

Científicos descubren el fascinante mecanismo del canto de las ballenas

Un equipo internacional de investigadores descubrió el fascinante mecanismo fisiológico del canto con el que las ballenas barbadas se comunican bajo el agua, y su descripción este miércoles (21.02.2024) en [la revista Nature](#) ofrece valiosas claves para la conservación de estos cetáceos.

El canto de las ballenas barbadas (misticetos) entre las que se incluyen especies como la jorobada, azul, gris, minke, de aleta o rorcual boreal/austral, cautiva a la sociedad desde que los primeros pescadores comenzaron a surcar los mares.

La respuesta

La clave está en la laringe: mientras las ballenas dentadas (odontocetos) desarrollaron un órgano vocal nasal, las barbadas usan la laringe para producir sonidos. Estudios anatómicos previos describían la laringe de las barbadas pero no la asociaban a la producción de sonido.

El azar quiso que en 2018 un ejemplar de la tercera ballena barbada más grande, un rorcual boreal, acabara varado en Odense (Dinamarca) junto al laboratorio de Elemans, experto en el estudio de la comunicación y conducta de estas criaturas, y que al año siguiente otra ballena jorobada corriera la misma suerte en ese lugar.

Estos dos ejemplares, junto con otro de ballena minke que quedó varada en la costa escocesa en 2018, han servido a Elemans y a otros investigadores austríacos y estadounidenses para descubrir que las barbadas poseen en su laringe una estructura en forma de U «equivalente a nuestras cuerdas vocales” de la que sale el canto, que heredaron de los mamíferos terrestres hace 40 millones de años.

El sentido del canto

«A diferencia de las cuerdas vocales típicas de otros mamíferos, el pliegue en U de las ballenas está girado 90 grados en paralelo a la tráquea, y el espacio entre los brazos del pliegue en U desemboca en una especie de saco faríngeo».

Las disecciones de los ejemplares citados han constatado que el aire entra por las fosas nasales de las barbadadas (espiráculos), llena las vías respiratorias y a continuación va a la faringe para producir el sonido con la vibración que se produce en esos pliegues en forma de U.

El saco faríngeo situado bajo esa U captura el aire, lo recicla y lo devuelve al pulmón para su reutilización, al tiempo que evita la inhalación de agua, y es precisamente ese proceso el que permite el canto continuo durante los largos periodos de contención de la respiración.

«El canto es la única forma que poseen la barbadadas para encontrarse y comunicarse», subraya el científico, ya que la visibilidad bajo el agua apenas supera los 30 metros de profundidad y estos animales son de grandes dimensiones: miden más de seis metros y suelen pesar más de tres toneladas.

Implicaciones para la conservación

El análisis de las vocalizaciones de las barbadadas mediante modelos computacionales ha evidenciado un dato vital para su conservación: sus cantos se escuchan a una profundidad máxima de 100 metros y en una frecuencia máxima de 300 hercios, y su fisiología no da de sí para hacerse escuchar más allá de esos límites.

Esto implica que al quedar los cantos dentro del rango de ruido que emiten los buques, la comunicación entre las barbadadas se ve «seriamente afectada» por la contaminación acústica que genera la navegación.

Con información de AFP/Reuters