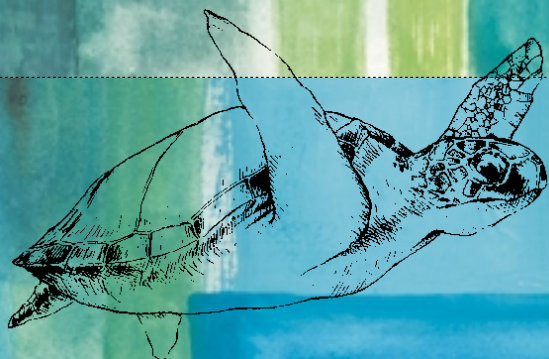


Especies Marinas Amenazadas

02



Especies marinas amenazadas

El Catálogo Nacional de Fauna Amenazada, recoge más de 30 especies marinas que, en mayor o menor medida, sufren peligro de reducir sus poblaciones y quedar abocadas a la extinción. Este listado incluye tanto vertebrados como invertebrados. Sin embargo, tan sólo hay dos grupos que estén protegidos en su totalidad, este es el caso de los cetáceos y los reptiles marinos, grupos muy sensibles y amenazados por las actividades humanas. Muchas de las especies de estos grupos son de marcado carácter migratorio, por lo que su plena protección tan sólo se consigue con su inclusión en tratados internacionales que las protejan a nivel mundial.

El *Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía* también incluye a todas las especies de cetáceos y tortugas marinas presentes en el litoral Andaluz.

CETÁCEOS

1 Clasificación

El orden de los cetáceos actuales se divide en dos subórdenes:

A Mysticetos

Su característica fundamental es la presencia de láminas córneas dispuestas en la mandíbula superior. Estas láminas son de un material córneo relacionado con la queratina. También es característico la presencia de un espiráculo con dos orificios. Rorcual común, Rorcual aliblanco, Yubarta, Ballena azul.

B Odontocetos

La principal característica es la posesión de dientes que en general suelen tener la misma morfología (homodontia), aunque algunos los tienen poco visibles o escondidos bajo las encías, y la presencia de un espiráculo con un único orificio. Delfines, calderones, marsopas, zifios, orcas y cachalotes.

Los cetáceos, al igual que el resto de los mamíferos, respiran por medio de pulmones,

poseen sangre caliente y esqueleto interno, dimorfismo sexual, gestación interna y alimentación de las crías durante su primer periodo de vida a partir de las glándulas mamarias de la hembra. Debido al medio en que viven, presentan su anatomía externa e interna adaptada al medio marino, además de una serie de adaptaciones fisiológicas a este medio.



2 Anatomía

Anatomía externa

Los cetáceos presentan un cuerpo alargado y carente de pelo. Tienen una aleta caudal bastante potente que se mueve hacia arriba y hacia abajo, es decir, se encuentra horizontalmente (al contrario que los peces, que presentan la cola vertical con un movimiento hacia derecha e izquierda), esta potente aleta caudal es la principal responsable de la propulsión del animal. Presentan una aleta dorsal que puede llegar a faltar en algunas especies, estar curvadas en otras especies y en otras está muy desarrollada, como en la Orca Común (1,8 m.). La función de la aleta dorsal es la de mantener el equilibrio durante la natación. Las aletas pectorales son los miembros anteriores y su función es la maniobrabilidad durante el proceso de la natación. Todas las aletas funcionan, además como órganos de termorregulación.

No poseen pabellón auditivo, aun así poseen un sentido del oído muy desarrollado pudiendo

llegar a distinguir la dirección de los sonidos debajo del agua.

Respiran mediante un orificio denominado espiráculo, que es simple en *Odontocetos* y doble en *Mysticetos*. Está situado en la parte superior de la cabeza. La abertura del espiráculo es controlado por musculatura voluntaria.



En su parte anterior y superior de la cabeza los delfines presentan el melón, estructura altamente innervada y relacionada con la ecolocalización.

No presentan genitales externos. En la parte posterior del vientre, los machos presentan dos aberturas correspondientes a los órganos genitales y del ano. El pene se encuentra siempre invaginado dentro de la cavidad genital y sólo sale con la actividad sexual. En las hembras se distingue una única abertura, conjunción de la genital y anal; a ambos lados del orificio genital presentan las glándulas mamarias.

Anatomía interna

Las vértebras cervicales se han fusionado, dando una fuerte rigidez al cuello y a la cabeza, importante a la hora de la natación a alta velocidad.

En los cetáceos casi ha desaparecido la cintura pelviana, quedando tan solo un pequeño hueso vestigial. La aleta caudal y dorsal carecen de soporte óseo. Las aletas pectorales si presentan estructuras óseas, típicas de una extremidad anterior de mamíferos, aunque muy acortadas.

Debajo de la piel los cetáceos presentan una gruesa capa de grasa, que en algunas especies puede llegar a medir 50 cm. Esta capa presenta numerosos vaso sanguíneos y por debajo de ella se encuentran los músculos. Debajo de la piel de las aletas no existe capa de grasa.

3 Adaptaciones fisiológicas

Adaptaciones al buceo

Los cetáceos presentan ciertas características que les ayudan a mantenerse sin respirar durante cierto tiempo, que son:

- Aumento de la capacidad de almacenamiento de oxígeno.
- Disminución de la velocidad de utilización del oxígeno.
- Aumento de la capacidad del metabolismo en ausencia de oxígeno.
- Reducción del flujo sanguíneo hacia el riñón y el hígado en un 10%.

Adaptaciones al frío

Algunas de las adaptaciones que han desarrollado los cetáceos son:

- La relación superficie/volumen en los cetáceos es pequeña, con lo que la posibilidad de perder calor hacia el medio es menor. En el caso de que se produzca un exceso de calor, se produce una circulación de la sangre periférica en las aletas, produciéndose un enfriamiento, con lo que se refrigera el animal.
- La grasa produce un aislamiento muy superior respecto al pelo en el buceo de profundidad.
- La activación de la musculatura quemada energía en el músculo y aumenta la temperatura.

El sueño

En los delfines, mientras un hemisferio cerebral duerme el otro está despierto. Así puede responder ante sus depredadores, o resistir los golpes de mar que pueda haber y mantener la respiración de forma voluntaria.

Ecolocalización

En los cetáceos existe un sistema de sonar (ecolocalización) consistente en la emisión de impulsos sonoros que son emitidos en forma de haz hacia delante. Cuando este haz sonoro se refleja en algún objeto vuelve al cetáceo y es recibido a través de la mandíbula inferior, siendo integrado en el cerebro. En general, emiten dos tipos de sonidos, unos vinculados a la ecolocalización (clics) y otros a la comunicación entre individuos (silbidos).

4 Modo de vida y comportamiento social

En general, los odontocetos tienden a formar estructuras sociales más estables y rígidas que los mysticetos. Se han identificado distintos tipos de grupos: desde grandes agregados en zonas ricas de alimentos o en rutas migratorias a parejas formadas por dos adultos o por una madre con su cría; grupos formados por varias hembras con sus crías y, ocasionalmente, por uno o varios machos adultos o de machos jóvenes. En algunos periodos del ciclo anual es frecuente que los adultos, particularmente los machos, vivan aisladamente.

Los grandes cetáceos suelen realizar dos migraciones al año, una desde zonas templadas (zonas de cría), hasta zonas frías ricas en alimento; y otra en sentido inverso.

Las relaciones entre los individuos no solo se establecen a la hora de alimentarse o de reproducirse, sino que existen igualmente con el fin de ayudarse en caso de peligro o para establecer distintos tipos de juegos. Todo esto implica un cierto grado de inteligencia y un notable desarrollo de formas de comunicación, entre las que destacan los diversos sonidos que producen, de cuyas funciones y grado de complejidad se conoce aún bastante poco.

Debido a su desarrollo cerebral, sus formas de comportamiento individual y social y su capacidad de comunicación, sitúa a los cetáceos entre los animales más inteligentes del planeta.

5 Principales amenazas

Las principales amenazas que afectan a los cetáceos son las siguientes:

- Históricamente, la **caza comercial ballenera**, ha diezariado algunas especies de mysticetos, dejándolas al borde de la extinción.
- La **pesca**, tanto de forma directa como indirecta, que está afectando también a los odontocetos (por ataques intencionados de pescadores, por considerarlos como competidores; y por capturas accidentales en redes).
- La **contaminación**: Los odontocetos presentan en su cuerpo grandes cantidades de tóxicos a las que son bastante sensibles.

- El **ecoturismo** o «Whale-Watching» **no regulado**, que presenta un riesgo potencial por la sobrexplotación y el acoso que sufren los animales, llegando a perturbar sus hábitats.
- La **falta de alimento**, por la sobre explotación de los recursos pesqueros.



Especies más amenazadas

- El **delfín común**, que a pesar de ser el más extendido, está en declive en el Mediterráneo.
- El **delfín mular**, también en declive en el Mediterráneo.
- La **orca bastarda**, en clara regresión.
- La **marsopa**, casi extinguida en el Mediterráneo y con fuerte regresión en el Atlántico norte.
- La **ballena Franca**, ya desaparecida en el Mediterráneo.
- El **zifio de Cuvier**, muy desconocido.



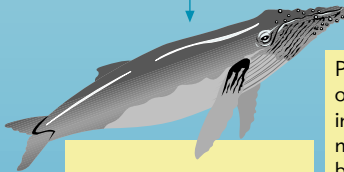
Claves de identificación de Cetáceos

Mysticetos

Presentan estructuras córneas (barbas) en lugar de dientes.

Sin aleta dorsal,
Ballenas verdaderas.
(No presentes en
el Litoral Andaluz)

Con aletas dorsales,
Balaenoptéridos.

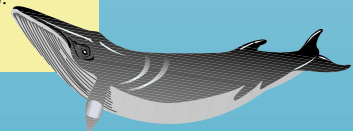


Aleta pectoral de gran tamaño, tubérculos cefálicos. Yubarta. *Megaptera novangliae*.

Pliegues garganta hasta ombligo, mitad mandíbula inferior derecha blanca y mitad izquierda negra, Barbas grises excepto 1/3 anterior derecho blanco. Rorcual común, *B. Physalus*.

Pliegues de garganta no llegan hasta ombligo, de 50 a 60, mancha blanca en la aleta pectoral, cabeza aguda. Rorcual aliblanco, *B. Acutorostrata*.

Aleta dorsal muy pequeña, barbas negras, Rorcual azul, *B. Musculus*.



Odontocetos

Presentan dientes, sean evidentes o no.



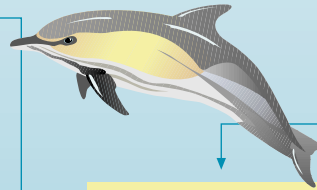
Con hocico prominente aunque relativamente corto y sin dientes o 2 dientes de sección cilíndrica en la mandíbula inferior, desprovistos de melón, Zifio de couvier, *Z. Cavirostris*.

Con hocico prominente y dientes en las dos mandíbulas. Delfines.



Menos de 55 dientes por mandíbula, animal corto y grueso, color gris-azul, uniforme que se degrada hacia el vientre hasta casi blanco, hocico ancho y corto. Delfín mular, *Tursiops truncatus*.

Desprovistos de hocico.

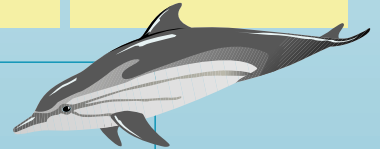


Más de 55 dientes por mandíbula, sin manchas con franjas hocico puntiagudo.

Cabeza cuadrada, mandíbula inferior muy estrecha, solo dientes en la mandíbula inferior, Cachalotes.

Figura en forma de 8, lateralmente se degrada a colores verdoso-amarillito, ventralmente blanco, no parten líneas desde ojo, Delfín común, *D. delphis*.

Colores grises, degradados hacia el vientre, parten 3 líneas negras desde el ojo, una de ellas llega hasta el ano, Delfín listado, *S. coeruleoalba*.



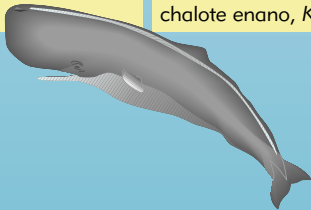
Cabeza redondeada.

18-25 dientes cada rama mand. Cachalote, *P. Catodon*.

7-13 dientes cada rama mand, aleta dorsal situada mitad del cuerpo, Cachalote enano, *K. Simus*.

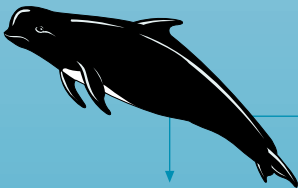
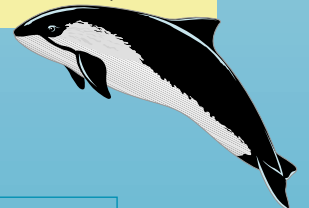
12-16 dientes cada rama mandibular, aleta dorsal por detrás mitad del cuerpo, Cachalote pigmeo, *K. breviceps*.

Pequeño tamaño, dientes en ambas mandíbulas y en forma de palas, con aleta dorsal, 20 o más dientes en cada mandíbula, tonalidad uniforme, Marsopa común, *Phocaena phocaena*.



Cabeza globosa, con aleta dorsal, sin pico de pato.

Cabeza no globosa, menos de 15 dientes por rama, en ambas mandíbulas



Dientes ambas mandíbulas, doce por cada, mancha blanca a la altura del pecho, Calderón común, *G. melas*.

Sólo dientes mandíbula inferior, Calderón gris, *G. griseus*.

Color blanco y negro, aleta dorsal alta en los machos, Orca común, *O. orca*.

Negra, con mancha blanca en pectorales, Orca bastarda, *P. Crassidens*.



6 Especies

A Odontocetos

Delfín común *Delphinus delphis* (Linnaeus, 1758)



Localización ▶ Es el cetáceo más extendido, encontrándose poblaciones en casi todos los océanos.

Descripción general ▶ El rasgo característico es un dibujo en forma de «reloj de arena», colocado en su eje mayor horizontalmente, pasando por debajo de la aleta dorsal y dejando un triángulo más oscuro en medio. La mitad anterior de dicho reloj de arena es de color canela amarillento, llegando a ser gris pálido, sobre todo en las costas de Andalucía. El hocico y aletas son de color marrón oscuro a negro y la superficie ventral es blanquecina. El ojo está bordeado de negro y una estrecha franja sale de éste hacia la parte delantera de la frente, otra franja oscura corre desde su barbilla hacia cada aleta pectoral.

La longitud en el adulto es de 1,7-2,5 metros y su peso varían entre 70 y 110 kilos.

Biología ▶ Se estima su población en varios millones, lo que le convierte en uno de los cetáceos más abundantes del planeta. Suelen mantenerse durante todo el año en la misma zona pero se pueden dar movimientos estacionales. Habita las aguas cálidas y templadas formando manadas numerosas que pueden llegar al millar de individuos.

La dieta varía según la zona y la estación del año siendo sus presas diversas especies de peces y calamares.

Alcanza la madurez sexual a los 5-7 años. Las hembras dan a luz con intervalos ligeramente superiores al año tras una gestación de 10-11 meses. La cría nace con unos 80-85 cm de longitud y el periodo lactante dura 14-19 meses.

Delfín listado *Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833)

Localización ▶ Habita los océanos Atlántico, Índico y Pacífico, así como sus mares adyacentes.

Descripción general ▶ A primera vista puede parecerse al delfín común cuyo tamaño y forma son similares, pero el delfín listado tiene una banda corporal más oscura y, a diferencia del común, no tiene un dibujo amarillo tipo reloj de arena en los flancos. Posee 3 bandas oscuras: la primera corre detrás del ojo hasta el ano, entre el vientre blanco y el costado grisáceo; la segunda, partiendo también del ojo, se acaba perdiendo en el costado; finalmente, la tercera banda vuelve a empezar en el ojo y termina en la aleta pectoral, que también es oscura. Otra diferencia se halla en el cráneo, no presentando el surco en el paladar que posee el delfín común. El adulto suele medir 2-2,4 metros y pesar 80-120 kilos.



Biología ▶ Es principalmente oceánico aunque también se le encuentra cerca de la costa. Forma manadas desde decenas hasta miles de individuos, a veces mixtas con delfines comunes. Su dieta la forman varias especies de peces, cefalópodos y crustáceos decápodos. En el Mediterráneo parece que se alimentan más de cefalópodos que de peces, siendo a la inversa en el Atlántico.

Aunque su madurez sexual la alcanzan a los 5 años las hembras y a los 9 en los machos,

socialmente no son maduros hasta mucho después. Poseen un ciclo reproductivo trienal. La gestación dura 12-13 meses, naciendo una cría de 1 metro. El periodo lactante acaba a los 14-18 meses.

Delfín mular *Tursiops truncatus*
(Montagu, 1821)



Localización ▶ Zonas costeras de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico.

Descripción general ▶ Su color es azul oscuro o gris uniforme de tono variable, más oscuro dorsalmente y clareándose en los costados hasta llegar al vientre que es blanco. Su cuerpo, a pesar de mantener la esbeltez, es mucho más robusto que las otras variedades de delfines de nuestras aguas. Presenta un morro más corto. El adulto suele medir 2,3-3,1 metros llegando a veces hasta los 4 metros. El peso es de 150-400 kilos.

Biología ▶ Posee diversos hábitats, desde zonas costeras hasta oceánicas siendo de mayor tamaño en aguas continentales y relativamente frecuente en aguas atlánticas.

Al ser sus hábitats tan diversos, su alimentación también lo es, siendo de varios peces pelágicos y calamares lejos de la costa y peces y vertebrados bentónicos en los grupos cerca de la costa.

Alcanzan la madurez sexual entre los 11 y 12 años. Poseen un ciclo reproductivo bienal. La gestación dura unos 11-13 meses dando a luz una cría de 100-130 cm. El periodo de lactancia esta entre 12 y 19 meses aunque la cría se puede alimentar de pescado a los 6 meses.

En cautividad se han conseguido híbridos con varias especies tan diferentes como orcas bastardas y calderones grises.

Es el clásico delfín que se puede ver en los delfinarios al ser el que mejor se adapta a la cautividad.

Calderón Común *Globicephala melas*
o *melaena* (Traill, 1809)

Localización ▶ Cubre la mayor parte de los océanos, pero las poblaciones son diferentes en el norte y en el sur.

Descripción general ▶ La coloración general del cuerpo es negro azabache o gris oscuro, en la garganta poseen una mancha en forma de «W» de color blanco grisáceo, y en general, la parte inferior es de coloración más clara que el resto del cuerpo. Poseen una frente o melón regularmente redondeada y prominente cuyo volumen aumenta a medida que el animal crece. Presenta unas aletas pectorales largas y delgadas (la longitud puede llegar a ser de una quinta parte del cuerpo), que están situadas cerca de la cabeza. La longitud varia entre 3,8 y 6 metros aunque se han medido ejemplares superiores. El peso ronda las 2-3,5 toneladas. En los machos de edad avanzada, el extremo del melón sobrepasa claramente la vertical del morro, pequeño y apenas marcado.

También es conocido como calderón de aleta larga o calderón negro.



Biología ▶ Es más frecuente encontrarlos en aguas profundas.

La dieta varia según la zona geográfica y la concentración estacional de presas, mayormente cefalópodos aunque suelen consumir bacalao, arenques y merluzas.

La madurez sexual la alcanzan a los 6 años las hembras y a los 12 los machos. El proceso de reproducción es trienal con una gestación de unos 16 meses produciéndose los nacimientos

escalonados a lo largo del año. La lactancia dura unos 20 meses.

Es una de las especies de cetáceos más susceptibles de varar en masa.

Calderón Gris *Grampus griseus*
(Cuvier, 1812)



Localización ▶ Vasta distribución por los océanos Atlántico, Índico y Pacífico así como sus mares adyacentes.

Descripción general ▶ La coloración varía con la edad, al nacer es gris azulado oscuro que se va aclarando con la edad hasta quedar un fondo gris con numerosas líneas de color blanquecino que parecen cicatrices, llegando a parecer Belugas, aunque también hay adultos muy oscuros. Las aletas pectorales, dorsal y caudal permanecen oscuras a lo largo de toda su vida, y, tanto el rostro como la parte ventral, suelen ser bastante más claros, casi blancos, que el resto del cuerpo. La longitud media adulta suele estar en 3-4 metros y el peso en 500-600 kilos.

Se distingue de otros delfines por que no presenta dientes en la mandíbula superior (puede presentar un par de dientes, vestigiales en cualquier caso).

La frente es prominente con un melón fuertemente convexo.

Biología ▶ Vive en aguas cálidas y templadas de todos los océanos donde habitan aguas profundas. Existen movimientos estacionales de la especie.

Tal como indica su escasa dentición, su dieta esta formada básicamente por cefalópodos y algunos peces pequeños.

No existen muchos datos sobre su sexología, pero se estima que la madurez sexual la alcanzan a los 2,6-2,9 metros, su gestación duraría 12-14 meses. La cría al nacer mide unos 150 cm.

Se han logrado híbridos con el calderón común y el delfín mular.

Orca *Orcinus orca*
(Linnaeus, 1758)

Localización ▶ Especie cosmopolita que se distribuye del Ártico al Antártico.

Descripción general ▶ Hay un fuerte contraste de colores. El color del cuerpo es básicamente negro, pudiendo presentar una mancha gris en el dorso. Presenta una mancha blanca en los flancos y suelen presentar más manchas blancas en el mentón y en el tórax y una mancha elíptica detrás de cada ojo. La parte inferior de la aleta caudal es blanca, mientras que la superior es negra.

Supera los 6 metros de longitud, alcanzando los 7 metros en las hembras y 9 metros en los machos. El peso gira en torno a 2 toneladas para las hembras y 4,5 en los machos, pudiendo incluso alcanzar las 9 toneladas.



Biología ▶ A pesar de tener presencia en todas las aguas, es más frecuente en aguas polares. Su presencia en el mediterráneo se produce por sus movimientos estacionales en busca de alimento.

Su alimentación se basa en peces, cefalópodos, focas, tortugas, aves, delfines y hasta rorcuales.

Es el superdepredador de los cetáceos. El sobrenombre de ballena asesina viene de una mala traducción del inglés donde se la denomina «asesina de ballenas».

Alcanza la madurez a los 8-10 años en hembras y 15-17 años los machos. La hembra tiene 4 o 5 crías a lo largo de su vida, en periodos reproductivos de 5 años. La gestación suele ser de un año pariendo una cría de 2,5 metros. La cría suele permanecer con la madre un año.

La aleta dorsal, es triangular y erecta en los animales en libertad, no en los animales que han vivido cierto tiempo en oceanarios, y alcanza una longitud de hasta 1.8 metros en los machos.

Orca bastarda *Pseudorca crassidens*
(Owen, 1846)

Localización ► Habita los océanos Atlántico, Índico y Pacífico así como sus mares adyacentes.

Descripción general ► La coloración del cuerpo es negra excepto una mancha gris en forma de «W» en la parte ventral a la altura de las pectorales. La coloración en individuos jóvenes suele ser mas clara.

El melón está poco desarrollado, siendo alargado y convexo. La mandíbula superior sobrepasa a la inferior siendo el morro estrecho y redondeado. El espiráculo se encuentra en una depresión que es visible de perfil.

Suele medir unos 5 metros como talla media y su peso variar entre 1.100 y 2.200 kilos.

Puede confundirse con el calderón común, del que se diferencia en su aleta dorsal menos larga y alta, la depresión del aventador y su cabeza menos globosa.

Biología ► Se encuentra sobre todo en aguas cálidas y templadas, donde vive en alta mar, acercándose ocasionalmente a la costa persiguiendo presas. Se observan en grupos de varias decenas aunque a veces se han visto grupos de 800 ejemplares.

Se alimenta de peces, cefalópodos e incluso de delfines.

Sobre su vida sexual se sabe muy poco por lo que no se pueden dar datos exactos aunque se piensa que alcanzan la madurez entre los 8 y los 14 años. Se han observado hembras gestantes en todas las épocas del año. La cría al nacer presenta una talla en torno a 1,5 metros.

Es una especie muy propensa a los varamientos masivos, por ello se piensa que en el grupo hay lazos muy fuertes de cohesión.

Cachalote *Physeter macrocephalus o catodon*
(Linnaeus, 1758)



Localización ► Se distribuye por aguas de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico.

Descripción general ► Su color es gris en la zona dorsal virando a gris pálido en los flancos. El aspecto de estos animales es inconfundible principalmente por el tamaño y forma de la cabeza que puede suponer un tercio de la longitud total del cuerpo. No presenta aleta dorsal, pero presenta una giba triangular o redondeada en la parte media posterior del dorso y una serie de protuberancias entre la giba y la aleta caudal. El espiráculo esta dirigido hacia delante y hacia la izquierda.

Alcanza una longitud de 14-18 metros y su peso varia entre las 35-50 toneladas.

Biología ► Es una especie oceánica y se acerca a la costa solo donde la plataforma continental es mínima y se alcanzan grandes profundidades. Son animales gregarios.

Su dieta mas común son los cefalópodos, entre los cuales se tiene noticia de capturas de calamares gigantes. En determinados lugares también capturan peces y crustáceos.

La tasa de reproducción de la especie es baja. Las hembras alcanzan la madurez a los 7-12 años mientras que los machos lo hacen a los 18-19 años. La gestación suele durar 14-17 meses y el periodo de lactancia se piensa que puede ser de 1 a 2 años, aunque puede ser mayor.

Son unos excelentes buceadores y se han registrado inmersiones de 1.200 metros (enganchado a un cable telefónico) y de una duración superior a una hora.

Zifio de Cuvier *Ziphius cavirostris*
(Cuvier, 1823)



Localización ► Habita las aguas de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico excepto en altas latitudes.

Descripción general ► La coloración es variada según la edad, sexo y situación geográfica. Los jóvenes son de marrones a grises, siendo más pálidos el vientre y la cabeza. Al crecer, la cabeza y nuca se vuelven más blanquecinas. Posee una cabeza relativamente pequeña en comparación al resto del cuerpo. Su mandíbula inferior sobresale a la superior, formando un pequeño hoyo frontal. No suelen presentar dientes en la mandíbula, excepto los machos adultos que presentan 2 en su mandíbula inferior. Las aletas pectorales son pequeñas y se pueden replegar sobre el cuerpo en una oquedades situadas tras estas. La aleta dorsal es pequeña y se sitúa en el tercio posterior del cuerpo. Miden 5-7 metros, siendo la hembra mayor que el macho y el peso es de 2-3,5 toneladas.

Biología ► Es un animal propio de aguas con gran profundidad y solo se acerca a la costa en aguas de poca plataforma continental. Se desplaza en pequeños grupos que no superan los 25 individuos, aunque a veces se encuentran machos solitarios.

Su dieta principal son cefalópodos (fundamentalmente calamares) y en menor proporción peces de aguas profundas. Alcanzan la madurez a los 5,5 metros. Su periodo de gestación se estima es de 12 meses, naciendo una cría de 2,5 a 3 metros. El periodo de lactancia tampoco se conoce exactamente aunque se sabe es superior a un año.

En Andalucía su varamiento es relativamente frecuente y en 1995 se avistó un ejemplar durante casi un mes en el puerto comercial de Motril.

Marsopa común *Phocoena phocoena*
(Linnaeus, 1758)

Localización ► Habita las zonas norte de los océanos Atlántico y Pacífico.

Descripción general ► Posee tonalidad gris negruzca en su mitad dorsal siendo blanca la zona ventral. Carece de hocico prominente, con lo que presentan una cabeza redondeada y poco diferenciada como tal del resto del cuerpo. Su aleta dorsal es triangular sin concavidad posterior.

Su longitud es de 1.4-1.9 metros y su peso 45-70 kilos. Es el cetáceo más pequeño en nuestras aguas.



Biología ► Habitan aguas oscuras donde la profundidad es pequeña y existen abundantes presas. La población del Mediterráneo (que nunca ha sido muy numerosa) se ha llegado a creer extinta en varias épocas y solo se aprecian ejemplares en la parte africana.

Su dieta se basa fundamentalmente en peces y cefalópodos bentónicos que viven próximos al fondo. A veces se alimentan de crustáceos y moluscos en su búsqueda de alimento por el fondo.

Alcanzan la madurez sexual a los 3-4 años. El periodo de gestación suele ser de 9-11 meses, tras el cual nace una cría de unos 75 cm. y de unos 3-5 kilos de peso. El periodo de lactancia suele ser de 8-10 meses.

Tienen una vida muy corta, muriendo aproximadamente a los 9 años.

Son bastante asustadizas y no suelen jugar en la proa de los barcos ni saltar fuera del agua.

B Mysticetos

Rorcual común *Balaenoptera physalus*
(Linnaeus, 1758)



Localización ► Habita todos los mares y océanos excepto las latitudes más altas.

Descripción general ► Presenta una coloración grisácea en la parte dorsal y blanca en la ventral. Un rasgo característico es la coloración de la mandíbula inferior que es más clara en la parte izquierda que en la derecha. Esta diferencia de coloración también se aprecia en las barbas que son blancas en la derecha y gris-azuladas en el centro y la parte izquierda. Posee entre 70 y 110 surcos ventrales que van desde la mandíbula inferior hasta el ombligo.

Presenta un tamaño medio de 18-20 metros pudiendo llegar hasta los 25, siendo el segundo animal más grande del planeta solo superado por el rorcual azul. Su peso puede ser de 30-70 toneladas.

Biología ► La especie es de ámbito pelágico y se acerca a la costa solo cuando persigue

bancos de peces. Es la especie más sedentaria de los rorcuales ya que no suele hacer grandes migraciones a lo largo del año. Suelen encontrarse individuos solitarios o formar pequeñas manadas de hasta 10 individuos.

La alimentación varía según la región y época del año, y consiste en pequeños crustáceos, peces de pequeña talla y a veces cefalópodos.

El animal alcanza la madurez sexual al alcanzar los 17 metros. El periodo de gestación suele durar un año tras el cual nace una cría, a veces dos, de unos 6,5 metros. El nacimiento se produce en aguas cálidas. El periodo de lactancia suele ser de 6 meses.

Rorcual Aliblanco *Balaenoptera acutorostrata*
(Lacepede, 1804)

Localización ► Habita los océanos Atlántico, Índico y Pacífico así como sus mares adyacentes.

Descripción general ► La coloración es pardo oscura o gris negra en su parte dorsal, siendo más clara en los flancos. La zona ventral es blanca así como la parte inferior de la aleta caudal. El rasgo más característico y que denomina la especie es la banda blanca situada en la parte externa de las aletas pectorales. El cuerpo es corto y grueso. El morro es corto y de forma triangular. Posee unos 60 surcos ventrales que van desde la extremidad de la mandíbula inferior hasta antes del ombligo. Las barbas suelen ser blancas o blanco-amarillentas.

Su talla es la menor entre los rorcuales y varía de 5 a 9 metros. El peso puede llegar hasta las 15 toneladas en los ejemplares más grandes.



Biología ▶ Se encuentra desde las regiones de los hielos hasta las regiones subtropicales. Efectúa migraciones regulares entre las altas y bajas latitudes. Es la especie más costera de los rorcuales llegando a encontrarse a tan solo 3 millas de la costa.

Se alimenta de crustáceos, moluscos y larvas de peces o peces pequeños.

Se piensa que alcanza la madurez a los 6-7 años. El periodo de gestación dura 10-11 meses tras el cual nace una cría de 2,5 metros. Esta cría se desteta a los 5 meses.

Esta especie, también conocida como «ballena minke» es la más perseguida en la actualidad por la actividad ballenera comercial.

Yubarta *Megaptera novaeangliae*
(Borowski, 1781)



Localización ▶ Habita los océanos Atlántico, Índico y Pacífico. Se piensa que es eventual en el Mediterráneo.

Descripción general ▶ La coloración es muy variable. El dorso y los flancos suelen ser negros. La cara ventral puede ser negra con manchas blancas, gris o blanca. Las pectorales suelen ser blancas por debajo y blancas o blancas y negras por encima. La parte superior del morro presenta 3 hileras de protuberancias. Las aletas pectorales proporcionalmente grandes con respecto al cuerpo, pueden medir hasta un tercio de la longitud total del animal. La caudal tiene su parte posterior dentada y presenta una escotadura profunda en su parte media. Los surcos ventrales son menos numerosos (14-22) y más espaciados. Las barbas son bastante cortas (85 cm como máximo) y son de color grisáceo. Mide unos 11-17 metros siendo su peso entre 35 y 65 toneladas.

Biología ▶ Se encuentra en todos los océanos. Suele encontrarse en aguas abiertas y lejos de la costa, aunque sus hábitos son más costeros que los de otras balaenópteras. Su población está muy mermada por lo que se la considera una especie rara.

Se alimenta de una amplia gama de presas, principalmente krill, gasterópodos, decápodos y peces. Su forma de alimentarse es peculiar pues embiste desde abajo hacia arriba a sus presas con la boca abierta. A veces con la colaboración de la manada que rodea al banco de peces con un círculo de burbujas.

La madurez sexual se alcanza a los 4-5 años. El periodo de gestación suele ser de 11-12 meses tras el cual nace una cría de 4-5 metros y con un peso de 1,5 toneladas. La cría es lactante por el periodo de 1 o 2 años.

Desde el CREMA se liberó un ejemplar de ocho metros, atrapado en una cuerda, frente a las costas de Marbella, librándolo de una muerte segura.

PINNÍPEDOS

1 Clasificación

Los pinnípedos se clasifican en tres familias:

A *Otariidae* (leones marinos)

Se caracterizan por presentar las orejas enrolladas y espeso pelaje. En tierra los otarios se apoyan sobre sus aletas anteriores y las posteriores las colocan debajo del cuerpo. No se encuentran en nuestras costas.

B *Odobenidae* (morsas)

Se caracterizan por sus protuberantes colmillos, que en tierra son utilizados a menudo como palancas. No se encuentran en nuestras costas.

C *Phocidae* (focas)

Se caracterizan por un pelaje lustroso y la carencia de orejas. Se mueven torpemente en tierra, incapaces de levantarse sobre sus aletas anteriores.

En las costas andaluzas se tiene constancia de dos especies de focas: la foca monje y la foca de casco.

Los Pinnípedos, al igual que los Cetáceos, son mamíferos marinos adaptados a la vida acuática. Debido a ello, presentan una serie de adaptaciones fisiológicas y anatómicas.

2 Anatomía

El cuerpo de los pinnípedos es ahusado, con cabeza redondeada, las orejas han desaparecido por completo. Los ojos están adaptados a la visión bajo el agua. Pelaje poco denso, con vibrisas desarrolladas en el hocico.

Presentan las extremidades muy cortas, con las manos y pies palmeados, modificados en forma de aletas. Los huesos del brazo y de la pierna son relativamente cortos y quedan incluidos en el cuerpo a nivel de la muñeca y el tobillo, respectivamente. Las focas utilizan las aletas posteriores para nadar. Los movimientos de las aletas se acompañan de ondulaciones laterales del extremo posterior del cuerpo. Las aletas anteriores se mantienen cerca de los costados y se utilizan como remos para la orientación en el agua, y a veces, para remover tierra o nieve. Cuando están fuera del agua, las focas se arrastran por la superficie.

Los machos presentan los testículos internos. El pene se encuentra en una funda interna, sin proyección exterior. Las hembras presentan 1-2 pares de mamas, que se encuentran retraídas, sin sobresalir de la superficie del cuerpo.



3 Adaptaciones fisiológicas

Adaptaciones al buceo

Al inicio de la inmersión, los pinnípedos cierran por reflejo sus fosas nasales. Una vez dentro del agua, la presión de ésta las mantiene cerradas. El paladar blando y la lengua, en la parte posterior de la boca, aíslan la cavidad bucal de la faringe y esófago cuando el pinnípedo abre la boca dentro del agua.

Al igual que los cetáceos, los pinnípedos presentan similares características que les permiten mantenerse sin respirar durante cierto tiempo.

Adaptaciones al frío

Algunas de las adaptaciones desarrolladas por los pinnípedos son:

- Relación superficie/volumen pequeña.
- El pelaje atrapa una capa de aire en superficie que constituye un aislante eficaz. En el medio marino, mantiene una capa de agua más o menos estacionaria, que juega también un papel importante en el aislamiento. Debajo de la piel, los pinnípedos presentan una gruesa capa de grasa que les sirve de aislante.
- La pérdida de calor en las aletas se minimiza al reducir el flujo sanguíneo hacia ellas.

4 Modo de vida y comportamiento social

Los pinnípedos no han logrado la transición completa del medio terrestre al marino. Deben acudir a tierra para reproducirse. Las adaptaciones que presentan al medio acuático los hacen torpes y vulnerables ante los depredadores en tierra, por lo que han adoptado varias estrategias para garantizar su seguridad durante este período. Estas estrategias abarcan la selección de lugares seguros, la estructura social de los criaderos y la reducción del periodo de dependencia de las crías. Se reproducen una vez al año, en primavera o a principios de verano. Suelen tener una cría por parto, en raras ocasiones paren dos. El período de lactancia varía según la especie entre nueve días a seis semanas. Al terminar la lactancia, la hembra entra en celo y se aparea, abandonando entonces al cachorro. Lo normal es que los machos se

aparean con numerosas hembras. El óvulo fecundado permanece latente varios meses. Este fenómeno permite a las focas combinar parto y apareamiento en un solo período, disminuyendo la estancia en tierra firme.

Los pinnípedos suelen ser gregarios, sobre todo durante el período de reproducción. Algunas focas permanecen todo el año cerca de sus territorios de cría, pero la mayoría se dispersa, ya sea localmente o efectuando migraciones de miles de millas. Durante este período, las focas acumulan reservas para la siguiente temporada de procreación. Los jóvenes y adolescentes pueden ocupar territorios distintos de los frecuentados por los adultos. Hay especies costeras, que permanecen habitualmente en tierra, y otras viven varios meses en el mar, pudiendo realizar largas migraciones. Se alimentan de peces, moluscos y crustáceos

5 Principales amenazas

La foca monje es una de las diez especies animales más amenazadas del planeta. Las poblaciones aisladas de otras focas son raras o están en declive, aunque solamente la **foca monje** se encuentra en **auténtico peligro**.

Las principales amenazas con las que se encuentran estos animales son:

- La **actividad pesquera**, al quedar atrapados en las redes de pesca de forma accidental y por la disminución de los recursos alimenticios
- Alteración del hábitat en zonas de reposo y cría, debido al **desarrollo del turismo**.
- La contaminación marina, le afecta directamente e indirectamente (al afectar a las presas).
- Otras causas, como la **caza**, el uso de **dinamita** y las **heridas producidas por hélices** de embarcaciones y **epidemias** de origen vírico.

6 Especies

Foca monje *Monachus monachus*
(Hermann, 1779)

Localización ► Se distribuye por el Mediterráneo hasta la costa del Sahara. La colonia más extensa de todo el mundo se encuentra en la costa atlántica de África, en la península de Cabo Blanco, cercana a la frontera entre el

Sahara Occidental y Mauritania. En España era frecuente en las costas mediterráneas, peninsulares, islas Baleares, islas Chafarinas (cercanas a Melilla) e incluso en Canarias. Actualmente las poblaciones fijas o sedentarias han desaparecido de estas zonas, siendo las observaciones en España cada vez más escasas, una cada varios años.



Descripción general ► Foca de aspecto y coloración similar en ambos sexos. El joven es similar al adulto. Todos presentan una mancha en la parte ventral. La parte dorsal varía entre el gris plateado al marrón oscuro. En la muda la piel se desprende en trozos, con los pelos viejos, en vez de pelo a pelo. La hembra presenta cuatro pezones, en vez de los dos habituales en la mayoría de las focas. La longitud del cuerpo de un individuo adulto se sitúa alrededor de los 290 cm en machos y 308 cm en hembras, siendo las hembras de mayor tamaño que los machos. El peso usual de un adulto oscila entre 250 y 300 kg. Tienen una longevidad de 30 a 40 años.

Biología ► Las focas monje viven en costas bordeadas de acantilados rocosos que ofrecen el abrigo de cuevas y grutas. Suelen vivir en colonias, desde unos pocos a cientos de individuos. Tienen hábitos sedentarios. Los individuos jóvenes suelen hacer desplazamientos de varios cientos de kilómetros. Durante el celo los machos pelean por las hembras. Se reproducen una vez al año, pero rara vez lo hacen durante dos años consecutivos. Tras 11 meses de gestación nace una cría, en contadas ocasiones dos. Se alimentan de pulpos, meros y congrios, principalmente.

Foca de casco *Cystophora cristata*
(Erxleben, 1777)

Localización ► Su distribución es en el Atlántico Septentrional, desde Groenlandia hasta Nueva

Escocia. Se han observado varios ejemplares en las costas andaluzas (1999, 2001 datos CREMA) pudiéndose recuperar un ejemplar que varó en la costa de Almuñecar en Granada.

Descripción general ▶ El macho adulto presenta una protuberancia desde el extremo del hocico hasta los ojos y un saco hinchable que se puede expandir al exterior, en forma de una bolsa roja, de aquí su nombre de foca de casco. Estos atributos son utilizados durante la parada nupcial. La cabeza es negra hasta el límite de los ojos. Coloración parda, con manchas negras en el dorso y blancas en la zona inferior. Crías con pelaje dorsal azulado. Las crías de esta especie son muy similares a las crías de foca monje (el mejor modo de distinguirlas es recurrir a observar su fórmula dentaria). Presentan una longitud de más de 250 cm; macho de mayor tamaño que las hembras. Peso del adulto: 400-410 kg como máximo.

Biología ▶ Animal solitario, que forma grupos pequeños de tipo familiar en la época reproductora. Realiza migraciones de largo recorrido dos veces al año, la primera en marzo, en dirección a las áreas de reproducción; la segunda en julio y agosto, a las áreas de muda. Se alimentan de peces y cefalópodos.

TORTUGAS MARINAS

1 Clasificación

El orden *Quelonios*, pertenece a la clase *Reptilia* y engloba a todos los reptiles con caparazón. A este orden pertenecen cinco familias, dos de las cuales son conocidas como tortugas marinas:

A *Cheloniidae* (Quelónidos)

Presentan el caparazón compuesto por placas y soldado con el resto del cuerpo.

B *Dermochelyidae* (Dermoquelidos)

Su caparazón está formado por infinidad de diminutas placas que se extienden como una piel coriácea y no está soldado con el resto del cuerpo. A esta familia pertenece la Tortuga laúd.

Son animales poiquilotermos, esto quiere decir

que su actividad metabólica depende de la temperatura externa; cualquier cambio térmico que se de en el medio repercutirá en factores tan importantes como la actividad reproductora, alimentación, estado inmunitario, capacidad de caza y alimentación.



Destaca su extraordinaria longevidad. Presentan resistencia a las mutilaciones y heridas graves y tienen una gran capacidad de ayuno, pudiendo resistir mucho tiempo sin ingerir ningún tipo de alimento. Están muy adaptadas a vivir en el mar, hasta tal punto que sólo van a tierra la hembras para efectuar la puesta de los huevos.

2 Anatomía

El tronco está contenido dentro de una coraza ósea formada por dos piezas, llamadas peto o plastrón la inferior, y espaldar o caparazón la superior y soldada a la columna vertebral y a las costillas, y recubierto por placas córneas de origen epidérmico.

La cabeza y las patas de las tortugas marinas no puede introducirse dentro del caparazón, a diferencia de sus parientes terrestres y galápagos. Carecen de dientes; en su lugar, la mandíbula y los maxilares están recubiertos por una capa córnea en forma de pico adaptado para la aprehensión de alimentos.

Las extremidades se han transformado en aletas. Las anteriores participan en la propulsión, el macho, también las utiliza para abrazar a la hembra durante la cópula. Las extremidades posteriores también están transformadas en aletas; se utilizan como timón y la hembra las utiliza para la realización del agujero en la arena a la hora de depositar la puesta.

Poseen grandes ojos adaptados a la visión en el agua. En ellos presentan glándulas especiales que excretan cloruro de sodio en una concentración aproximadamente el doble de la concentración del agua del mar; ésta es una útil solución para el problema de exceso de sal por ingestión de agua marina.

El sentido del olfato y del gusto se encuentra fusionado. La mucosa olfatoria es un órgano muy desarrollado en estos animales. El sentido del oído es muy deficiente.

3 Modo de vida y comportamiento social



Las tortugas marinas viven en alta mar, nadando en superficie o cerca de ésta. En algunas ocasiones se acercan a la costa para alimentarse de invertebrados que viven sobre el fondo. Desde su nacimiento, toda su vida transcurre en el mar y sólo las hembras cuando sean adultas, saldrán a tierra para reproducirse. Todos los años los ejemplares reproductores realizan una migración hasta la playa donde nacieron; allí las hembras salen a la playa y excavan de uno a tres nidos por temporada, donde depositan de 80 a 100 huevos en cada uno de éstos. La incubación se produce por el calor del sol. La temperatura de la incubación de los huevos determina el sexo de la progenie. Al cabo de unos 60 días nacerán en una misma playa miles de tortuguitas que se dirigirán al mar. Sólo unas pocas de ellas alcanzará la madurez sexual. Se estima que de cada 10.000 huevos sólo 10 llegarán a adultas y una morirá de vieja.

Las tortugas marinas son los únicos representantes de la clase *Reptilia* en el Mediterráneo, y por ello en las costas andaluzas. El mar de Alborán, al ser el puente de unión entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo es atravesado por tortugas que pasan en ambos sentidos en busca, según las estaciones, de aguas más cálidas y lugares de reproducción.

En Canarias se han registrado una puesta de tortuga laúd a finales de mayo de 1991, otra a primeros de julio de 1992, otra probable en verano de 1993, y un intento de puesta a finales de agosto de 1991. En el verano del 2001, se registró una puesta de tortuga boba en Vera (Almería), de la que se hizo un seguimiento durante el periodo de incubación y la eclosión de los huevos.

4 Principales amenazas

Los problemas para la conservación de las tortugas marinas provienen de:

- **Redes de deriva;** aunque prohibidas por la legislación española se siguen usando en el litoral andaluz, causando la muerte por asfixia a más de un centenar de tortugas al año por barco que utiliza este arte de pesca.
- **Artes de palangre,** capturan accidentalmente entre 15.000 y 20.000 tortugas marinas al año en el Mediterráneo español. Aunque son devueltas al mar llevan el anzuelo clavado, muriendo a consecuencia de las heridas un gran porcentaje de estos ejemplares.
- Otras artes de pesca, como la **almadraba** o el **transmallo.**
- **Bolsas de plástico** que flotan en superficie, son consumidas por algunas tortugas al confundirlas con una de sus presas, las medusas, que en el tubo digestivo producen obstrucciones intestinales que les causan la muerte.
- Pérdida de las playas de nidificación debido a la **presión humana** (turismo, urbanización,...)
- Años enteros de implacable **pesca** de los adultos y de **recolección de los huevos** han eliminado por completo algunas poblaciones nidificantes.

La **tortuga laúd** y la **tortuga verde** se hallan en **peligro de extinción**, mientras que la **tortuga boba** se encuentra **amenazada**.