

Un estudio del IEO demuestra el potencial del ADN ambiental para mejorar la monitorización de las poblaciones de cetáceos

- Esta técnica no invasiva permite detectar la presencia de especies en muestras de agua mediante el análisis del ADN que los organismos liberan al medio, ofreciendo nuevas oportunidades para el estudio de la biodiversidad marina
- Los resultados proceden de la campaña SCANS-IV, una de las mayores campañas dedicada a la monitorización de cetáceos a nivel mundial y la mayor a nivel europeo

Vigo, lunes 13 de abril de 2026. Un estudio del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), en el que también colabora el Instituto de Investigaciones Mariñas (IIM-CSIC), analiza el potencial del ADN ambiental (eDNA) como herramienta innovadora para la monitorización de cetáceos.

El estudio, publicado en la revista *Marine Environmental Research*, compara los resultados obtenidos mediante el análisis de ADN ambiental con los derivados de la metodología tradicional de muestreo visual, evaluando su concordancia a diferentes escalas espaciales.

Los resultados muestran que el eDNA es una herramienta valiosa para estudiar la diversidad y distribución de cetáceos, especialmente a escalas espaciales intermedias, complementando la información obtenida mediante avistamientos.

“El ADN ambiental permitió detectar especies como la orca, el calderón común y el zifio de True, que no fueron avistadas durante la campaña, aportando así información adicional al muestreo visual”, explica Miguel Álvarez, primer autor del estudio, que forma parte de su tesis doctoral codirigida por la Dra. Paula Suárez y el Dr. Camilo Saavedra en el grupo MegaMAR del Centro Oceanográfico de Vigo del IEO.

Además, el patrón de distribución espacial obtenido mediante ADN ambiental mostró una alta coincidencia con los avistamientos para las especies más frecuentes, como el rorcual común y proporcionó nuevos datos sobre la presencia del delfín listado, una especie habitualmente infrarrepresentada en los registros visuales.

“Estos resultados refuerzan el papel del eDNA como una herramienta complementaria clave en la monitorización de cetáceos. Su aplicación resulta especialmente relevante para el seguimiento de especies raras, esquivas o difíciles de detectar, contribuyendo a mejorar el conocimiento científico y a apoyar el diseño de estrategias de gestión y conservación más eficaces”, señala la Dra. Paula Suárez, investigadora responsable de este estudio.

La investigación se desarrolló en el marco de la campaña europea SCANS-IV, la mayor iniciativa dedicada a la monitorización de cetáceos en el Atlántico Norte. Durante esta campaña se recolectaron 258 muestras de agua en 129 estaciones a lo largo de una extensa área oceánica de 270.684 km², lo que constituye, hasta la fecha, una de las mayores coberturas espaciales en estudios de ADN ambiental aplicados a cetáceos.

Este trabajo ha sido financiado por la Fundación Biodiversidad a través del proyecto “Nuevas tecnologías moleculares y de control remoto para la evaluación de las poblaciones de cetáceos” (NuTEC – BM2019/40); por fondos Next Generation de la Unión Europea en el marco del convenio entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), a través del Instituto Español de Oceanografía, para impulsar la investigación pesquera como base para la gestión sostenible; y por el proyecto ESMARES 2, financiado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la implementación del seguimiento de las Estrategias Marinas en España a través del IEO y cofinanciado cofinanciado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA) dentro de la prioridad para reforzar la gobernanza internacional de los océanos y hacer de los mares y los océanos medios protegidos, seguros, limpios y gestionados de manera sostenible.

Referencia: Álvarez-González, M., Saavedra, C., Rotllant, J., Pierce, GJ, Gutiérrez-Muñoz, P. Vázquez Bonales, JA., Suárez-Bregua, P. 2026. Environmental DNA (eDNA) metabarcoding as a complementary monitoring tool in cetacean visual surveys: from broad to fine-scale spatial analysis in open Waters. Marine Environmental Research, <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2026.107985>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una

estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por cinco buques oceanográficos, entre los que destacan el Odón de Buen, el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA

 986492111  prensa@ieo.csic.es  @IEOceanografia  @IEOceanografia  www.ieo.es