

# Un equipo del IEO constata la recuperación de varias especies de rayas en Baleares pese a su baja diversidad genética

- El estudio muestra que integrar datos genéticos y pesqueros en los análisis es clave para evaluar el estado real de las poblaciones de estas especies vulnerables.

**Palma, martes 2 de junio de 2026.** Un equipo investigador del Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), en colaboración con la Universitat de les Illes Balears (UIB) y el Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC), ha evaluado el estado de conservación y explotación de las especies de rayas más abundantes en las Islas Baleares.

Los resultados del presente trabajo, basado en una integración innovadora de análisis genéticos y modelos de evaluación pesquera, indican que, aunque estas poblaciones presentan niveles de diversidad genética bajos en comparación con otras regiones del Atlántico y el Mediterráneo, están mostrando signos evidentes de recuperación en los últimos años, lo que está asociado a una presión pesquera históricamente inferior al de zonas adyacentes, una reducción sostenida de la flota pesquera durante las últimas décadas, y recientemente, a una reducción importante de los días de pesca disponibles para la flota de arrastre debido a la aplicación del régimen de esfuerzo previsto en el Plan plurianual para la pesca demersal en el Mediterráneo occidental (Reglamento (UE) 2019/1022), que se inició en 2020.

Los batoideos (rayas y mantas) desempeñan un papel clave en los ecosistemas marinos como depredadores que ayudan a mantener el equilibrio de las redes tróficas, pero su crecimiento lento, madurez tardía y baja fecundidad hacen que sus poblaciones sean especialmente vulnerables a la sobreexplotación pesquera. Debido a esto, cerca del 30% de las especies evaluadas a nivel global están dentro de las categorías de amenazadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Para este estudio, los autores analizaron más de 180 secuencias genéticas de siete especies, evaluando la diversidad genética del gen mitocondrial COI y comparándola con un marco de referencia que incluye poblaciones de rayas en el Mediterráneo y Atlántico norte. Los resultados indican que varias especies, como la raya de clavos (*Raja clavata*) o la raya picón (*Dipturus oxyrinchus*), presentan niveles extremadamente bajos de diversidad gené-

tica, lo que sugiere que en el pasado estas poblaciones sufrieron episodios de intensa explotación pesquera que redujeron drásticamente su variabilidad. Frente a esto, el estudio destaca que la distribución batimétrica es un factor importante para la resiliencia de las especies. Aquellas rayas cuyo hábitat no coincide plenamente con los fondos más explotados por la flota de arrastre, como la raya boca de rosa (*Raja brachyura*) y la raya áspera (*Raja radula*, endémica del Mediterráneo), ambas con una fracción importante de la población en fondos de menos de 50 metros de profundidad, donde el arrastre está prohibido en Baleares, o la raya santiaguesa (*Leucoraja naevus*), distribuida predominantemente en fondos del margen de plataforma y talud superior muy poco explotados por la flota de arrastre balear, conservan los niveles más altos de diversidad genética de la zona.

A pesar del impacto genético histórico, los modelos de evaluación muestran un escenario actual más sostenible, impulsado por la importante caída del esfuerzo pesquero en el área durante las últimas dos décadas, acentuada recientemente por la aplicación del Plan plurianual. En consecuencia, las poblaciones de especies como la raya de clavos y la raya picón han experimentado una recuperación notable de su abundancia en los últimos años, situándose en niveles de explotación sostenibles, mientras que la raya manchada (*Raja polystigma*), otra especie endémica del Mediterráneo, se mantiene estable.

Como reflexiona Francesca Ferragut-Perello, primera autora del artículo, "con este estudio hemos visto que, para conocer el estado real de estas poblaciones, no basta con evaluar su nivel de explotación, sino que también es fundamental entender su capacidad de adaptación. Combinar ambas perspectivas es clave para diseñar estrategias de gestión más eficaces".

El estudio ha podido realizarse gracias a las muestras y datos obtenidos durante las campañas MEDITS, que se desarrollan en el marco de la coordinación entre el IEO-CSIC y la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), que facilita el uso de los buques y su equipamiento al personal investigador. Estas campañas están cofinanciadas por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Marítimo de Pesca y Acuicultura (FEMPA) dentro del Programa Nacional de recopilación de datos del sector pesquero, cuyos resultados se transmiten a la Comisión Europea conforme al Reglamento (UE) 2017/1004 del Parlamento y del Consejo. Los análisis genéticos se realizaron dentro del proyecto SOSMED (Mejora del conocimiento científico y técnico para la sostenibilidad de las pesquerías demersales en el Mediterráneo Occidental) financiado por los fondos Europeos Next Generation (Plan para la Recuperación, Transformación y Resiliencia) a través de un acuerdo entre el MAPA y el CSIC.

**Referencia:** Ferragut-Perello, F., Ramirez-Amaro, S., Petit-Marty, N., Farriols, M. T., Quetglas, A., Guijarro, B., & Ordines, F. (2026). Conservation and exploitation status of skate species (Batoidea: Rajidae) in the Balearic Islands, western Mediterranean. PLoS One, 21(4): e0347768. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0347768>

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 los principales foros científicos 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 seis buques oceanográficos, entre los que destacan el Odón de Buen, el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.

