



Ballena azul. © MNHN/Patricia Domínguez

ANATOMÍA DE LOS CETÁCEOS

Los cetáceos tienen un cuerpo hidrodinámico flexible, de movimientos rápidos (especialmente en delfines), impulsado por una cola y no por las extremidades.

Los cetáceos exhiben algunas características externas del modo de vida acuático de los peces que se superponen a las estructuras internas que poseen de mamíferos. Los cetáceos tienen una forma corporal que carece de las proyecciones observadas en muchos mamíferos. Poseen piel suave, con algunas cerdas faciales en juveniles y en pocos misticetos adultos. El rostro se halla casi siempre oculto bajo una capa de grasa y el oído externo reducido a meatos auditivos

laterales sin lóbulos externos (orejas), siendo apenas perceptibles.

Los cetáceos poseen un cuello muy corto y rígido en la mayoría de las especies debido a que las primeras vertebrae cervicales están fusionadas o muy comprimidas. Los miembros anteriores, tienen el brazo y antebrazo de longitud notablemente reducida. Sus falanges tienden a aumentar en número, condición conocida como hiperfalangia y alargarse, especialmente en los misticetos.

La aleta dorsal estabilizaría el cuerpo durante el nado, regularía el calor. Algunas especies carecen de ésta. No tiene elementos óseos.

Carecen de cintura pélvica y miembros posteriores quedando sólo pequeños huesos vestigiales que recuerda sus extremidades posteriores.

La cola tiene una aleta de tejido blando no óseo, con dos lóbulos horizontales que se sujetan sólo en el centro por las últimas vertebrae caudales.



ODONTOCETOS Y MISTICETOS

Los odontocetos, presentan, en general, dientes de similar tamaño y forma (homodontia). Tienen 4 a 8 pares de costillas anteriores.

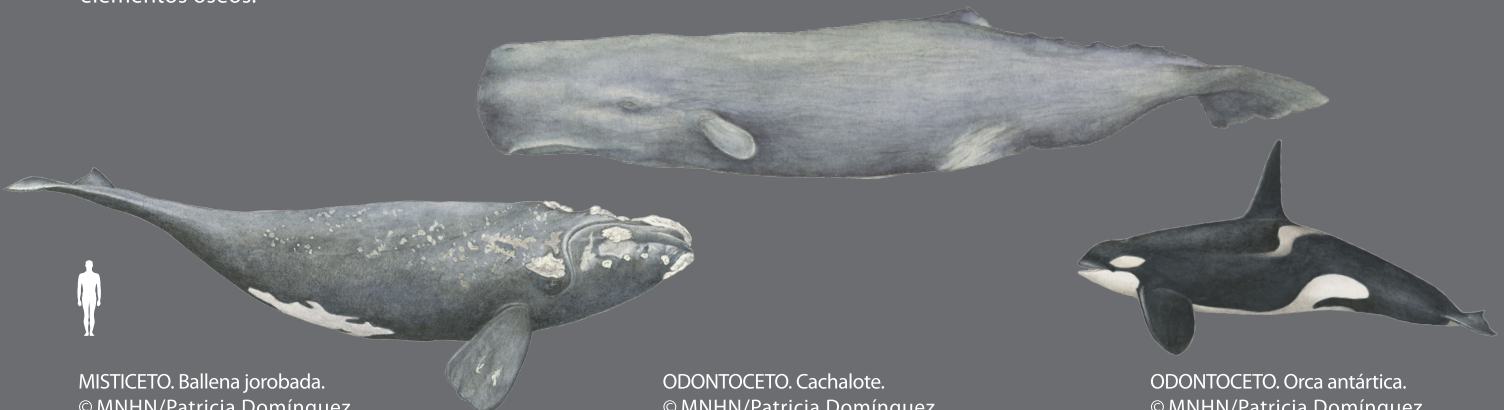
El esternón es formado por dos o más elementos óseos.

Un orificio nasal o espiráculo. Los misticetos, presentan barbas o placas de queratina que se originan del paladar y que no homólogos a los dientes. Poseen 1 a 3 pares de costillas con doble articulación y las restantes con

una articulación simple.

El esternón se forma de una sola pieza ósea.

Dos espiráculos.



MISTICETO. Ballena jorobada. © MNHN/Patricia Domínguez

ODONTOCETO. Cachalote. © MNHN/Patricia Domínguez

ODONTOCETO. Orca antártica. © MNHN/Patricia Domínguez

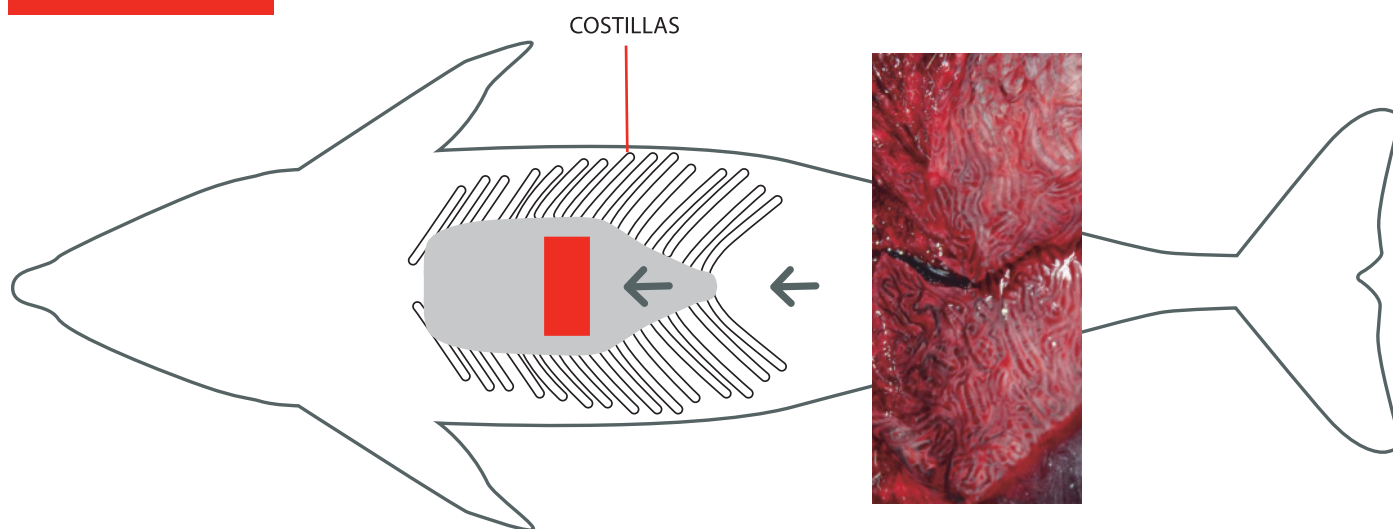
INNOVACIONES EVOLUTIVAS

Las barbas serían una innovación evolutiva, relacionada con la obtención de sus presas mediante filtración: peces, copépodos y Krill.

Los cetáceos exhiben asimetría craneal y telescopización del cráneo, posiblemente relacionados con la ecolocalización y producción de sonidos como medio de comunicación.

Los cetáceos son endotermos, adquiriendo el oxígeno del aire por respiración pulmonar; la cual es apoyada por el movimiento del diafragma y costillas torácicas. El sistema circulatorio posee un corazón tetracameral. Genitales separados del orificio anal. Desarrollo intrauterino del feto, amamantando las crías con leche.

RED MARAVILLOSA



ACTIVIDADES

- 1.- ¿EN QUÉ SE DIFERENCIAN LA RESPIRACIÓN PULMONAR Y LA RESPIRACIÓN BRANQUIAL?; ¿CÓMO FUNCIONAN AMBOS MECANISMOS RESPIRATORIOS?; ¿QUÉ ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS EXHIBEN LOS MAMÍFEROS?
- 2.- EXPLICA ¿CÓMO FUNCIONA EL BUCEO EN LOS CETÁCEOS? EJEMPLIFICA Y DESCRIBE EL PROCESO DE ADAPTACIÓN FISIOLÓGICA.
- 3.- ¿QUÉ ES LA "RETIA MIRABILIA"? Y ¿CÓMO FUNCIONA LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA DE LOS CETÁCEOS? Y ¿CÓMO FUNCIONA LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA EN EL SER HUMANO?

OBJETIVO

Describir los cetáceos como un tipo de mamífero y diferenciándolos de los peces.

APRENDIZAJE ESPERADO

Caracterizar a los cetáceos como mamíferos con adaptaciones al ambiente acuático.