

La cabeza de los cachalotes, un arma para embestir

A principios del siglo XIX el hundimiento del ballenero estadounidense Essex por los cabezazos de un cachalote inspiró la novela *Moby Dick*. Pero desde entonces, ante las pocas evidencias, los biólogos marinos dudaban de que este mamífero marino pudiera realmente embestir con su cabeza. Un nuevo estudio confirma que una estructura de su frente permite a los machos, protagonistas de [#Cienciaalobestia](#), amortiguar los golpes cuando combaten entre ellos.

SINC

10/4/2016 08:00 CEST



Los cachalotes macho pueden medir más de 20 metros de longitud y su cabeza es mayor que la de las hembras. / [Amila Tennakoon](#)

Desde que el escritor estadounidense Herman Melville publicara en 1851 la novela *Moby Dick*, la imagen de un cachalote utilizando su cabeza con forma de ariete para hundir los buques ha quedado en el imaginario colectivo. Pero hasta ahora, la ciencia no había confirmado que el mamífero marino con el mayor cerebro del reino animal –de ahí su nombre *Physeter macrocephalus*– tuviera realmente esta capacidad, aunque ya hubiera referencias históricas.

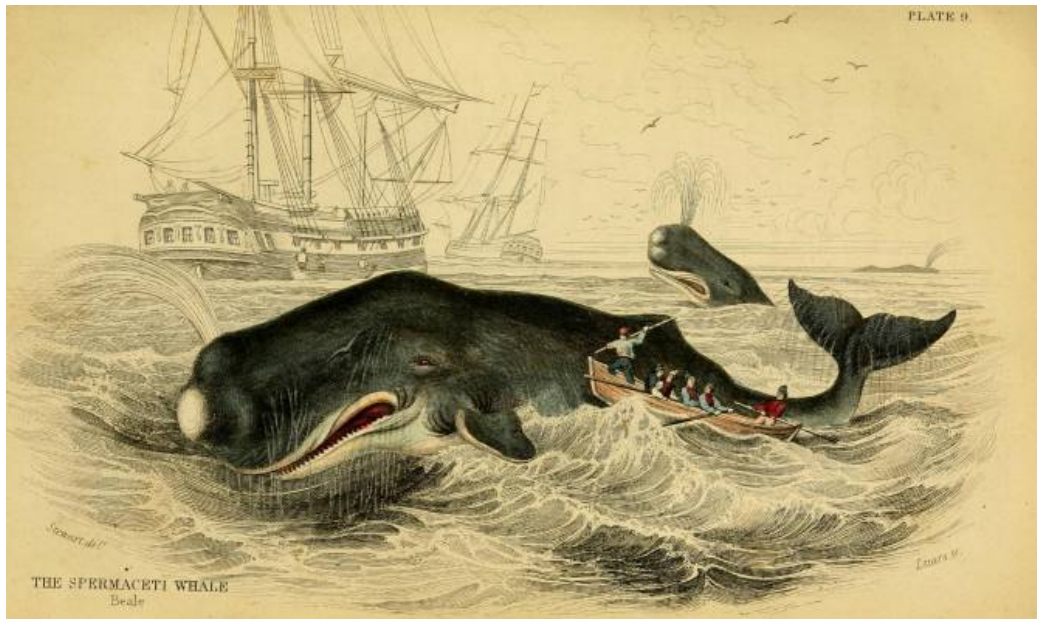
Fue la diferencia entre el tamaño de la cabeza de los cachalotes machos y el de las hembras lo que más atrajo a los científicos

En 1820, en pleno apogeo de la industria ballenera en EE UU, el Essex capitaneado por el joven George Pollard sufrió la embestida de un cachalote macho en el océano Pacífico. Los daños producidos en el barco lo hundieron y dejaron a la deriva a parte de su tripulación. A pesar de que la historia inspiró a Melville, los biólogos marinos se han mostrado siempre escépticos.

La razón es que en la actualidad existen escasas observaciones de cachalotes luchando entre ellos, como sí lo hacen orcas, narvales y calderones. Sin embargo, en enero de 1997 se logró captar cerca del Golfo de California este comportamiento en estos grandes mamíferos marinos que pueden medir hasta 20 metros de longitud.

"Esta evidencia, junto con los informes de ataques a barcos balleneros en el siglo XIX, indica que a veces los cachalotes participan en combates", declara a Sinc Olga Panagiotopoulou, autora principal del trabajo publicado en *Peer J* e investigadora en la Universidad de Queensland (Australia).

La investigación partió de la información histórica recogida hace dos siglos sobre los ataques de cachalotes a balleneros. Pero fue la diferencia sustancial entre el tamaño de la cabeza de los cachalotes machos y el de las hembras lo que más atrajo a los científicos.



El estudio confirma que los cachalotes macho fueron capaces de embestir y hundir barcos.

/ Biodiversity Heritage Library

“El hecho de que los machos sean tres veces más grandes que las hembras y que el tamaño de su cabeza sea la principal característica de su dimorfismo sexual sugiere que las hipótesis sobre las embestidas podrían ser verdad”, admite la científica. El equipo se centró en estudiar los mecanismos que permiten a los machos de estos cetáceos encajar los golpes.

Una frente que amortigua golpes

Los investigadores analizaron por primera vez la parte frontal de la cabeza del cachalote, “una de las estructuras más extrañas entre los animales”, señala Panagiotopoulou. La frente de los cachalotes está compuesta en su interior por dos grandes compartimentos llenos de aceite apilados el uno sobre el otro.

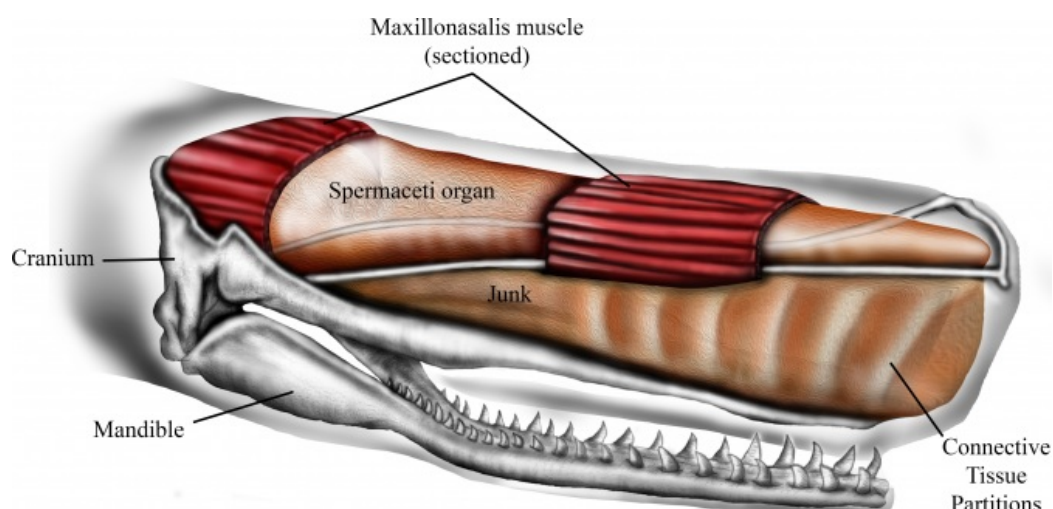
Los investigadores analizaron por primera vez la parte frontal de la cabeza del cachalote, una de las estructuras más extrañas entre los animales

La principal estructura es el órgano espermaceti, una voluminosa cavidad usada para facilitar su flotabilidad durante el buceo y que contiene un aceite muy codiciado durante en los siglos XVIII, XIX y XX por los balleneros que lo vendían como lubricante y combustible para las lámparas, entre otros usos. Debajo se sitúa otra estructura denominada en inglés *junk* ("desperdicio", en español), por tener un contenido menor de aceite.

Como la frente del cachalote condiciona y amplifica los sonidos producidos por la ecolocación, la hipótesis de las embestidas no se creía del todo posible. "Algunos biólogos marinos pensaban que los cachalotes no participarían en estos combates debido a que las estructuras que producen sonido y que están alojadas dentro de la frente podrían verse dañadas durante las colisiones cabeza contra cabeza", apunta la experta.

Sin embargo, sus análisis muestran que el tamaño y la arquitectura de la frente, sobre todo el compartimento llamado *junk*, podría estar relacionado, al menos en parte, con los combates entre machos. "Durante las embestidas, es más probable que usen el saco inferior que contiene divisiones del tejido conectivo, una estructura que puede amortiguar y reducir la fuerza del impacto", subraya Panagiotopoulou.

Este compartimento inferior actuaría como mecanismo para proteger el cráneo de fracturas cuando se producen choques. "Los cachalotes no usan esa parte de la cabeza que aloja las frágiles estructuras de comunicación cuando combaten, sino la parte inferior de sus frentes, que es más fuerte y puede resistir mejor a los impactos", añade la investigadora, quien concluye que los cachalotes macho tienen lo necesario para embestir un barco.



Estructura de la cabeza del cachalote en la que se aprecia el compartimento llamado junk, cuyas divisiones en el tejido conectivo actuarían para reducir la fuerza de los impactos. / Panagiotopoulou et al.

Referencia bibliográfica:

Panagiotopoulou O, Spyridis P, Mehari Abraha H, Carrier DR, Pataky TC. (2016). "Architecture of the sperm whale forehead facilitates ramming combat". *Peer J*.4:e1895 <https://doi.org/10.7717/peerj.1895>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

#CIENCIAALOBESTIA | CACHALOTES | CETÁCEOS | BALLENAS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

