

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

MANUAL DE ATENCIÓN A VARAMIENTOS DEL LITORAL ANDALUZ



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca

EDITA

» Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. JUNTA DE ANDALUCÍA.

DIRECCIÓN TÉCNICA

» Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía

REDACCIÓN DE CONTENIDOS

- » Asociación Hombre y Territorio
- » Carolina Fernández Maldonado

FOTOGRAFÍAS Y REVISIÓN DE CONTENIDOS

- » Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz. Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos. JUNTA DE ANDALUCÍA
- » Adolfo Marco Llorente. Estación Biológica de Doñana (EBD – CSIC)

DISEÑO

- » www.elchinoviene.com

IMPRIME

- » www.modulografico.com

DEPÓSITO LEGAL

- » SE 1468-2017



Este manual pretende servir de guía para la actuación frente a varamientos de cetáceos o tortugas marinas en playas de la costa Andaluza, con especial énfasis en el papel de los Ayuntamientos y Autoridades municipales como uno de los principales actores implicados.

Lo estipulado en este documento está basado en los protocolos nacionales y autonómicos disponibles a fecha de junio de 2017.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA **PÁG. 6**

2. LOS VARAMIENTOS **PÁG. 9**

3. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A VARAMIENTOS PARA AUTORIDADES MUNICIPALES EN ANDALUCÍA **PÁG. 11**

» 3.1 CUESTIONES CLAVE A TENER EN CUENTA

» 3.2 CASOS PRÁCTICOS

» 3.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

» 3.4. ESQUEMA RESUMEN

4. LA RED DE VARAMIENTOS EN ANDALUCÍA **PÁG. 23**

5. ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN ANDALUCÍA **PÁG. 26**

ANEXO I IDENTIFICACIÓN DE CETÁCEOS Y TORTUGAS MÁS COMUNES EN ANDALUCÍA **PÁG. 28**

ANEXO 2: GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL **PÁG. 43**

ANEXO 3: IDENTIFICACIÓN DE RASTROS Y NIDOS DE TORTUGAS **PÁG. 52**

ANEXO 4: DIRECTORIO **PÁG. 53**

1. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA



Vivimos una crisis ambiental

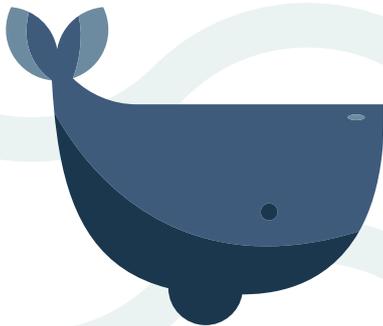
Vivimos una etapa de crisis ambiental a nivel global. Esto se refleja en una tasa (velocidad) actual de **extinción de especies** que supera la estimada para la peor de las extinciones masivas registradas en la Tierra.

El impacto en los océanos

Uno de los ambientes que más está sufriendo estos cambios son los océanos: acidificación oceánica, sobrepesca, tráfico marítimo, cambio climático, cambios de ciclos de nutrientes, contaminación química, basuras marinas, etc.

La repercusión a corto plazo a veces es intangible a gran escala, pero muchos de **sus efectos son evidentes a nivel local y regional**. El frágil equilibrio sobre el que se mantienen los ecosistemas naturales se está viendo perturbado y las especies que dependen de ellos ven mermada su capacidad de dispersión, alimentación y reproducción.

6



Los cetáceos y las tortugas marinas

El caso de las especies altamente migradoras como los cetáceos y tortugas marinas, es un claro ejemplo y el estado de conservación de sus poblaciones son un exponente de esta situación alarmante a la que estamos sometiendo nuestros mares.

Centrándonos en impactos concretos, se estima que a nivel global, más de 100.000 cetáceos y tortugas marinas mueren cada año por el impacto directo de las basuras marinas y la interacción con artes de pesca. De hecho, 10 millones de toneladas de basuras marinas llegan al mar cada año, predominando los residuos plásticos.

En otro ámbito, la pesca profesional puede interaccionar negativamente con estas especies. Así, la búsqueda de una pesca sostenible para la mejora de los recursos pesqueros y la disminución de los impactos sobre las especies y hábitats es uno de los objetivos del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca definiendo en su eje prioritario 1 el "Fomentar una pesca sostenible desde el punto de vista medioambiental, eficiente en el uso de los recursos, innovadora, competitiva y basada en el conocimiento".



Andalucía no es una excepción

Estas **cifras alarmantes** incluyen por supuesto a las poblaciones de estas especies que habitan en las costas andaluzas, ya sea de forma residente o que transiten durante su entrada o salida al mar Mediterráneo en busca de zonas de alimentación y/o reproducción.

De hecho, en los últimos 10 años han varado más de 1.400 cetáceos y más de 1.300 tortugas marinas en las costas andaluzas, reflejo de la situación que se está produciendo a nivel global y regional. Estos datos son solo la punta del iceberg, pues hay que tener en cuenta que los varamientos son solo una pequeña parte del total de cetáceos y tortugas marinas que mueren en el mar, pues en su mayoría estos cuerpos no llegan a la costa.



Andalucía, un paso para gigantes marinos

Andalucía es la puerta de entrada y salida al Mediterráneo. Sus más de 800 km de costa la convierten en una de las regiones con más biodiversidad de Europa a nivel marino.

A lo largo de su costa habitan poblaciones residentes de varias especies: Delfín mular, Calderón común, Delfín listado y Delfín común.

Además es zona de tránsito o alimentación para otras especies de mamíferos marinos: Orcas, Cachalotes, Rorcuales, Yubartas, entre otras.

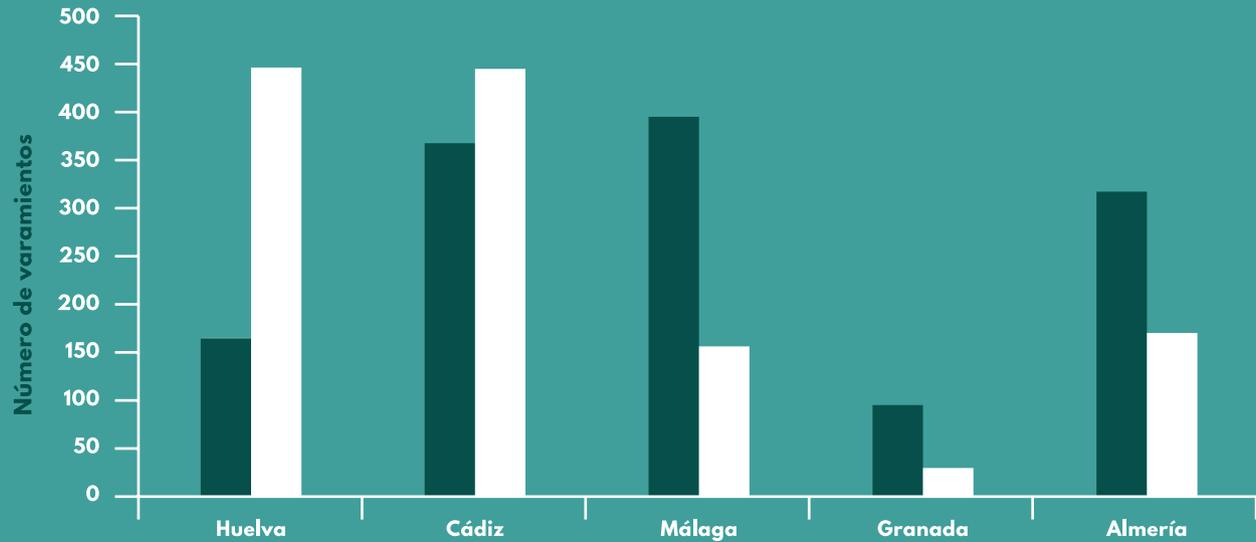
La tortuga *Caretta caretta* o tortuga boba, la más abundante del mediterráneo y la Tortuga Laúd, la más grande del planeta, pasan cerca de nuestras costas casi a diario.

Estas especies son considerados especies de interés comunitario en el ámbito de la Unión Europea por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo (modificada por Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre), relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y todas las especies presentes de manera habitual en el litoral español están catalogadas como **amenazadas** en los ámbitos internacional, nacional y/o autonómicos.

EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS HAN VARADO MÁS DE 1.400 CETÁCEOS Y MÁS DE 1.300 TORTUGAS MARINAS EN LAS COSTAS ANDALUZAS

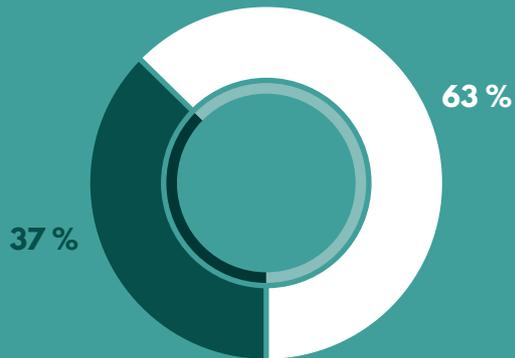
GRÁFICO 1. VARAMIENTOS ANDALUCÍA 2008/16

Cetáceos Tortugas



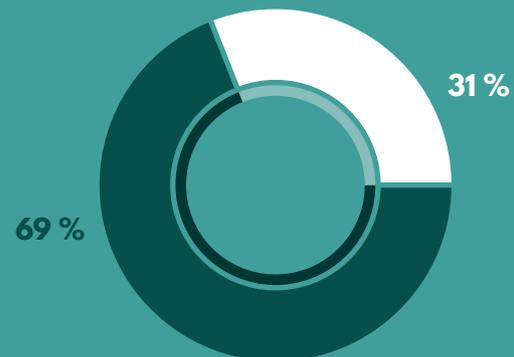
ÁREA ATLÁNTICA

Cetáceos 534 Tortugas 896



ÁREA MEDITERRÁNEA - ALBORÁN

Cetáceos 811 Tortugas 364



2. LOS VARAMIENTOS

Un varamiento, según el estado en el que se encuentre el animal que llegue a la playa, se puede definir:

- » **Estando muerto**, un animal que se encuentra encallado en cualquier lugar de la costa o flotando dentro de las aguas jurisdiccionales estatales.
- » **Estando vivo**, un animal que se encuentra encallado en cualquier lugar de la costa sin que pueda regresar al agua o, siendo capaz de volver al agua, necesite atención veterinaria aparente, siendo incapaz de volver a su hábitat natural por sus propios medios o sin asistencia.

Se distinguen distintos tipos de varamientos según su tipología y sus causas:



Varamiento Masivo

Que se define como la presencia de dos o más cetáceos de la misma especie (exceptuando los varamientos madre-cría) en una misma zona de la costa en un mismo intervalo de tiempo. Se producen con mayor frecuencia en ciertas especies de cetáceos, de carácter gregario. Las causas son diversas y difíciles de identificar.



Varamiento simple o Individual

En el que sólo se encuentra implicado un ejemplar o varios con fuertes lazos parentales, como es el caso de los varamientos madre-cría. Son los más comunes y los que se producen habitualmente en nuestras costas. Individuos heridos o enfermos llegan a la costa. En muchos casos llegan muertos y pueden estar en un grado de descomposición avanzado.

Estos varamientos se producen por diferentes **causas**, entre las que destacan:

- » Causas naturales (enfermedades infecciosas y parasitarias).
- » Heridas producidas por colisiones con embarcaciones.
- » Interacción con artes de pesca.
- » Ingesta e interacción con plásticos y otras basuras marinas.
- » Contaminación acústica.
- » Efectos derivados de la contaminación química.

La Red de Varamientos Andaluza

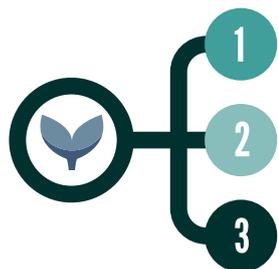
El objetivo de esta red es por un lado la **recuperación de animales varados** heridos que puedan ser salvados y por otro y no menos importante, **recabar información** sobre las causas de muerte que provocan que estos animales varen en nuestras playas y aportar datos que ayuden a evaluar el estado de conservación de las especies, conocer sus áreas de distribución, la densidad de sus poblaciones, etc.



La pesca se ha detectado como una de las causas de origen antrópico que tienen interacción con estas especies en Andalucía. Es vital recabar más información para esclarecer que tipología de artes y en qué áreas se detectan mayor número de impactos, para poder seguir avanzando en una gestión pesquera sostenible en Andalucía. Por eso **es clave que todos los actores implicados se coordinen de forma adecuada y que se active el protocolo de la Red de Varamientos** siempre que se produzca un evento de este tipo, de esta forma evitaremos que se pierda tan valiosa información y podremos mejorar la conservación de estas especies amenazadas.

Gestión de un varamiento

Cuando se produce un varamiento hay que tener en cuenta algunos **aspectos importantes**:



1. Posibilidad de ayudar al animal a recuperarse.
2. Posibilidad de analizar las causas de muerte y obtener información importante para el conocimiento y la conservación de estas especies.
3. Alarma social creada por la llegada de uno de estos animales, principalmente si está vivo.
4. Seguridad ciudadana ante la posibilidad de interacción con el animal.
5. Competencias legales de las distintas administraciones de cara a la gestión de estas especies protegidas y a la presencia en playas de ámbito municipal.

10

En la gestión directa de un varamiento se pueden definir **diferentes actores**:



1. Animal varado.
2. Población general.
3. Organismo responsable de la seguridad ciudadana (Protección Civil, Policía Local, Guardia Civil, Cruz Roja).
4. Organismos locales responsables de la gestión de playas y coordinación con la Administración Autónoma (Ayuntamientos).
5. Organismo responsable de la gestión ambiental (Administración autonómica).
6. Personal científico experto.
7. Entidades colaboradoras en la Red de Varamientos.
8. Asociaciones de Voluntarios (ONGs).
9. Centros de recuperación de fauna salvaje.
10. Servicios operativos municipales de limpieza y mantenimiento de playas.
11. Servicio de emergencias (112).

3. PROTOCOLO DE ATENCIÓN A VARAMIENTOS PARA AUTORIDADES MUNICIPALES EN ANDALUCÍA

La variabilidad de los varamientos es compleja. Sin embargo, hay una serie de pautas comunes que nos pueden ayudar a actuar de la forma más eficaz posible. En caso de animales varados muertos es muy importante la toma de datos y realización de necropsias completas para conocer las causas de los varamientos que ayuden a mejorar la conservación de estas especies marinas amenazadas.

El papel de las entidades locales es clave para el mejor funcionamiento de la Red de Varamientos en Andalucía y la comunicación con la población local y usuarios de playas.

A continuación se exponen de forma general algunas de las cuestiones más relevantes que se deben tener en consideración a la hora de afrontar la gestión de un varamiento. Así como una lista de casos prácticos, en la que  figuran escenarios específicos que se pueden dar en las costas andaluzas.

3.1. CUESTIONES CLAVE A TENER EN CUENTA

11

Pasos a seguir



- » Llamar al 112 y aportar todos los datos requeridos, incluyendo siempre un teléfono de contacto.
 - » Acordonar o vigilar la zona, y evitar que la población civil se acerque al animal.
 - » Velar por la seguridad ciudadana, tanto física como sanitaria (pueden causar lesiones como mordeduras, arañazos y golpes, así como transmisión de enfermedades).
 - » Coordinarse con la autoridad competente.
- » A la hora de tomar decisiones es clave contar con el asesoramiento del equipo técnico de la Red de Varamientos.
- » Tomar fotografías o videos de circunstancias importantes del varamiento que puedan verse alteradas con el paso del tiempo hasta la llegada de expertos.
- » Nunca reintroducir animales varados vivos. Esta decisión compete exclusivamente al equipo veterinario de emergencias y/o el/la responsable de la Red de Varamientos.

Condiciones atmosféricas y estado del mar

Las condiciones ambientales serán limitantes en muchos casos, tanto a la hora de atender al animal varado como a la hora de velar por la seguridad ciudadana.





Tiempo de espera hasta que llegan los responsables

Es importante seguir las instrucciones y tener en cuenta varios elementos importantes:

- » ACORDONAR Y VIGILAR LA ZONA e informar a la población civil, evitando la presencia de público en general y mascotas en las cercanías de los animales varados.
- » Velar por la conservación del animal varado muerto: si se estima que el tiempo de llegada del personal de la Red de Varamientos puede ser largo es útil aplicar un SISTEMA DE SOMBRA en caso que sea posible. Hidratar el cuerpo del animal con agua salada.
- » Si se detecta una situación que pueda estar poniendo en riesgo la vida del animal (ej. ahogamiento en el mar, elementos que produzcan extrangulamiento, etc), se habrá de informar al 112 para poder proceder siempre bajo el asesoramiento telefónico de expertos.
- » En caso que sea necesario su retirada, se facilitará el acceso al cadáver a los responsables de la Red para que sea posible efectuar la necropsia si fuese necesario o en su lugar, la toma de medidas y fotografías correspondientes.

Facilidad de acceso a la zona del varamiento

Hay ocasiones en las que la seguridad del personal puede verse comprometida para acceder al lugar donde se encuentra el animal. EN NINGÚN CASO DEBE ANTEPONERSE LA ATENCIÓN AL ANIMAL VARADO FRENTE A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL. Puede ser necesario el traslado por tierra o por mar a una zona de mejor acceso para el Equipo de la Red de Varamientos. SEGUIR SIEMPRE LAS PAUTAS ESTABLECIDAS POR LOS ESPECIALISTAS.

12



Barreras higiénico-sanitarias

- » Se debe evitar interactuar con el animal sin PROTECCIÓN DE ELEMENTOS AISLANTES básicos como guantes y mascarilla, por nuestra seguridad y por la del animal.
- » Evitar contactos con área genital, boca y espiráculo.



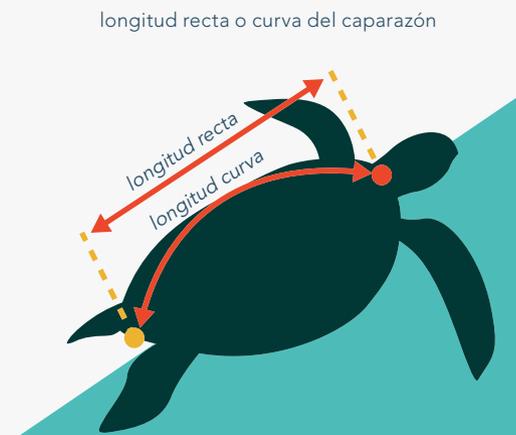
Tomar datos para la Red de Varamientos



Aunque esto es competencia de otros actores implicados en el proceso. Puedes colaborar con la Red de Varamientos tomando datos válidos, sobre todo si no se va a realizar necropsia por parte del equipo veterinario de la Red de Varamientos:

Datos a incluir:

- » LOCALIZACIÓN EXACTA.
- » LONGITUD TOTAL en caso de cetáceos, (desde la hendidura de la aleta caudal hasta el pico o extremo inferior de la mandíbula) y LONGITUD CURVA O RECTA del caparazón en caso de tortugas (no contar la cabeza).



- » REGISTRO FOTOGRÁFICO: Tomar fotografía del cuerpo entero desde un ángulo superior y fotografías de detalles: cabeza – boca, área genital, aletas y posibles lesiones observadas.

Grado de descomposición del animal

A la hora de evaluar si un animal es necropsiable o no, es importante saber reconocer el grado de descomposición aproximado del animal en caso que no se pueda informar gráficamente a los responsables de la Red de Varamientos. Actualmente, en Andalucía, solo se están realizando necropsias en cetáceos, no en tortugas. En el **Anexo I** figura una guía fotográfica de los distintos estados de descomposición para cetáceos y tortugas. Los animales que se encuentran entre los códigos M1 y M3 serán, salvo excepciones, objeto de necropsia. Del mismo modo, se podrán hacer excepciones y realizar necropsias en ejemplares en código de conservación M4.

Prensa

Es importante que la información trasladada a los medios de comunicación sea veraz y lo más completa posible para informar a la población convenientemente. Este aspecto es clave sobre todo en caso de animales varados de gran tamaño, que suscitan especial interés en la población. Puede ser muy interesante el uso de los canales oficiales en Redes sociales de los Ayuntamientos para informar a la población de los pasos a seguir ante un varamiento y remarcar:

- » la importancia de activar el protocolo (112).
- » el peligro de interacción con los animales varados.
- » la norma general de no reintroducir animales varados vivos en el mar.

3.2. CASOS PRÁCTICOS

¿Qué hacer ante un animal varado vivo?

En general podemos tomar tres decisiones que derivarán en una cadena de operaciones que variarán según la tipología del animal y la playa donde nos encontremos:

- » **Reintroducción:** no reintroducir nunca al animal a no ser que así lo estime el equipo de veterinarios de la Red de Varamientos.
- » **Traslado a centro de recuperación:** cuando su traslado es viable y se valora que el animal pueda ser recuperado y devuelto al mar con una expectativa de supervivencia elevada
- » **Eutanasia:** cuando se valora que el animal no es recuperable y/o que su rehabilitación o reintroducción va a causar más sufrimiento al animal.

Cualquier decisión deberá de ser tomada por el/la Responsable de la Red de Varamientos.

14



Cetáceo próximo a la costa

- » Es clave que LA POBLACIÓN NO SE ACERQUE AL ANIMAL por la seguridad de este y de las personas.
- » Tener en cuenta que puede tratarse de un comportamiento normal.
- » Si el animal no ha varado y nada por sí solo, OBSÉRVALO DESDE LA ORILLA y traslada la información (tipo de natación, respiración, movimiento, rumbos) al/la responsable de la Red de Varamientos.

Cetáceo varado vivo

- » ACORDONAR LA ZONA LO ANTES POSIBLE.
- » Requiere una intervención rápida y coordinada para evitar interacciones con la población.
- » Evitar que la población en general se aproximen ni manipule al ejemplar.
- » NO REINTRODUCIR NUNCA AL ANIMAL. Esta debe ser una decisión tomada por el equipo veterinario especialista.
- » Si se coordina algún tipo de intervención con el/la Responsable de la Red de Varamientos, es clave que ésta sea ejecutada exclusivamente por **personal especializado** (Protección Civil u otro cuerpo de seguridad) y nunca por la población general.

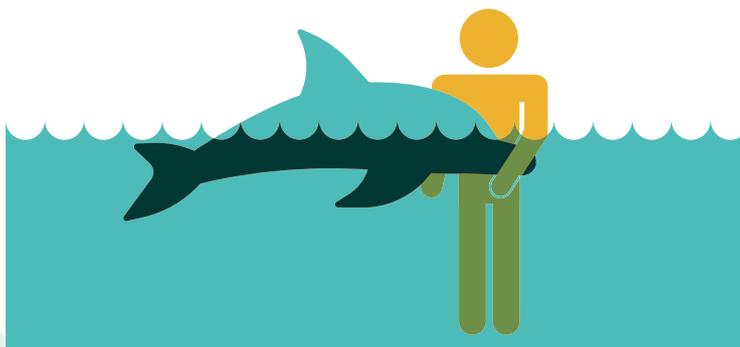
- 1 Llamar siempre al 112.
- 2 Acordonar la zona.
- 3 No dejar que la población toque al animal.
- 4 Nunca reintroducir al animal.
- 5 Seguir las instrucciones del responsable de la red de varamientos.
- 6 Aproximarse con cuidado al animal.
- 7 Tratar de usar guantes y mascarillas.
- 8 Proporcionar sombra.
- 9 Humedecer el cuerpo con agua.
- 10 No tapar el espiráculo y evitar que le caiga agua directamente.

Podemos definir **dos situaciones**:

A. Animal a punto de varar que presenta signos claros de tener problemas como una natación errática y/o lateral

Entonces:

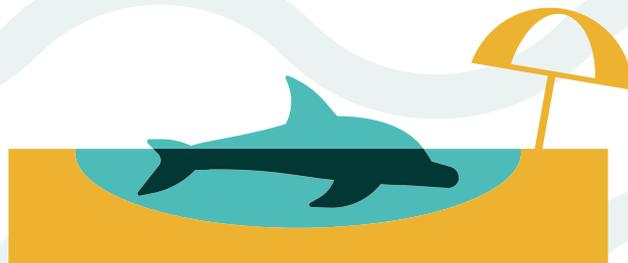
- 1 **Intentar mantenerlo a flote** en la orilla, evitando que toque la arena. Mantener el individuo por la zona ventral de la cabeza. Evitar tocar la parte ventral posterior más sensible de la zona genital –anal.
- 2 Tratar de no dejar que el animal vare, manteniéndolo a flote a una profundidad que permita al personal asistirlo cómodamente.
- 3 Utilizar algún elemento a modo de **camilla** como una toalla. Tener precaución con las aletas pectorales durante el manejo.



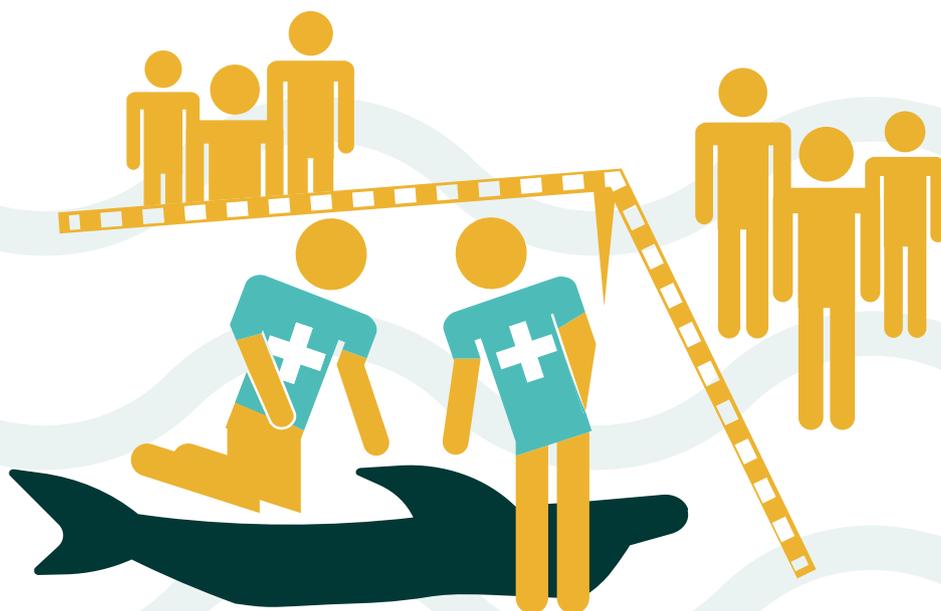
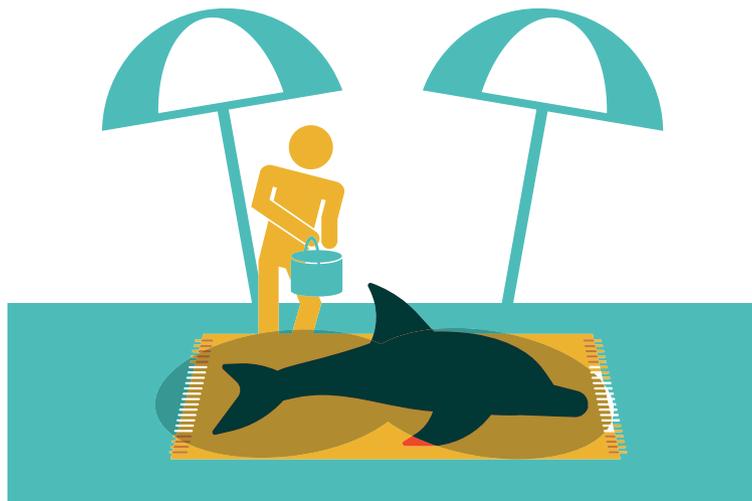
15

B. Animal varado en la arena

- 1 Si las condiciones del mar lo permiten, podremos intentar **trasladar al ejemplar** (ayudándonos de una toalla o sábana) hasta la orilla y seguir las pautas del punto anterior.
- 2 Si la opción anterior no es viable, **excavar un agujero en la arena** para generar una capa de agua que mantenga una parte del animal sumergido (especialmente las aletas pectorales).



- 3 Si se dispone de una **colchoneta** o similar también podremos disponer al animal encima.
- 4 En caso de intervenir, **acercarse al animal lo más lentamente posible** pero haciendo notar nuestra presencia para evitar movimientos bruscos.
- 5 Las acciones anteriores se llevarán a cabo, **siempre y cuando las condiciones del mar lo permitan**, siendo seguras para el personal que lo asista.
- 6 MONTAR UN DISPOSITIVO DE SOMBRA SI ES POSIBLE.
- 7 Protegerlo de las inclemencias (viento).
- 8 Tapar al animal con telas o toallas húmedas con cuidado de no tapar el espiráculo y no colocarlas sobre la aleta dorsal.
- 9 HUMEDECER EL CUERPO CON CUBOS DE AGUA. (¡mucha precaución! EL AGUA NO DEBE ENTRAR POR EL ESPIRÁCULO).



TODAS LAS
INDICACIONES
ANTERIORES
DEBEN ESTAR
COORDINADAS
IGUALMENTE POR
EL RESPONSABLE
DE LA RED DE
VARAMIENTOS

Cetáceo de gran tamaño vivo

En animales de más de 5 m hay que tener en cuenta algunas cuestiones importantes:

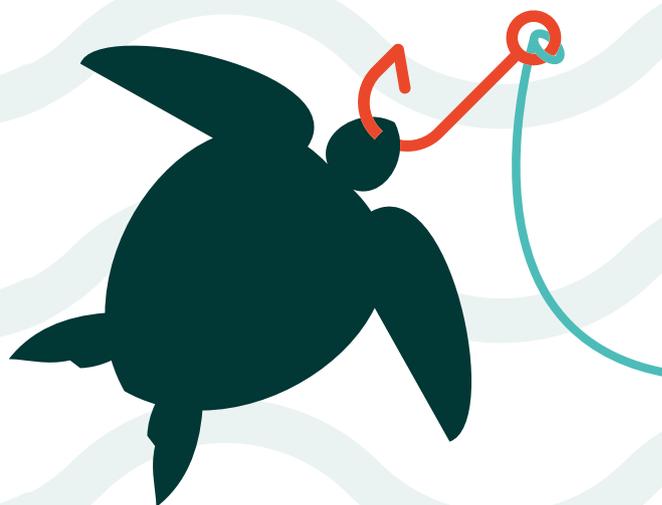
- » LA SEGURIDAD ES PRIMORDIAL. Cualquier golpe ocasionado por estos animales puede tener consecuencias muy graves: ACORDONAR LA ZONA.
- » Un animal varado vivo de gran tamaño CORRE RIESGO DE APLASTAMIENTO POR SU PROPIO PESO en la playa.
- » Es primordial CAVAR UNA ZONA EN LA ARENA que mantenga una parte del cuerpo cubierta por agua
- » TODAS LAS INDICACIONES ANTERIORES DEBEN ESTAR COORDINADAS IGUALMENTE POR EL RESPONSABLE DE LA RED DE VARAMIENTOS.

Cetáceo muerto

- » Acordonar la zona.
- » En caso que se coordine el interés de realizar una necropsia o tomar muestras biológicas por parte del equipo veterinario de la Red de Varamientos se debe proporcionar sombra y en caso de ser posible enterrar parcialmente al animal.
- » Proteger el cadáver de los animales domésticos y salvajes que puedan alimentarse del cuerpo.
- » TODAS LAS INDICACIONES ANTERIORES DEBEN ESTAR COORDINADAS IGUALMENTE POR EL RESPONSABLE DE LA RED DE VARAMIENTOS.

Tortuga marina herida

- » NO RETIRAR ANZUELOS DE LA BOCA, ni tirar del sedal ya que éstos pueden producir desgarros graves e irreversibles a nivel interno. Debe ser manipulado por un veterinario con experiencia. Si se corta, dejar al menos 20 cm de sedal.
- » NO RETIRAR REDES NI OTROS RESTOS QUE SE ENCUENTREN COMPRIMIENDO UNA ALETA, ya que se puede provocar una diseminación de la infección al resto del organismo. Debe ser manipulado por un veterinario con experiencia.
- » Si existe algún elemento que esté provocando el estrangulamiento del animal, puede ser necesaria su retirada inmediata. Contar con el asesoramiento telefónico de expertos.
- » Si hay que trasladarla COGERLA POR EL EXTREMO ANTERIOR Y POSTERIOR DEL CAPARAZÓN, siempre y cuando éste no se encuentre dañado o presente lesiones importantes.





- » En caso de que el caparazón esté dañado, hacer una "camilla" con los brazos entre 2 personas. Cuidado con el golpeo de las aletas.
- » MANTENER A LA TORTUGA EN UNA CAJA ESTANCA (no llenar de agua), SOBRE UNA TOALLA HÚMEDA, Y SIEMPRE A LA SOMBRA, en una zona tranquila, aireada y alejada de la gente (evitar estrés).

Tortuga marina muerta en la playa

- » Es clave la toma de datos para poder ampliar la información de los impactos que provocan la muerte de estas especies en Andalucía. Por ello es muy importante activar la red de varamientos avisando a través del 112 a sus responsables antes de proceder a la retirada del residuo

18

Tortuga marina moviéndose por la arena

- » La nidificación de tortugas es un evento poco frecuente en costas españolas, aunque en la zona Mediterránea, en los últimos años, se están produciendo un mayor número de intentos de puesta y de puestas exitosas en algunos casos. Por ello, cabe la posibilidad de que se pueda avistar una tortuga moviéndose por la arena. No se trata de un varamiento, si no de una hembra tratando de construir un nido. Es importante no molestarla, no tocarla y avisar lo antes posible al 112. Si es de noche, no se debe alumbrar con ningún tipo de luz. Si la tortuga se siente alterada, abandonará el intento y volverá al mar.

Rastros de tortugas en la arena

- » Las hembras de tortuga marina, al moverse por la arena dejan un rastro muy característico. El uso y gestión de las playas puede alterar las condiciones del nido y destruirlo o hacerlo inviable. Un elemento de impacto puede ser la maquinaria de limpieza que compacta la arena. El tránsito de otros vehículos y el mobiliario turístico (tumbonas, sombrillas, barcas) y los propios bañistas o actividades lúdicas o deportivas también pueden destruir un nido. Es importante conocer el rastro que dejan las tortugas en la arena para avisar al 112 y poner en marcha el protocolo adecuado. (ver sección correspondiente en anexo IV).

**AL VER A UNA
TORTUGA
MOVIÉNDOSE
POR LA ARENA,
ES IMPORTANTE
NO MOLESTARLA,
NO TOCARLA Y
AVISAR LO ANTES
POSIBLE AL 112**

3.3. GESTIÓN DE RESIDUOS

Este es uno de los elementos más relevantes en la gestión de un varamiento en caso de que el animal esté muerto.

Según la legislación vigente, los varamientos de animales marinos son considerados como residuos urbanos, por lo que deben ser gestionados por las autoridades municipales.

Hay que tener en cuenta antes de proceder a cualquier actuación:

» **Llamar siempre al 112.**

- » La casuística es muy variada y en muchos casos la gestión se complica. La asesoría que pueden prestar los responsables de la Red de Varamiento puede ser esencial para afrontar cada caso de forma correcta.
- » En caso de retirada de animales necropsiables antes de la llegada del personal veterinario de la Red de Varamientos, es recomendable dejarlo en zona aislada y accesible para el personal veterinario de la Red. Los datos que se extraen del estudio de un ejemplar muerto es muy valioso y la información es muy relevante tanto a nivel de investigación como herramienta para la gestión.
- » En caso de animales en grado de descomposición avanzados que no sean necropsiables, es clave que se tome un mínimo de información y poder ampliar el registro de varamientos que se lleva a nivel de toda Andalucía; por eso es tan importante avisar al 112 y poner en marcha la Red de Alerta.
- » Utilizar maquinaria de limpieza y vehículos de transporte adecuados.
- » El peso del animal puede sobrepasar las estimas realizadas, por lo que se debe actuar con cautela para evitar daños personales y materiales graves.
- » En caso de no poder acceder al cuerpo con maquinaria pesada, el traslado a puerto por mar para su traslado a la maquinaria de transporte adecuada es lo más recomendable.
- » La coordinación previa con los vertederos para establecer un plan de gestión apropiado para estos residuos es fundamental.

Aunque la decisión en cuanto a la eliminación de estos restos corresponde a las autoridades municipales, pueden existir restricciones legales que limiten las actuaciones. Como recomendaciones de actuación:

Centro de incineración

La opción prioritaria es siempre la incineración (obligatoria en caso que se sospeche infección con enfermedades transmisibles a los seres humanos o a los animales, según establece el Reglamento (CE) 1069/09).

Vertedero autorizado

En caso de no poder optar a la anterior opción, puede ser trasladado a un vertedero autorizado (esta opción es obligatoria en caso de que los cadáveres contengan residuos de sustancias autorizadas o de contaminantes que sobrepasen los niveles

autorizados mencionados en el artículo 15, apartado 3, de la Directiva 96/23/CE)

Como recomendación óptima, el vertedero debe tener unas condiciones mínimas para permitir, en caso necesario, la necropsia "in situ" del animal

Degradación natural

Esta es una opción cuando se trata de zonas prácticamente deshabitadas, como playas dentro de Espacios Naturales Protegidos donde no represente molestias por el mal olor que producen ni tampoco riesgos para la salud pública. Es aconsejable realizar un corte para abrir el abdomen y evitar la acumulación de gases generados en los procesos de putrefacción.

Enterramiento in situ

El enterramiento en la playa o terrenos cercanos al varamiento puede ser una opción, aunque no es la más aconsejable.

De todas formas, se puede contemplar esta situación si:

- 1 La playa no tiene acceso para maquinaria ni es posible retirar el cadáver por el mar.
- 2 El lugar de varamiento es solo accesible con maquinaria pesada por una zona de hábitat sensible como dunas litorales.
- 3 Si la retirada causa un mayor impacto que el enterramiento in situ.

Si se toma esta decisión se han de tomar una serie de precauciones:

- » Actuar siempre bajo la normativa vigente para este tipo de actuaciones.
- » Realizarlo en un área que no dañe el ecosistema y que no afecte al nivel freático.
- » Realizarlo lejos de la influencia mareal.
- » La fosa debe tener una profundidad mínima de 1 m. por encima de la altura del animal.
- » Antes de enterrar un cadáver entero, principalmente si se trata de grandes cetáceos, realizar un corte longitudinal en la zona abdominal/torácica ventral (también se recomienda en la lengua), para facilitar así la salida de los gases generados en los procesos de putrefacción.
- » No usar cal viva en áreas naturales y de influencia mareal.
- » Realizarlo en zona alejada de usuarios de playas.
- » No hacerlo en presencia de población civil.

ESQUEMA RESUMEN PROTOCOLO DE ATENCIÓN A VARAMIENTOS PARA AUTORIDADES MUNICIPALES EN ANDALUCÍA



OBSERVADOR

1. Ciudadanía.
2. Servicio de limpieza de playas.
3. Autoridades municipales.
4. Otros.



INFORMACIÓN

Contacto telefónico o datos del observador.

1. Lugar de varamiento.
2. tamaño aprox. del animal.
3. Identificación de la especie o familia si es posible.
4. Estado de conservación del animal.



112



AUTORIDADES MUNICIPALES



COORDINACIÓN



RED DE VARAMIENTOS



ANIMAL MUERTO

Acciones preventivas

1. Acordonar - vigilar la zona.
2. Informar a la ciudadanía.
3. Colocación en lugar de sombra.
4. Tapar con arena para evitar desecación. Vigilar fauna doméstica o salvaje (efecto carroñeros), etc.

Acciones voluntarias

1. Toma de imágenes.
2. Toma de medidas aprox.
3. Estimación del grado de descomposición.

Gestión de residuos

Siempre tras la intervención de la red de varamientos se puede gestionar:

1. Retirada a vertedero.
2. Enterramiento en playa.
3. Degradación natural.

En animales de gran tamaño, es muy importante la coordinación de todos los actores implicados.



ANIMAL VIVO

1. Acordonar - vigilar la zona.
2. Informar a la ciudadanía.
3. Colocación en lugar de sombra.
4. Coordinarse en todo momento con el/la responsable de la red de varamientos y seguir instrucciones.

Gestión de cadáveres de grandes cetáceos

- » El objetivo principal será la retirada del cadáver ya esté en la playa o flotando en el mar.
- » **Estas operaciones complejas deberían coordinarse con los/las responsables de la Red de Varamientos.**
- » Tener en cuenta el rápido proceso de descomposición de estos animales.
- » Cabe la posibilidad de valorar el uso de la osamenta para colecciones científicas.
- » Como método de actuación general, reducir el cuerpo del animal en fragmentos pequeños y gestionables: restos blandos (grasa, carne, etc) por un lado (debe ser eliminado en incineradora autorizada) y la osamenta por otro (enterrar en una zona de fácil acceso para maquinaria pesada de sustrato arenoso).
- » Se deben usar cuchillos grandes y lanzas de corte. Si no está prevista la necropsia puede ser útil utilizar motosierra para despiezar el cuerpo. Se recomienda que esta acción sea gestionada o asesorada por personal cualificado.
- » En animales en mar se remolcará el cuerpo y será varado en una zona de fácil acceso. Una buena opción es un puerto con rampa de acceso para maquinaria pesada.
- » Si el secado del animal se produce en zona portuaria, cubrir el suelo con arena antes de depositar el animal.

4. RED DE VARAMIENTOS DE ANDALUCÍA

La red de Varamientos en Andalucía está coordinada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Una vez activado el protocolo se gestionan una serie de pasos según las condiciones en las que se haya producido el varamiento. En resumen se podrían definir tres etapas:

a) Seguimiento de los varamientos

Para la atención de los varamientos, el Equipo de emergencias frente a varamientos se encuentra activo los 365 días del año. Los avisos se canalizan a través del 112 que se pone en contacto con el teléfono de Emergencias del Medio Marino que a su vez comunica la incidencia al equipo técnico provincial que se encarga de organizar el trabajo en función del tipo de actuación a realizar:

Animal muerto

Un integrante del Equipo de emergencias se desplaza al lugar de la incidencia para tomar los datos de registro del varamiento y los datos biométricos del animal.

Si el cetáceo presenta un buen estado de conservación y si se puede transportar por los vehículos autorizados, se traslada al Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz (CEGMA) para su posterior necropsia por el equipo veterinario. En caso contrario es retirado por el Servicio de limpieza del Ayuntamiento correspondiente y si es posible se realiza la necropsia en vertedero antes de proceder a su incineración.

**PARA LA ATENCIÓN DE
LOS VARAMIENTOS, EL
EQUIPO DE EMERGENCIAS
FRENTA A VARAMIENTOS SE
ENCUENTRA ACTIVO LOS
365 DÍAS DEL AÑO.**

Animal vivo

Un integrante del Equipo de emergencias se desplaza en el menor tiempo posible al lugar de la incidencia para valorar las primeras acciones a realizar sobre el terreno y efectuar la asistencia primaria del animal, manteniéndose en estrecha comunicación con el veterinario que acudirá en menos de dos horas. Éste procurará la estabilización del animal y realizará un diagnóstico presuntivo y un pronóstico del estado de salud del mismo que permitirá valorar las posibles acciones a realizar.

En el caso de tortugas marinas, tras la atención primaria en el lugar de varamiento, éstas son trasladadas al CEGMA del Estrecho.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN RED DE VARAMIENTOS DE ANDALUCÍA



ANIMAL MUERTO



112



**TÉCNICO
PROVINCIAL**



**FICHA DE REGISTRO
Y BIOMETRÍA**



**SERVICIOS
DE LIMPIEZA**



ANIMAL VIVO



CÓDIGOS 0-1-2



**TRASLADO A CEGMA -
REHABILITACIÓN**

**EQUIPO EMERGENCIAS /
VETERINARIO**

**ASISTENCIA
PRIMARIA**

**NECROPSIA Y
ESTUDIO PATOLÓGICO**



EUTANASIA



REINTRODUCCIÓN



**CENTRO
AUTORIZADO**



**COMPLEJO AMBIENTAL DE
GESTIÓN DE RESIDUOS**



"IN SITU"

b) Recuperación de los ejemplares varados vivos

Todas las tortugas varadas vivas, así como aquellos mamíferos marinos que, a juicio del Equipo veterinario, puedan ser recuperables, son trasladados a un **CEGMA o Centro de Recuperación Colaborador de la Consejería (tortugas, focas y pequeños cetáceos)** o bien, a una zona acotada (grandes cetáceos), con el fin de diagnosticar el o los procesos patológicos que presentan y administrar el tratamiento veterinario adecuado para procurar su recuperación y posterior reintroducción en el medio natural. En caso de muerte (o eutanasia), se realiza el estudio anatomopatológico del animal (necropsia e histopatología).

c) Seguimiento sanitario

En aquellos cetáceos muertos que presentan un buen estado de conservación, se realizan las necropsias por un veterinario especializado, con el fin de realizar el estudio de causas de muerte, cuyas muestras son analizadas e por el Instituto Universitario de Sanidad y Seguridad Alimentaria de la Facultad Veterinaria de Las Palmas de Gran Canaria, para así completar el estudio anatomopatológico (histopatología) e intentar llegar a un diagnóstico lo más definitivo posible. En algunos casos además es necesario realizar estudios complementarios como microbiología, que se llevan a cabo en el laboratorio del **Centro Andaluz de Diagnóstico de la Junta de Andalucía (CAD)** o en otras instituciones. De esta manera se intentan esclarecer las causas de varamiento y muerte de estos cetáceos, prestando especial atención al posible origen antrópico de dichas causas y a la presencia de brotes epizoóticos o de enfermedades emergentes. Además también se mantienen colaboraciones con diferentes entidades para las que se toman numerosas muestras a través de las cuales se realizan diferentes estudios (genética, isótopos, ecología, reproducción, contaminantes, edad...), con el objetivo de obtener la máxima información posible de cada animal.

5. ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN ANDALUCÍA

El mar Mediterráneo es una zona clave para la alimentación y reproducción de algunas especies de tortugas marinas. Andalucía, al ser la puerta al Mediterráneo, juega un papel esencial en la protección de estas especies vulnerables a diferentes impactos de origen antrópico. De hecho, como ya se ha mencionado, el número de varamientos de estos animales en nuestras costas es bastante elevado, tanto en la zona Mediterránea como en todo el Golfo de Cádiz.

Paralelamente, se está detectando un aumento del número de anidaciones e intentos de nidos en playas españolas, y Andalucía, por su situación geográfica, puede jugar un papel relevante en el futuro.

Aunque la zona más oriental de Andalucía (Almería) es por ahora el área que, a priori, puede presentar este tipo de eventos, es de vital importancia que se inicie una vigilancia coordinada con los Ayuntamientos y personal de limpieza y mantenimiento de playas ante la posible detección de anidamientos en playas andaluzas.

Hay que tener en cuenta:

26

- » Si una tortuga se está desplazando por la arena, no se trata de un caso de varamiento; probablemente sea una hembra buscando una zona para poner su nido.
- » Es muy difícil coincidir con el momento exacto del anidamiento por lo que es clave conocer el aspecto de los rastros de tortugas marinas en la arena
- » En caso de coincidir con un evento de puesta o de tortugas recién nacidas andando por la playa es esencial activar el protocolo llamando al 112 y evitar que nadie moleste a los animales: NO HACER RUIDO, NO TOCARLAS Y NO ILUMINARLAS DIRECTAMENTE SI ES DE NOCHE.
- » Las tortugas marinas se desplazan ágilmente en el agua, pero en la arena se mueven lentamente y de forma pesada arrastrando sus aletas por la arena dejando un rastro muy característico.

La construcción del nido:

Las tortugas buscan una zona idónea donde poder excavar su nido. Con sus patas traseras, hacen un agujero en bombilla y de unos 35 a 60 cm de profundidad, en el caso de *Caretta caretta*. Tras depositar los huevos, tapan rápidamente el nido y compactan la arena con su peso. Si todo va bien, las crías saldrán del nido al pasar algo más de 50 días (dependiendo de la especie).

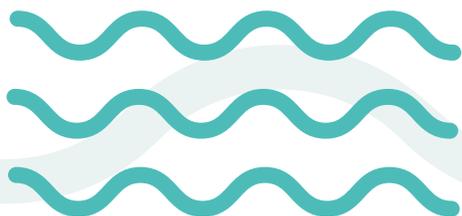
Andalucía, área de reproducción de tortugas marinas

Aunque esto puede ser algo excepcional, si es cierto que nuestro papel es esencial para que estos escasos eventos finalicen con éxito. Esto es de vital importancia para fomentar la recurrencia en el tiempo de la reproducción en nuestras costas, pues está demostrado que las tortugas que sobreviven, volverán en edad adulta a anidar a la misma zona donde nacieron (filopatría natal).

Impactos sobre los nidos

En un país con uno de los litorales más urbanizados del planeta, es esencial reducir los impactos que puedan alterar el éxito de un nido. Es necesario considerar:

- » El estrés que pueda provocarse a la tortuga que llega a una playa que haga que la tortuga vuelva al mar (población general, manipulación del animal, maquinaria de limpieza, luces directas, etc)
- » El desconocimiento ante estos eventos o el confundirlos con un varamiento, puede provocar que la tortuga sea devuelta al mar de forma intencionada pensando en estar ayudando al animal
- » El uso público y gestión de playas puede alterar las condiciones del nido: la alteración de la compactación de la arena que tapa el nido ante el paso de maquinaria de limpieza; la colocación de mobiliario turístico o materiales diversos (barcas, equipamientos de playa, instalaciones para deportes o juegos) encima del nido; clavar una sombrilla; que un animal doméstico escarbe y destruya el nido; que un movimiento artificial de arena en la playa destruya el nido (alterar la arena con fines lúdicos, drenajes, instalación de equipamientos en la playa); actividades deportivas o lúdicas diversas que compacten la arena sobre el nido.



Detección de un rastro de tortuga marina.

Los rastros de tortugas son muy característicos pero según el estado de la arena y las condiciones atmosféricas pueden ser difíciles de detectar o confundidos con otras marcas (huellas de vehículos). Suelen ser perpendiculares o diagonales a la costa y avanzan del mar hacia el fondo de la playa con un recorrido doble de ida y vuelta.

En el anexo IV. IDENTIFICACIÓN DE RASTROS Y NIDOS DE TORTUGAS MARINAS figuran fotografías descriptivas para identificar los rastros y nidos de tortugas marinas.

ANEXO I.

IDENTIFICACIÓN DE CETÁCEOS Y TORTUGAS MÁS COMUNES EN ANDALUCÍA

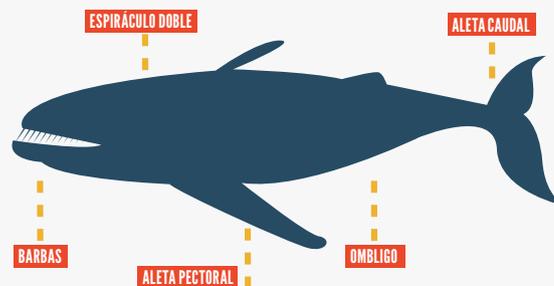
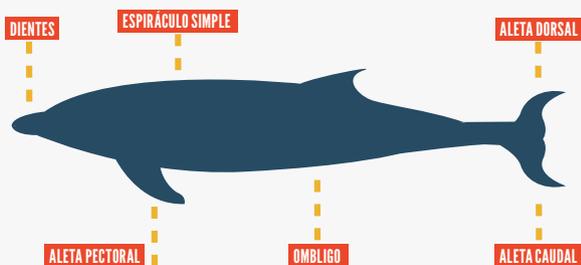
En Andalucía se ha detectado la presencia de hasta 18 especies de cetáceos y 4 especies de tortugas marinas, con esta clave podrás llegar a identificar a las más comunes. Se ha de tener en cuenta que según el estado de descomposición es difícil identificar al animal si no se es especialista. A continuación figura una guía esquematizada de las especies más comunes que pueden varar en Andalucía.

CÓMO IDENTIFICAR UN CETÁCEO VARADO:

Para la identificación se ha fijar la atención en ciertas partes del cuerpo.

- » Cabeza: si dientes o barbas y la forma de la cabeza
- » Espiráculo:, son sus fosas nasales; es por donde respiran. Puede ser simples o dividido en 2 partes.
- » Aletas: Aleta Caudal, Aleta dorsal y aletas pectorales
- » Tamaño del animal: aunque puedan llegar animales juveniles, si es mayor de un tamaño determinado, servirá para acotar la identificación.

28



Cetáceos con dientes

- » Tienen dientes (son cazadores y tienen una dieta variada). A veces esos dientes no se ven bien.
- » Espiráculo simple

Cetáceos con barbas

- » Tienen barbas: Se alimentan de krill o pequeños peces utilizando las barbas a modo de filtro.
- » Espiráculo doble

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*)



Categoría de amenaza



Andalucía

"Vulnerable" a la extinción (VU)



España

"Insuficientemente conocida" (K)



Mundial

"Preocupación menor" (LC)

Características

- ✓ 1-2 bandas oscuras entre el ojo y la aleta pectoral, una detrás del ojo y otra del ojo al área genital
- ✓ Dentición: 39-55 dientes por hemimaxila
- ✓ Tamaño: 1 m. (recién nacido) / 1,8 – 2,5 m (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Delfín común (*Delphinus delphis*)



30



Categoría de amenaza



Andalucía

"En peligro crítico"
de extinción (CR)



España

Población del Mediterráneo:
"Vulnerable" a la
extinción (V). Población del
Atlántico: "Insuficientemente
conocida" (K).



Mundial

"Preocupación menor" (LC)

Características

- ✓ Característico patrón de coloración con "reloj de arena". Franja negra de la mandíbula a la aleta pectoral
- ✓ Dentición: 40-61 dientes por hemimaxilar
- ✓ Tamaño: 0,8 – 0,9 m. (recién nacido) / 1,7 – 2,4 m (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Delfín mular (*Tursiops truncatus*)



Fig. 11



Categoría de amenaza



Andalucía

"Vulnerable" a la extinción (VU)



España

Población del Mediterráneo:

"Vulnerable" a la extinción

(V). Población del Atlántico:

"Insuficientemente conocida"

(K).



Mundial

"Datos insuficientes" para
evaluar su estado de conserva-
ción (DD)

Características

- ✓ Cabeza y cuerpo robustos.
Color gris apagado con lomo
más oscuro y vientre más claro
- ✓ Dentición: 19-24 dientes por
hemimaxila
- ✓ Tamaño: 0,85 – 1,3 m. (recién
nacido) / 1,9 – 3,9 m (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Calderón común o ballena piloto (*Globicephala melas*)



32



Categoría de amenaza



Andalucía

"Datos insuficientes"
para evaluar su estado de
conservación (DD)



España

"Insuficientemente conocida" (K)



Mundial

"DATOS INSUFICIENTES" PARA EVALUAR
SU ESTADO DE CONSERVACIÓN (DD)

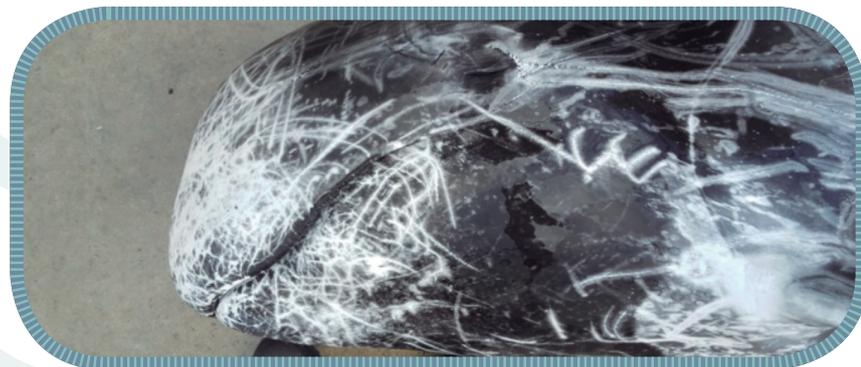
Características

- ✓ Hocico muy corto y cabeza grande y redondeada. Aletas pectorales muy largas
- ✓ Dentición: 8-13 dientes por hemimaxila
- ✓ Tamaño: 1,8-2 m. (recién nacido) / 3,8 – 6 m (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Calderón gris (*Grampus griseus*)



Categoría de amenaza



Andalucía

Insuficientemente conocida" (K).



España

"No amenazada" (K).



Mundial

Mundial: "Preocupación menor"
(LC)

Características

- ✓ Cabeza grande y redondeada con surco desde el espiráculo al labio superior. Cuerpo de gris azulado a blanco cubierto de cicatrices blancas
- ✓ Dentición: 4-7 dientes por hemimandíbula (sólo arcada inferior)
- ✓ Tamaño: 1,3-1,7 m. (recién nacido) / 2,6-3,8 m. (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Marsopa común (*Phocoena phocoena*)



34



Categoría de amenaza



Andalucía

"En peligro" de Extinción (EN).



España

Extinguida (EX) (Mediterráneo),
Vulnerable a la extinción (V)
(Atlántico)



Mundial

"PREOCUPACIÓN MENOR" (LC)

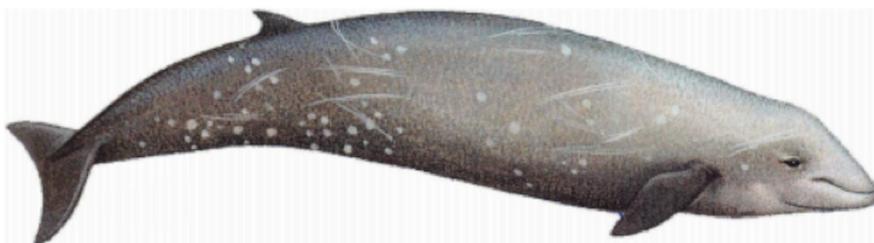
Características

- ✓ Cabeza pequeña, redondeada, sin frente ni pico diferenciado. Lomo negro y vientre blanco
- ✓ Dentición: 21-28 dientes por arcada
- ✓ Tamaño: 0,67 – 0,85 m. (recién nacido) /1,4 – 1,9 m (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Zifio común (*Z. de cuvier*)



metros



Categoría de amenaza



Andalucía

"Datos insuficientes"
para evaluar su estado de
conservación (DD)



España

"No amenazada" (K).



Mundial

"Preocupación menor" (LC)

Características

- ✓ Sin muesca medial en la cola. Cuerpo fusiforme sin distinción entre cabeza y hocico. Aleta dorsal pequeña y de situación más caudal. Color muy variable
- ✓ Dos dientes pequeños y cónicos en punta de la mandíbula (machos) (no presentes en todas las especies)
- ✓ Tamaño: 2-3 m. (recién nacido) / 5,5 -7 m. (adulto)

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Cachalote común (*Physeter macrocephalus*)



36



Categoría de amenaza



Andalucía

"Vulnerable a la extinción" (VU)



España

"Vulnerable a la extinción" (VU)



Mundial

"Vulnerable a la extinción" (VU)

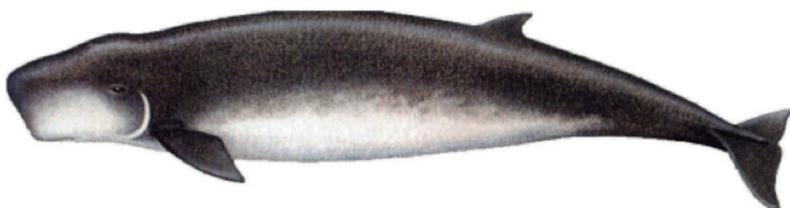
Características

- ✓ Piel arrugada y espiráculo en parte frontal izquierda. Giba baja en lugar de aleta dorsal
- ✓ Sólo tiene dientes en la mandíbula (arcada inferior)
- ✓ Dentición: 19-24 dientes por hemimandíbula

CETÁCEOS CON DIENTES (ODONTOCETOS)



Cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*)



metros



Categoría de amenaza

📍 Andalucía

No registrado

📍 España

No registrado

📍 Mundial

“Datos insuficientes”
para evaluar su estado de
conservación (DD)

Características

- ✓ Sin muesca medial en la cola. Cuerpo fusiforme sin distinción entre cabeza y hocico. Aleta dorsal pequeña y de situación más caudal. Color muy variable
- ✓ Dos dientes pequeños y cónicos en punta de la mandíbula (machos) (no presentes en todas las especies)
- ✓ Tamaño: 2-3 m. (recién nacido) / 5,5 -7 m. (adulto)

CETÁCEOS CON BARBAS (BALLENAS VERDADERAS)



Rorcual común (*Balaenoptera physalus*)



38



Categoría de amenaza

📍 **Andalucía**

"Riesgo menor: casi amenazada"
de extinción (LR, nt)

📍 **España**

"Vulnerable a la extinción" (VU)

📍 **Mundial**

"En peligro" de extinción" (EN)

Características

- ✓ Surcos en garganta que llegan hasta el ombligo o detrás de él
- ✓ Lomo gris oscuro y vientre y zona inferior de las aletas pectorales de color blanco
- ✓ Tamaño: 6-6,5 m. (recién nacido)/ 17-24 m. (adulto)

CETÁCEOS CON BARBAS (BALLENAS VERDADERAS)



Rorcual Aliblanco (*Balaenoptera acutorostrata*)



metros



Categoría de amenaza

📍 Andalucía

"Riesgo menor: casi amenazada"
de extinción (LR, nt)

📍 España

"Vulnerable a la extinción" (VU)

📍 Mundial

"Preocupación menor" (LC)

Características

- ✓ Surcos en la garganta que raramente sobrepasan las aletas pectorales
- ✓ Lomo gris oscuro, vientre blanco y franja blanca en la zona superior de las aletas pectorales
- ✓ Tamaño: 2,4-2,8 m.(recién nacido) / 7-10 m. (adulto) (medidas aproximadas)

CETÁCEOS CON BARBAS (BALLENAS VERDADERAS)



Yubarta o Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*)



40



Categoría de amenaza

📍 **Andalucía**

“Datos insuficientes”
para evaluar su estado de
conservación (DD)

📍 **España**

“En peligro” de extinción” (EN)

📍 **Mundial**

“Preocupación menor” (LC)

Características

- ✓ Aletas pectorales muy largas, blancas y con protuberancias a lo largo de los bordes anteriores
- ✓ Protuberancias a lo largo de la cresta longitudinal así como en la zona delantera del espiráculo
- ✓ Tamaño: 4-5 m. (recién nacido) / 11,5-15 m (adulto)

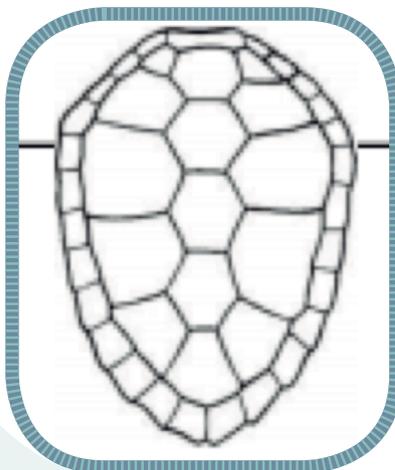
TORTUGAS MARINAS

En el planeta existen 7 especies de tortugas marinas. Todas ellas amenazadas a la extinción. Aunque puede ser relativamente sencillo identificar con fotografías una de estas especies, en caso de animales varados con un cierto grado de descomposición puede ser complejo.

En nuestras aguas, la especie más frecuente es la Tortuga Caretta o Tortuga boba. Igualmente aparecen con relativa frecuencia la Tortuga Laud. De forma puntual puede aparecer la Tortuga verde y la Tortuga Lora.



Tortuga careta o tortuga boba (*Caretta caretta*)



Categoría de amenaza

▼ **Andalucía**
"En peligro" de extinción (EN)

▼ **España**
"En peligro" de extinción (EN)

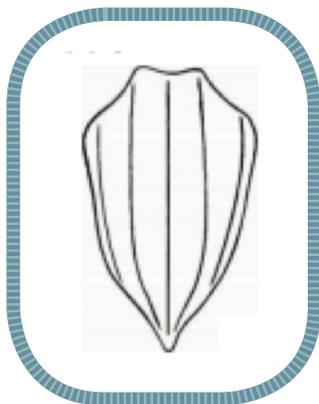
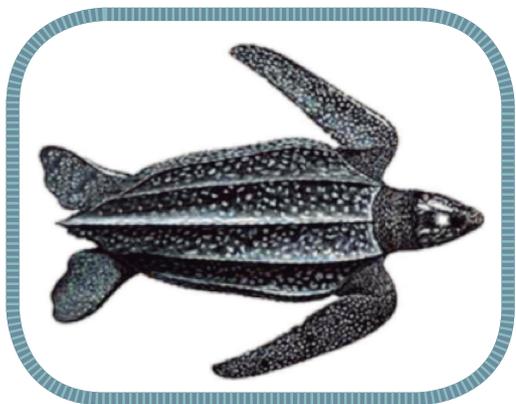
▼ **Mundial**
"Vulnerable" a la extinción (VU)

Características

- ✓ Dos uñas en cada aleta
- ✓ Caparazón pardo (en estado fresco)
- ✓ Caparazón moderadamente ancho, con forma de corazón
- ✓ Cabeza grande (hasta 28 cm de ancho)



Tortuga laúd o Tortuga baula (*Dermodochelys coriácea*)



42



Categoría de amenaza

Andalucía
"En peligro" de extinción (EN)

España
"En peligro crítico" de extinción (CR)

Mundial
"Vulnerable" a la extinción (VU)

Características

- ✓ Sin placas córneas en el caparazón
- ✓ Caparazón con crestas longitudinales
- ✓ Longitud recta del caparazón hasta 1,8 m

ANEXO 2.

GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|--------|--|
| M1 | Muy fresco (recién muerto) |
| M2 | Fresco, buenas condiciones para la necropsia, muerto hace pocas horas. |
| M3 | Piel intacta, inicio de RM, livideces desaparecen por digitopresión |
| M4 | Autolisis incipiente, con cambios de color (enrojecimiento) en piel clara, RM, timpanización ligera de la carcasa. |
| M5 | Autolisis avanzada, alteración color y consistencia de órganos, engrosamiento de la lengua, timpanización, piel desprendida. |

GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

CETÁCEOS M1

44



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

CETÁCEOS M2



45



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

CETÁCEOS M3

46



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

CETÁCEOS M4



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

CETÁCEOS M5

48



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

TORTUGAS M1



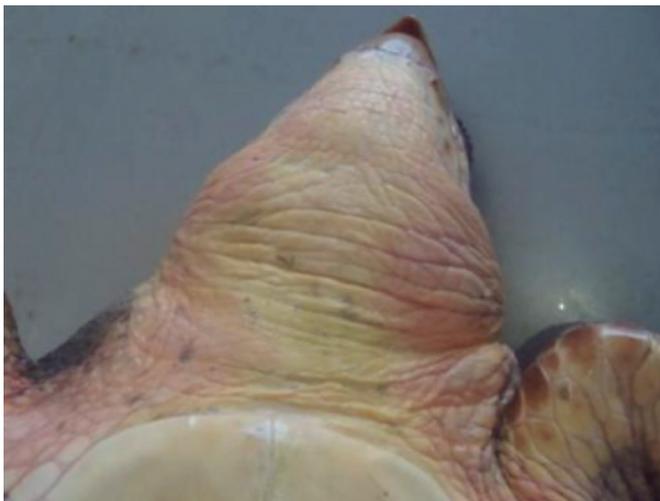
GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

TORTUGAS M2



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

TORTUGAS M3



50

GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

TORTUGAS M4



GRADO DE DESCOMPOSICIÓN DEL ANIMAL

TORTUGAS M5



ANEXO 3.

IDENTIFICACIÓN RASTROS Y NIDOS DE TORTUGAS MARINAS



Rastros frescos de tortuga careta sobre arena húmeda, donde se observa claramente la asimetría bilateral causada al avanzar la tortuga avanzando de forma alterna con una aleta primero y la otra después.



Rastro de tortuga careta en arena seca con 2-3 días de antigüedad. Conforme pasan los días se va haciendo más difícil identificar los rastros.



Rastro completo de un nido de tortuga careta en arena seca.

52



Nido en arena húmeda. El rastro de subida se cruza con el de bajada. El nido se encuentra en el lado derecho. En la parte anterior el hueco dejado por la madre y en la parte posterior derecha está la zona de arena suelta esparcida donde se localiza el nido.



Rastros de recién nacidos en la playa también pueden ayudar a encontrar un nido de tortuga. Deben seguirse en dirección contraria a su avance hasta encontrar el lugar de origen que está sobre el nido.



Tortuga careta haciendo un nido.

ANEXO 4.

DIRECTORIO

SERVICIO DE EMERGENCIAS

112

CONTACTO PARA CONSULTA DE LOS RESPONSABLES DE LA RED DE VARAMIENTOS

E-mail: svgb.dggmnep.cmaot@juntadeandalucia.es

Teléfono: 671563230

Nota: todos los varamientos deben ser gestionados a través del 112. El teléfono y email son para consultas, no para emergencias.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (CMAOT)

E-mail: dggmnep.secretaria.cmaot@juntadeandalucia.es

Teléfono: 955 00 34 12

53

DELEGACIONES TERRITORIALES DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. JUNTA DE ANDALUCÍA

Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Almería:

C/ Canónigo Molina, 8. C.P.: 04071 Almería

Teléfono: 950 10 16 76

Fax: 950 03 71 07

Correo electrónico: delegado.al.cmaot@juntadeandalucia.es

Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Cádiz:

Plaza Asdrúbal nº 6. Edificio de la Junta de Andalucía C.P.: 11071 - Cádiz

Teléfono: 956 00 87 00

Fax: 956 90 00 04

Correo electrónico: dtca.cmaot@juntadeandalucia.es

Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Granada:

C/ Joaquina Eguaras nº 2. Edificio "Almanjayar" C.P.: 18071 - Granada

Teléfono: 958 14 52 00

Fax: 958 14 52 15

Correo electrónico: delegacion.gr.cmaot@juntadeandalucia.es

Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Huelva:

C/ Sanlúcar de Barrameda nº 3 C.P.: 21071 - Huelva

Teléfono: 959 07 05 54 / 600 145 702

Fax: 959 03 83 21

Correo electrónico: delegacion.dhu.cmaot@juntadeandalucia.es

Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Málaga:

Espacios Naturales - Gestión del Medio Natural y C.O.P.

C/ Mauricio Moro Pareto, 2. Edif. Eurocom. Bloque sur, 2º, 3ª y 4ª planta

C.P.: 29071

Edif. EUROCOM - Bloque Sur

Teléfono: 951 77 70 08 / 670 94 88 94

Correo electrónico: dt.ma.cmaot@juntadeandalucia.es

ENTIDADES COLABORADORAS:**AULA DEL MAR DE MÁLAGA**

Centro Colaborador de la Red de Varamientos en la provincia de Málaga

E-mail: museoalborania@auladelmar.info

Teléfono: 952 22 92 87

ASOCIACIÓN EQUINAC

Centro Colaborador de la Red de Varamientos en la provincia de Almería

E-mail: info@equinac.org

Teléfono: 690 01 27 60



JUNTA DE ANDALUCÍA



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Marítimo y de Pesca