

Casi la mitad de las especies de interés pesquero del Mediterráneo han cambiado su distribución en los últimos 20 años

- Un equipo científico del IEO-CSIC ha analizado cómo ha variado la distribución de 102 especies demersales en respuesta al cambio climático.
- Algunas de ellas mostraron cambios inesperados debido a la rapidez a la que ha variado el clima.

Palma, martes 23 de abril de 2024. Un equipo científico del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) ha publicado un estudio en el que analizan cómo ha ido cambiando la distribución espacial de 102 especies demersales del Mediterráneo en los últimos 25 años y cómo estos cambios están relacionados con variaciones en el clima.

El estudio, publicado en la revista *Ecological Indicators*, demuestra que 42 de estas especies modificaron su distribución espacial en este tiempo. “El mar Mediterráneo es uno de los ecosistemas más vulnerables del mundo debido a los diversos impactos antropogénicos, incluido el alto riesgo climático, lo que está produciendo importantes cambios en la ecología de las especies”, explica Marina Sanz-Martín, investigadora del Centro Oceanográfico de Baleares y primera autora del trabajo.

Para sorpresa del equipo científico, 26 de estas 42 especies que han cambiado su distribución, lo hicieron en direcciones inesperadas. “Cabría esperar que, como respuesta al cambio climático, las especies nativas se desplazasen hacia regiones más al norte buscando su nicho en entornos más templados, lo que se conoce como meridionalización”, explica Sanz-Martín.

Sin embargo, este estudio muestra cómo algunas especies se han desplazado al sur y suroeste, hacia aguas en promedio más cálidas. Un sorprendente patrón, contrario a las hipótesis previas, que el equipo científico ha relacionado con la alta velocidad a la que se está produciendo el cambio climático. Este concepto de velocidad climática hace referencia a los cambios de temperatura en el espacio y en el tiempo. Según explica Sanz-Martín “la velocidad climática en este estudio nos indica a qué ritmo y hacia dónde se están desplazando las isotermas de temperatura y hacia dónde cabe esperar que se desplacen las especies para mantener sus preferencias de temperaturas”.

Los resultados del estudio muestran que las especies están cambiando su distribución desde zonas donde el calentamiento es muy rápido a zonas donde el calentamiento es más

lento, por lo que algunas de estas especies han modificado sus distribuciones hacia el suroeste. “Los peces no tienen un mapa para saber dónde están las aguas más frías, sino que solo perciben las temperaturas de su entorno más cercano”, apunta Lucía López, investigadora del Centro Oceanográfico de Santander y coautora del estudio. “Es por ello, que les resulta más importante la velocidad del calentamiento y no solo los cambios en promedio de la temperatura. Así, las zonas con calentamientos muy rápidos se convierten en una barrera para el movimiento hacia el norte, sin embargo, hacia el sur el calentamiento no es tan rápido, lo que explicaría esos desplazamientos”, explica la científica.

Entre estas especies, se encuentra el gallo (*Lepidorhombus boscii*), el caramelo o gerret (*Spicara smaris*) y el tiburón pintarroja (*Scyliorhinus canicula*), que se han desplazado hacia el suroeste, hacia aguas más cálidas, pese a que tienen preferencia por aguas más frías, y que también se han desplazado hacia aguas más someras y costeras, porque al desplazarse hacia el sur, la profundidad en esta zona se reduce.

Este estudio arroja luz sobre los impactos del cambio climático a escala regional y, en concreto, sobre cómo afecta a la distribución de las comunidades de fondo, incluyendo muchas especies de interés pesquero. “Estos resultados serán de ayuda para establecer medidas de gestión de los recursos pesqueros que incluyan la adaptación al cambio climático”, apunta Sanz-Martín.

Este trabajo se ha realizado en el marco de tres proyectos: VADAPES, financiado con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; CLISSARTES (AXA-007), una acción financiada por el Fondo de Investigación AXA para la convocatoria “Medios de vida costeros más resilientes” en el marco del Decenio del Océano, que es coordinado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO; y COCOCHA (PID2019-110282RA-I00) financiado por la Agencia Española de Investigación.

Marina Sanz-Martín es investigadora posdoctoral en el Centro Oceanográfico de Baleares del IEO-CSIC financiada a través del programa Vicenç Mut del Gobierno de Baleares. Lucía López-López, coautora del estudio, financió su investigación a través de un posdoctorado de formación Juan de la Cierva (FJCI-2017-32690) del Ministerio Español de Economía y Competitividad.

Referencia: Sanz-Martín, M., Hidalgo, M., Puerta, P., García Molinos, J., Zamanillo, M., Brito-Morales, I., González-Irusta, J. M., Esteban, A., Punzón, A., García-Rodríguez, E., Vivas, M., & López-López, L. (2024). Climate velocity drives unexpected southward patterns of species in the Western Mediterranean Sea. *Ecological Indicators*, 160, 111741. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111741>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, 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 cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA

