



OSPAR
COMMISSION



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Nivel europeo

Directiva Hábitats
(92/43/CEE)



Lugares de Importancia
Comunitaria (LIC)



Zonas Especiales de
Conservación (ZEC)

(Anexos II y IV)



Artículo 12

Estados Miembros tomarán **medidas de protección** para las especies de Anexo IV en todo su rango de distribución, prohibiendo:

- Captura o sacrificio
- Perturbación de las especies
- Destrucción o recogida de huevos
- Deterioro de lugares de reproducción o descanso



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Directiva Hábitat

Anexo II: especies para cuya conservación es necesario designar ZEC

Delfín mular (*Tursiops truncatus*)

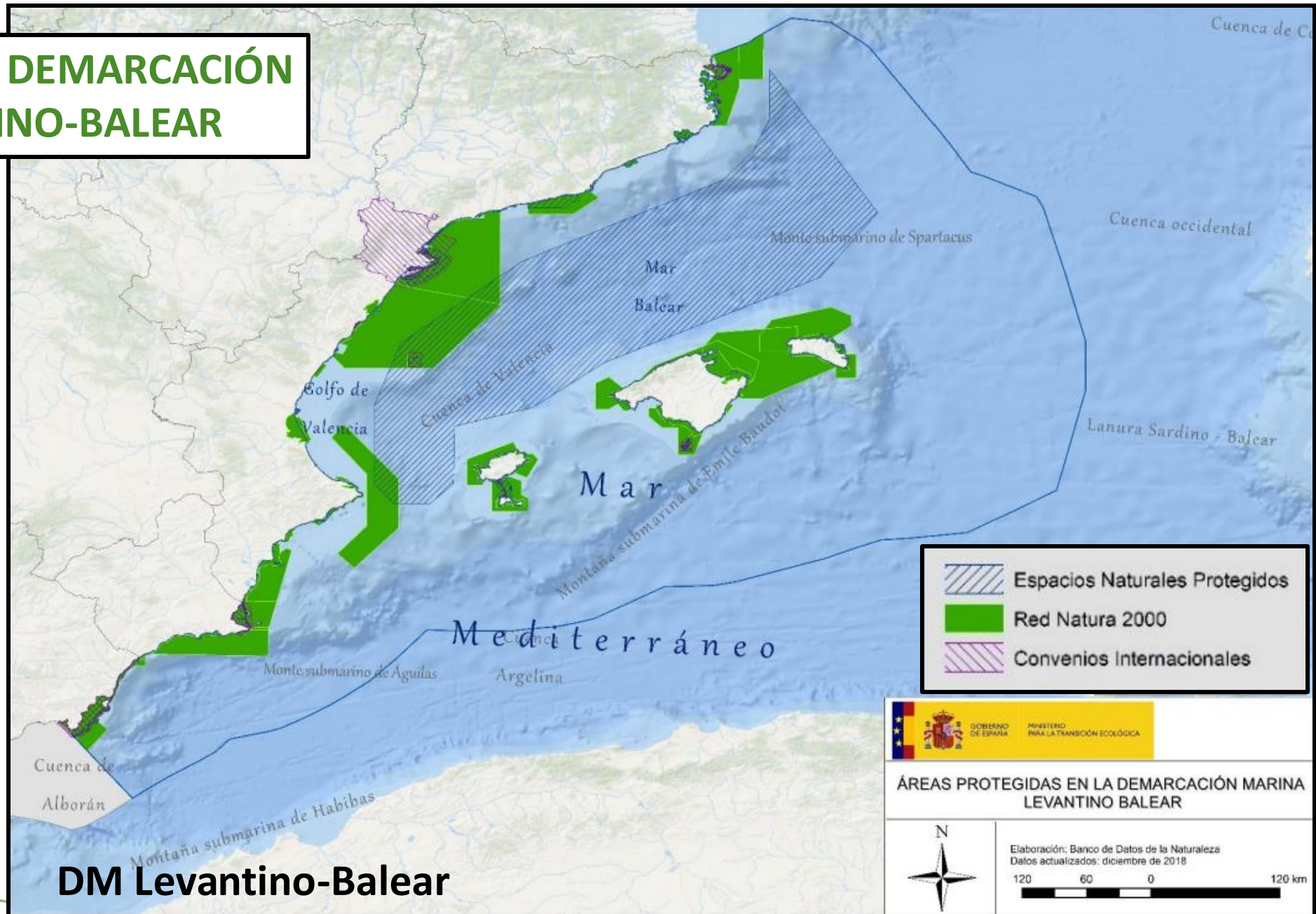
Marsopa común (*Phocoena phocoena*)

Anexo IV: especies que requieren una protección estricta en toda su área de distribución (incluso fuera de Red Natura 2000)

Todas las especies de cetáceos



EMPs DE LA DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR





VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Nivel nacional

Ley 42/2007 Patrimonio Natural y Biodiversidad
RD 139/2011 (LESPRE y CEEA)
Ley 41/2010 Protección Medio Marino



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

LEY 42/2007 (Artículo 6)

AGE

- Competencia de **especies, espacios, hábitats o áreas críticas** del medio marino.
- Competencia sobre **especies altamente migratorias**.

CCAA

- Competencia de especies, espacios, hábitats o áreas críticas del medio marino, **cuando exista continuidad** con espacio natural protegido terrestre.



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

LEY 42/2007 (Artículo 57) y RD 139/2011

LESPRE (Listado de Especies en Régimen de Protección Especial)

Especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza.

27 especies de cetáceos incluidas



<i>Balaenoptera acutorostrata</i>
<i>Balaenoptera borealis</i>
<i>Balaenoptera edeni/brydei</i>
<i>Balaenoptera musculus</i>
<i>Balaenoptera physalus</i>
<i>Megaptera novaeangliae</i>
<i>Kogia breviceps</i>
<i>Kogia sima</i>
<i>Eubalaena glacialis</i>
<i>Physeter macrocephalus</i>
<i>Globicephala macrorhynchus</i>
<i>Globicephala melas</i>
<i>Orcinus orca</i>
<i>Pseudorca crassidens</i>
<i>Delphinus delphis</i>
<i>Grampus griseus</i>
<i>Lagenodelphis hosei</i>
<i>Stenella coeruleoalba</i>
<i>Stenella frontalis</i>
<i>Steno bredanensis</i>
<i>Tursiops truncatus</i>
<i>Phocoena phocoena</i>
<i>Hyperoodon ampullatus</i>
<i>Mesoplodon densirostris</i>
<i>Mesoplodon europaeus</i>
<i>Mesoplodon mirus</i>
<i>Ziphius cavirostris</i>

Rorcuales

Yubarta

Cachalotes pigmeo y enano

Ballena franca glacial

Cachalote

Calderones

Orca

Pequeños delfínidos

Marsopa

Zifios

Orca *Orcinus orca* (INDEMARES)



Delfín moteado *Stenella frontalis* (INDEMARES)



Delfín gris *Grampus griseus* (INDEMARES)



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

LEY 42/2007 (Artículo 57)

PROHIBIDO

- Cualquier actuación para **darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos**, así como destruir o deteriorar **lugares de reproducción, invernada o reposo**.
- Poseer, naturalizar, transportar, vender, comerciar o intercambiar, ofertar con fines de venta o intercambio, importar o exportar **ejemplares vivos o muertos**.



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

LEY 42/2007 (Artículo 59) y RD 139/2011

CEEAA (Catálogo Español de Especies Amenazadas)

Incluye los taxones o poblaciones de LESPRES que estén amenazados, siempre y cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje.

Vulnerable: taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a “en peligro de extinción” en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.

➡ PLAN DE CONSERVACIÓN

En peligro de extinción: taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

➡ PLAN DE RECUPERACIÓN

Balaenoptera acutorostrata
Balaenoptera borealis
Balaenoptera edeni/brydei
Balaenoptera musculus
Balaenoptera physalus
Megaptera novaeangliae
Kogia breviceps
Kogia sima
Eubalaena glacialis
Physeter macrocephalus
Globicephala macrorhynchus
Globicephala melas
Orcinus orca
Pseudorca crassidens
Delphinus delphis
Grampus griseus
Lagenodelphis hosei
Stenella coeruleoalba
Stenella frontalis
Steno bredanensis
Tursiops truncatus
Phocoena phocoena
Hyperoodon ampullatus
Mesoplodon densirostris
Mesoplodon europaeus
Mesoplodon mirus
Ziphius cavirostris

Vulnerable

Vulnerable

-

Vulnerable

Vulnerable

Vulnerable

-

-

En peligro de extinción

Vulnerable

Vulnerable

Vulnerable (Mediterráneo)

Vulnerable (Estrecho de Gibraltar y Golfo de Cádiz)

-

Vulnerable (Mediterráneo)

-

-

-

-

-

Vulnerable

En peligro de extinción

-

-

-

-

Vulnerable

Orca *Orcinus orca* (INDEMARES)



Delfín moteado *Stenella frontalis* (INDEMARES)



Delfín gris *Grampus griseus* (INDEMARES)



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

Nivel nacional

Aprobado

Planes de conservación

-Orcas Estrecho y Golfo de Cádiz



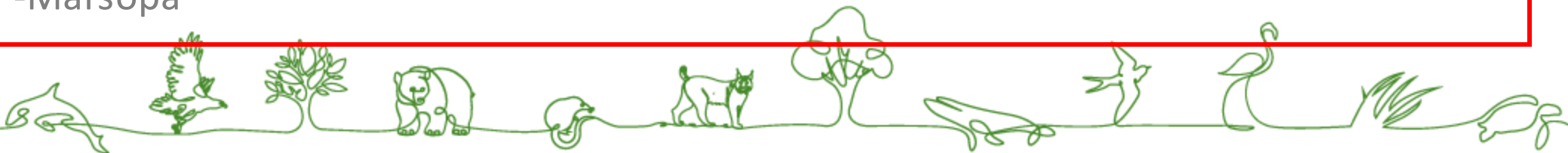
Orden APM/427/2017, de 4 de mayo, por la que se aprueban las medidas de protección, y el Plan de Conservación de las orcas del Estrecho y Golfo de Cádiz.

-Misticetos (rorcuales común, aliblanco, tropical, norteño y yubarta)
-Cetáceos de buceo profundo (cachalote, calderón común, gris y tropical y zifios)
-Pequeños delfínidos (delfín mular, común, listado, moteado del Atlántico, de dientes rugosos, de Fraser y falsa orca)

En preparación

Planes de recuperación

-Marsopa

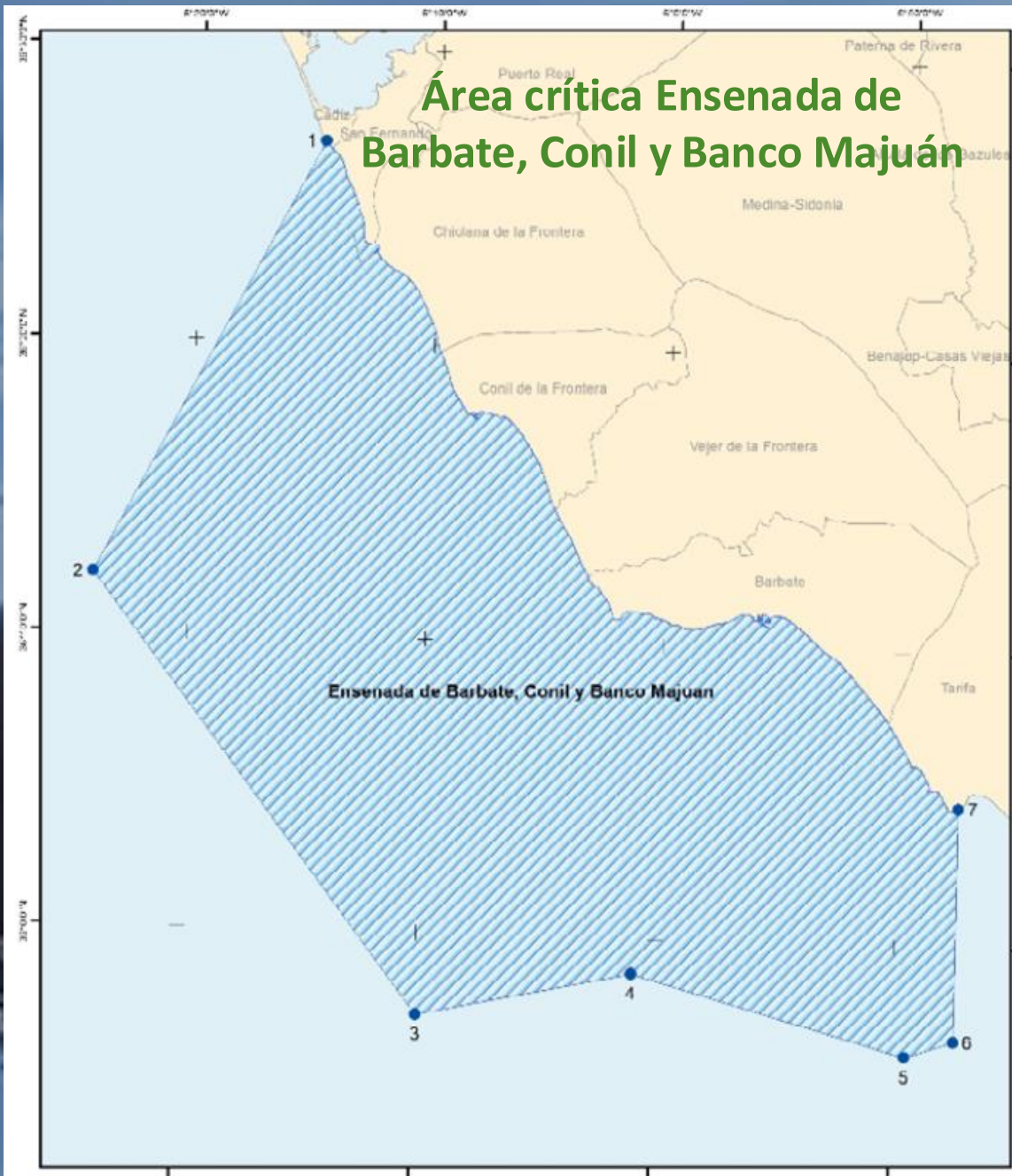


Plan de Conservación de las orcas del Estrecho y Golfo de Cádiz

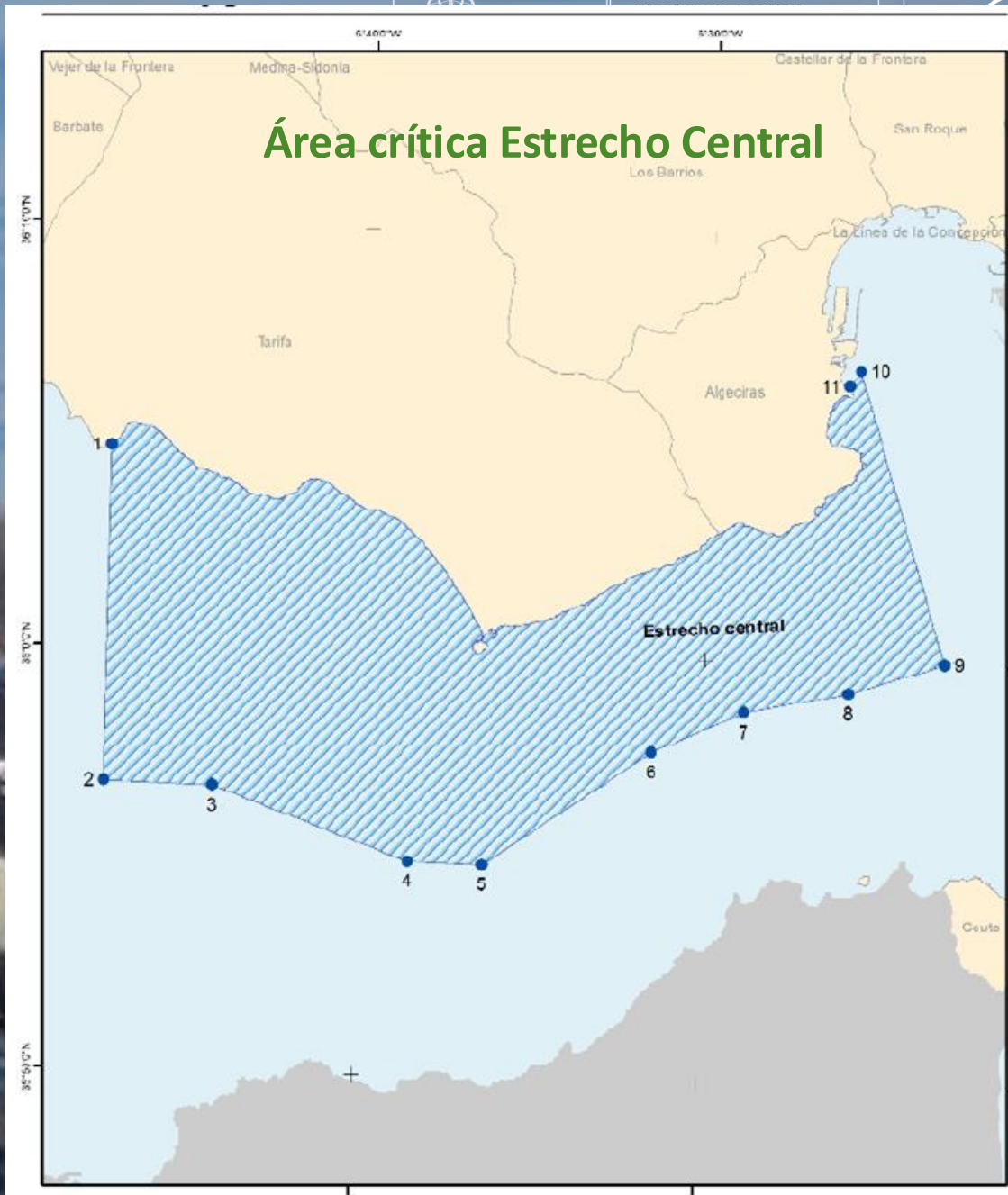
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Orden APM/427/2017, de 4 de mayo, por la que se aprueban las medidas de protección, y el Plan de Conservación de las orcas del Estrecho y Golfo de Cádiz.

Área crítica Ensenada de Barbate, Conil y Banco Majuán



Área crítica Estrecho Central



PROTECCIÓN DE CETÁCEOS

LEY 41/2010 Artículo 3.4

Cualquier actividad que suponga el manejo de **especies marinas incluida en el CEEA, anexos de la Ley 42/2007 y AROC**, estará sujeta a la **autorización previa**, que otorgará el MITECO.

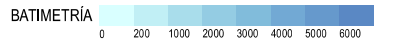
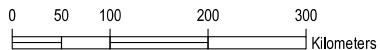


Lista actualizada (175 embarcaciones)

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/biodiversidad-marina/habitats-especies-marinos/especies-marinas/AROC.aspx>



**PUERTOS BASE DE EMPRESAS AUTORIZADAS
POR EL MITECO PARA REALIZAR LA AROC**



SISTEMA DE REFERENCIA

Península y Baleares: ETRS89, Proyección UTM Huso 28
Canarias: REGCAN95, Proyección UTM Huso 28

Puerto base de empresa autorizada (AROC)

Puerto base (Núm embarcaciones):

GALICIA (7)

- Bouzas (1)
- Marina Punta Lagoa (1)
- Portonovo (2)
- El Grove (1)
- Finisterre (1)
- San Ciprián (1)

PRINCIPADO DE ASTURIAS (1)

- Gijón (1)

PAÍS VASCO (8)

- Santurce (1)
- Getxo (1)
- Plencia (2)
- Bermeo (1)
- San Sebastián (1)
- Pasajes (2)

CATALUÑA (5)

- Club Náutico Cala Canyelles (2)
- El Masnou - Barcelona (1)
- Badalona (1)
- Port Olímpic Barcelona (1)

ILLES BALEARS (24)

- Palma de Mallorca (2)
- Cala Fornells - Calviá (3)
- Sóller (1)
- Alcudia (10)
- Can Picafort (1)
- Cala Ratjada - Capdepera (1)
- Cala Bona (2)
- Porto Cristo (1)
- Portocolom (1)
- Marina de Cala D'Or (1)
- Portopetro (1)

REGIÓN DE MURCIA (5)

- Cabo de Palos (3)
- Yatch Port Cartagena (1)
- Mazarrón (1)

ANDALUCÍA (25)

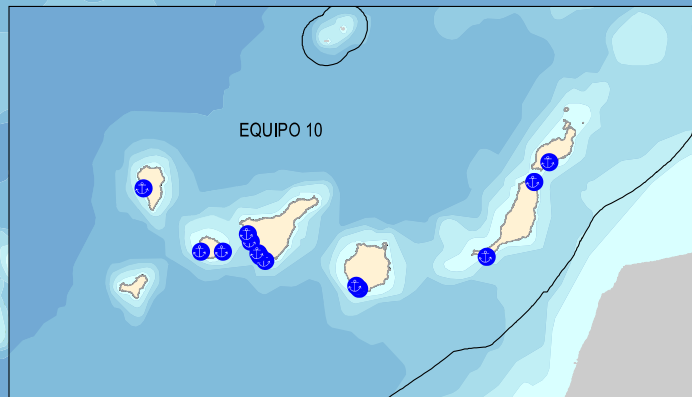
- Agudulce (1)
- Roquetas de Mar (1)
- Benalmádena (3)
- Fuengirola (3)
- Marina la Bajadilla - Marbella (1)
- La Línea de la Concepción (3)
- Algeciras (4)
- Algeciras - El Saladillo (1)
- Algeciras - Rela Club Náutico (1)
- Tarifa (6)
- Barbate (1)

CANARIAS (92)

- Marina Puerto Calero (1)
- Corralejo (2)
- Morro Jable (5)
- Mogán (5)
- Puerto Rico - Mogán (7)
- Marina del Sur - Las Galletas (9)
- Los Cristianos (5)
- Puerto Colón - Adeje (28)
- Playa San Juan - Alcalá (1)
- Los Gigantes (15)
- San Sebastián de la Gomera (1)
- Vueltas - Valle Gran Rey (7)
- Tazacorte (6)

CEUTA (8)

- Ceuta (8)



EQUIPO 03

EQUIPO 02

EQUIPO 01

EQUIPO 08

EQUIPO 07

EQUIPO 09

EQUIPO 06

EQUIPO 04

EQUIPO 05

financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

DESCANSO (10')



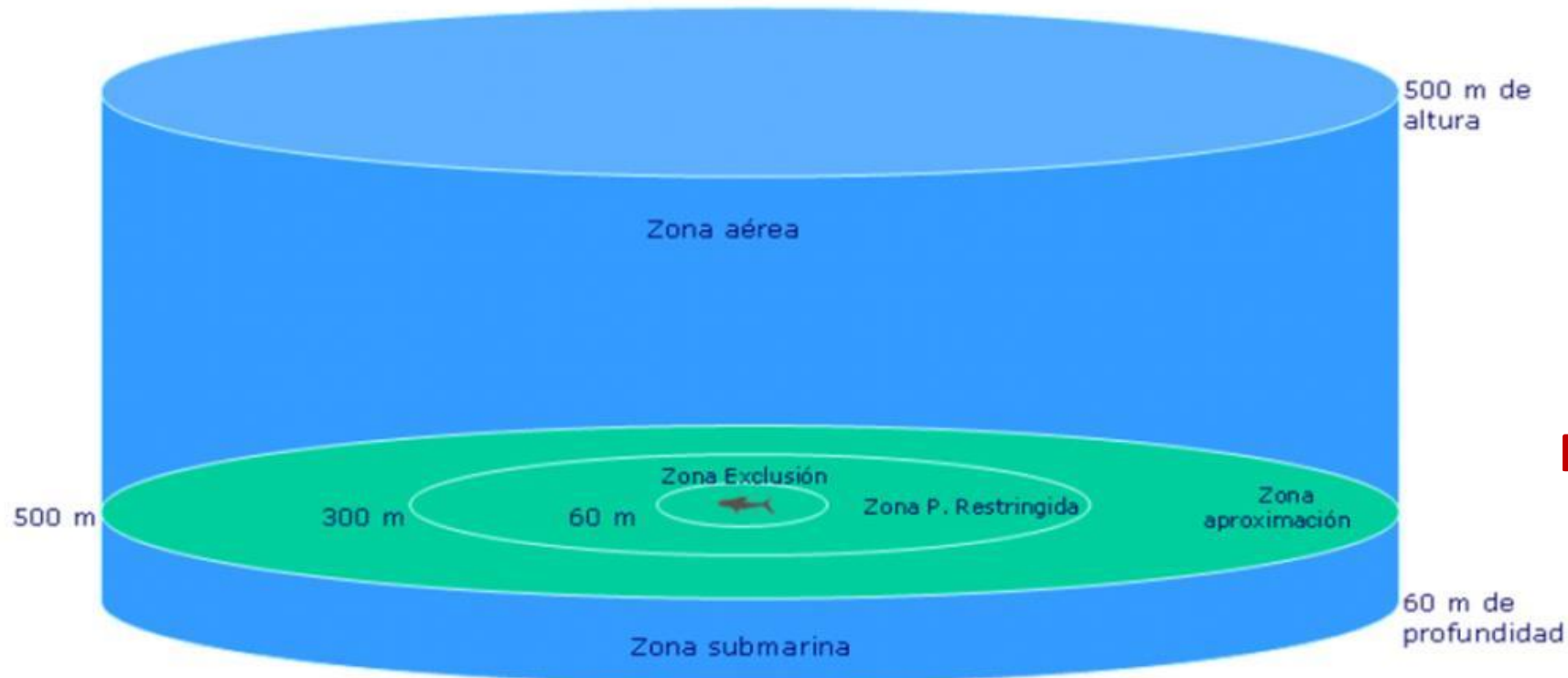
8. REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

María Moreno de Pintos (SGBTM, MITECO)



REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Artículo 2



**Espacio Móvil de
Protección de Cetáceos**

REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Artículo 2. Definiciones

5 zonas a partir del cetáceo o grupo de cetáceos:

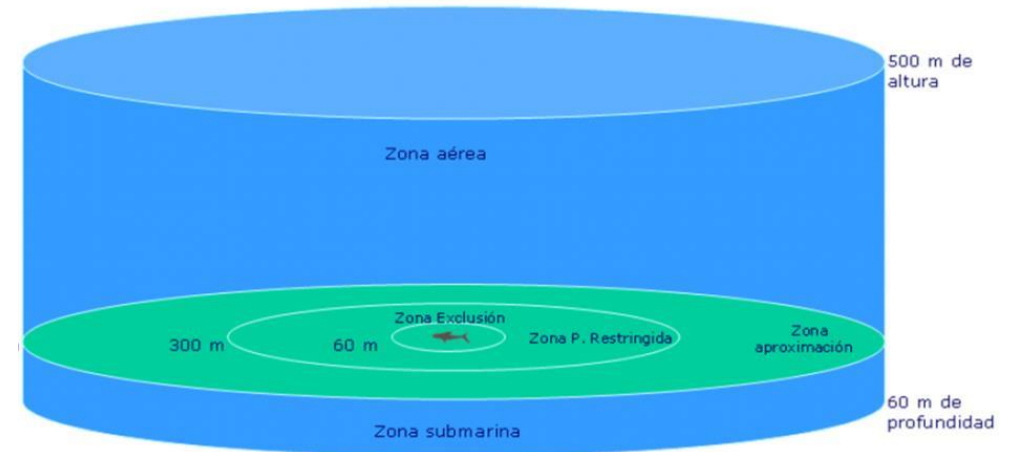
Zona de Exclusión: radio no inferior a 60 metros.

Zona de Permanencia Restringida: límite entre la Zona de Exclusión (60 m) y la Zona de Aproximación (300 m).

Zona de Aproximación: entre el límite de la Zona de Permanencia Restringida (300 m) y el contorno exterior del Espacio Móvil de Protección de Cetáceos (500 m)

Zona Aérea: espacio aéreo de los 500 metros de radio del cilindro imaginario en vertical, y en horizontal.

Zona Submarina: 500 metros de radio del cilindro imaginario en horizontal y los 60 metros en profundidad



REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Artículo 4. Medidas generales de protección

Se debe evitar en el **Espacio Móvil**:

- a) El contacto físico
- b) Alimentar o tirar alimentos, bebidas, basuras, etc.
- c) Impedir el movimiento libre de los cetáceos, interceptarles , cortarles el paso o atravesar un grupo
- d) Separar al grupo de cetáceos, especialmente entre un adulto y su cría.
- e) Producir ruidos y sonidos fuertes.
- f) Bañarse o bucear en la Zona de Exclusión.



REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Artículo 5. Medidas complementarias de protección

1. Si se observa una señal de alarma, molestia o alteración deberá abandonarse el Espacio en el menor tiempo posible.
2. En caso de herir a un cetáceo o si se encuentra un animal muerto o herido, se deberá avisar, a la mayor brevedad e indicando la posición, al **Servicio Marítimo de la Guardia Civil**, si es en el mar territorial (o a la **Fuerza de Acción Marítima de la Armada** fuera del mismo). Si está muerto, se intentará **balizar**.
3. También se avisará a la **Capitanía Marítima** competente a través del **Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo** correspondiente.



REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Artículo 6. Labores de vigilancia, inspección y control

- Colaboración con **Agentes de la Autoridad CCAA**
- Potestad de **inspección y control** de las medidas del RD y de levantar las correspondientes actas de denuncia
- **Agentes Medioambiental del MITECO**

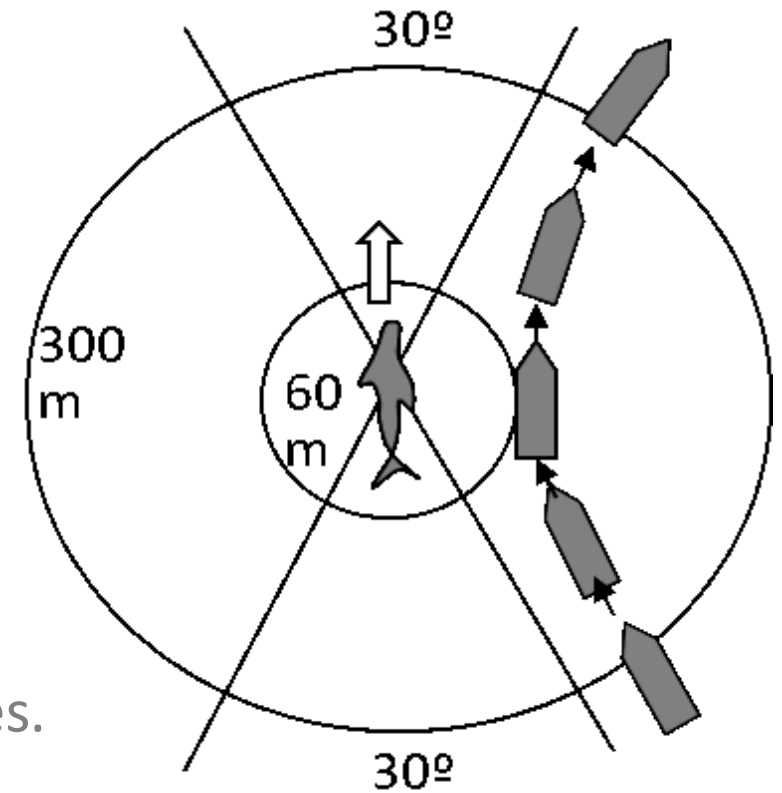


REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Anexo II

Normas de conducta generales de AROC

- A. Se prohíbe el sónar
- B. Velocidad constante (<4 nudos)
- C. Aproximación a los cetáceos
- D. Coordinar aproximación y maniobra entre embarcaciones.
- E. Apagar y encender motor, punto muerto (mínimo 1 min)
- Cambios de velocidad progresivos y lentamente.
- F. No dar marcha atrás, excepto por emergencia.
- G. No hacer círculos en torno a un cetáceo
- H. Buceando, no interactuar o alejarse.



REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Anexo II

Normas de conducta específicas

Zona de Exclusión (0-60m)

- Está **prohibido acceder o permanecer** en esta zona, salvo en situaciones de emergencia o urgente necesidad, por estrictos motivos de seguridad y salud de las personas.
- Si los cetáceos se aproximan o aparecen de improviso a menos de 60 metros de una embarcación, se pondrá el motor en **punto muerto o desembragado** y a bajas revoluciones o, si es necesario, se parará.
- Se prohíbe poner en movimiento la **hélice o en marcha el motor**, mientras los animales se encuentren a menos de 60 metros de la embarcación, y en tal caso habrá que hacerlo algunos minutos después de que hayan comenzado a alejarse de esta zona.
- En caso de que los animales que se aproximen sean delfines o marsopas, se podrá continuar navegando **manteniendo la velocidad y el rumbo**.
- Se apagará el **sónar y la sonda**.

REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

RD 1727/2007 Anexo II

Normas de conducta específicas

Zona Permanencia Restringida (60-300m)

Se prohíbe entrar en esta zona si se encuentran **adultos aislados con crías o crías aisladas**.

En esta zona sólo podrán permanecer, simultáneamente, un máximo de **dos embarcaciones**.

Zona de Aproximación (300-500m)

En esta zona sólo podrán permanecer un máximo de **dos embarcaciones** a la espera de entrar en la Zona de Permanencia Restringida, cuando haya embarcaciones en ésta última y hasta que la abandonen. Para ello, todas las embarcaciones deberán estar permanentemente **comunicadas por radio** para coordinar sus movimientos.

Zona Aérea Zona Submarina

Se **prohíbe** la permanencia.

REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

Autorizaciones

“La observación de cetáceos estará sujeta a la **autorización previa**, que otorgará el **MITECO**”

Ley 41/2010, de Protección del Medio Marino (Artículo 3.4)

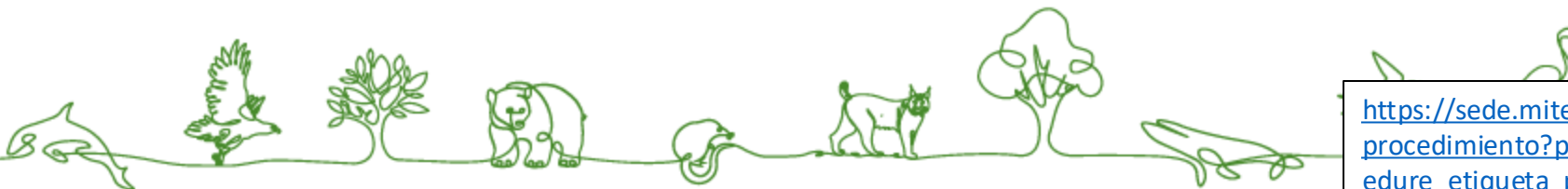


Presentación de la solicitud de autorización a través de la sede electrónica MITECO

SOLICITUD (datos de empresa, actividad y embarcación)

DECLARACIÓN (de conocer el RD 1727/2007)

DOCUMENTO PERSONALIZADO (con las explicaciones que den a los clientes)



https://sede.miteco.gob.es/portal/site/seMITECO/ficha-procedimiento?procedure_suborg_responsable=14&procedure_etiqueta_pdu=null&procedure_id=1007

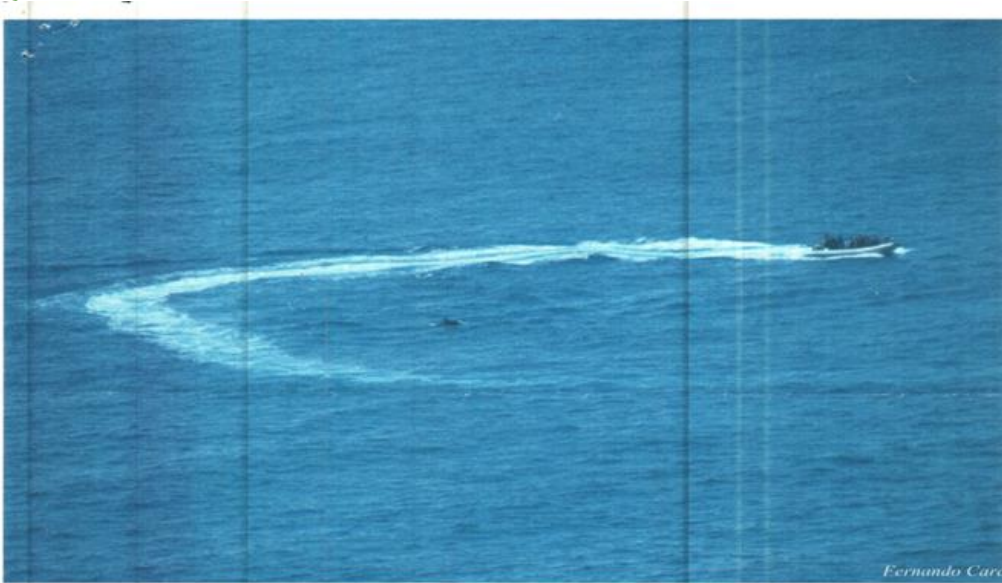
REGULACIÓN Y AUTORIZACIONES DE AROC

Informe de actividad de avistamiento

Remitir trimestral o semestralmente la información a bzn-biomarina@miteco.es



Fecha	Día del avistamiento (dd/mm/yyyy)
Hora	Hora del avistamiento (hh:min - 00:00 y 23:59)
	Hora de salida del puerto (hh:min - 00:00 y 23:59) En caso de varios avistamientos en una misma salida, incluir datos de la salida solo en el primer avistamiento.
	Hora de llegada a puerto (hh:min - 00:00 y 23:59) En caso de varios avistamientos en una misma salida, incluir datos de la salida solo en el primer avistamiento.
TaxonID	Identificador interno de la especie según EIDOS (base de datos de flora y fauna presente en España del MITERD)
Nombre Científico	Nombre científico de la especie
Nombre común	Nombre común en castellano de la especie (aparece una vez seleccionado el nombre científico)
Comunidad Autónoma	Nombre de la comunidad autónoma
Provincia	Nombre de la provincia
Nombre y apellidos	Observador: Nombre y apellidos de la persona que hace el avistamiento
Sistema de Referencia Espacial	Localización del avistamiento. Primero seleccione el sistema de referencia y posteriormente añada las coordenadas, en las siguientes columnas, según el sistema indicado: al seleccionar "Coordenadas geográficas WGS84" podrá incluir la latitud y longitud en grados decimales. Mientras que para incluir las coordenadas X e Y, en UTM, deberá seleccionar el sistema de proyección utilizado para tomar los datos, en las imágenes arriba a la derecha se indican los sistemas recomendados a nivel nacional según la zona.
Latitud	Formato: latitud y longitud (grados decimales indicando con un signo menos delante en caso de que sea longitud oeste).
Longitud	En caso de no incluir los datos de coordenadas en el formato requerido aparecerá un error
X	Formato: Coordenadas UTM (en metros, indicando asimismo con metros negativos una X oeste). En caso de no incluir los datos de coordenadas en el formato requerido aparecerá un error
Y	
Número de ejemplares	Número de ejemplares vistos
Presencia de crías	Si/no
Comportamiento	Listado para seleccionar el comportamiento observado de la especie.
Categoría del dato	Listado para seleccionar la categoría del dato, en caso de ser todos de la misma tipología, se puede rellenar al final para todos.
Observaciones	



Fernando Carro



Fernando Carro

Lugares con mayor intensidad de la actividad:

Islas Canarias:

ZEC Franja Marina Teno-Rasca (Tenerife)

ZEC Franja Marina Mogán (Gran Canaria)

Andalucía:

Tarifa y Estepona

Hostigamiento a cetáceos a su
paso por Sierra Helada (Benidorm)





Asociación Edmaktub



Asociación Edmaktub

9. CASOS DE ESTUDIO

Ecolocaliza, ATECMA





VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Caso 1.

Acercamiento de cetáceos a la embarcación



Caso 2.

Enseñar los cetáceos por los dos lados de la embarcación



Caso 3.

Cómo medir las distancias del RD 1727/2007



Caso 4.

Qué hacer si encuentras un animal herido



Caso 5.

Coordinación por radio con otras embarcaciones de AROC para realizar acercamientos



10. DEBATE FINAL Y TURNO DE PREGUNTAS



FUENTES DE INFORMACIÓN ACTUALIZADAS



EIDOS

Visor Natura 2000

Estrategias Marinas

LESPRE / CEEA

Clave identificación cetáceos SEC

Protocolo nacional de actuación ante varamientos de cetáceos

-Anexo al protocolo

Estrategia de capacitación INTEMARES

Unidades didácticas



Centros de coordinación de Salvamento Marítimo

Servicios Marítimos Provinciales (Guardia Civil):

- [SMP Cartagena](#)
- [SMP Alicante](#)
- [SMP Valencia](#)
- [SMP Castellón](#)
- [SMP Tarragona](#)
- [SMP Barcelona](#)
- [SMP Girona](#)
- [SMP Islas Baleares](#)



Gracias por su atención

ATECMA

