

El aliento de una ballena nos puede decir mucho sobre su salud

Drones sobrevuelan a una ballena durante su exhalación y recogen muestras sin tocarla.

Un nuevo estudio marca la primera vez que los científicos han demostrado una conexión entre los microbios respiratorios y la salud de una población de ballenas en libertad.



El estudio abre la puerta a métodos eficaces para monitorear y proteger a la ballena franca del Atlántico Norte, especie en peligro crítico de extinción, cuya población se ha reducido a menos de 400 individuos.

Entre 2016 y 2024, investigadores de la Institución Oceanográfica Woods Hole (WHOI), la Universidad de St Andrews, el Acuario de Nueva Inglaterra, SR³ y Whale and Dolphin

Conservation recolectaron 103 muestras respiratorias de 85 ballenas francas del Atlántico Norte utilizando drones.

Los investigadores descubrieron que la materia microbiana que las ballenas exhalan a través de sus espiráculos contiene valiosa información sobre su salud, incluyendo patrones microbianos individuales y distintivos que pueden vincularse a características como la robustez frente a la delgadez de las ballenas, entre otros indicadores de salud.



Imagen: Placa con gotas de aire exhalado montada en un pequeño dron. Crédito: Amy Warren, NEAq/WHOI, NMFS/NOAA Permiso n.º 21371

Mientras el dron sobrevuela a una ballena durante su exhalación, coloca una placa de Petri en el aire exhalado para recoger una muestra. El uso de drones proporciona una plataforma estable y silenciosa, minimizando el estrés y las molestias al animal, y permite a los investigadores autorizados acceder a zonas o animales de difícil y peligroso acceso.

Las muestras microbianas se combinaron con múltiples índices de salud, incluidos datos fotogramétricos de la condición corporal, evaluaciones visuales de la salud y estimaciones de un modelo de salud y supervivencia a largo plazo. Al combinar microbiología, imágenes obtenidas con drones y conjuntos de datos ecológicos a largo plazo, los investigadores muestran cómo los métodos interdisciplinarios pueden ampliar la comprensión de la salud de las ballenas.

“Este es un gran avance en el desarrollo de nuevos métodos para monitorear la salud de la fauna silvestre”, afirmó Carolyn Miller, bióloga especializada en grandes ballenas del WHOI y autora principal del estudio. “Al estudiar los microbios en su aliento, podemos empezar a desarrollar una herramienta de diagnóstico no invasiva que nos indique el estado de salud de las ballenas sin necesidad de tocarlas”.

El estudio subraya la importancia de los conjuntos de datos a largo plazo sobre la ballena franca del Atlántico Norte, incluidos los catálogos de fotoidentificación y las evaluaciones de salud, como bases fundamentales para probar nuevos indicadores de salud.

Mientras un dron sobrevuela a una ballena durante su exhalación, coloca una placa de Petri en el aire exhalado para recoger una muestra del aliento. Los drones proporcionan una

plataforma estable y silenciosa para recolectar muestras respiratorias de ballenas, minimizando el estrés y las molestias para el animal. Crédito: NEAq/WHOI, NMFS/NOAA Permiso n.º 21371

“Poder medir la salud de las ballenas es un paso fundamental para evaluar los efectos de múltiples factores de estrés en estos animales y, en última instancia, encontrar soluciones de gestión que puedan garantizar su conservación”, dijo Enrico Pirotta, coautor principal y ecólogo estadístico del Centro de Investigación en Modelado Ecológico y Ambiental de la Universidad de St Andrews, Reino Unido.

“Este estudio pionero ofrece una nueva perspectiva sobre la biología de algunas de las especies más amenazadas del océano”, afirmó Amy Apprill, coautora y científica asociada del WHOI. “Esta técnica se perfila como un prometedor método no invasivo para realizar un “chequeo de salud” a las ballenas, posible gracias a los drones y la ciencia del microbioma”.

“Dado que las ballenas francas se enfrentan a amenazas como colisiones con barcos, artes de pesca y cambios en el océano, es esencial contar con mejores herramientas para monitorear su salud”, añadió Miller. “Las muestras de aliento podrían ser clave para la protección de la especie”.

El estudio se ha publicado hoy en The ISME Journal: Respiratory microbiomes reflect whale health

Fuente: [vistaalmar](https://vistaalmar.com).