

Un pequeño crustáceo podría representar uno de los mayores reservorios de microplásticos del océano

- El IEO ha evaluado por primera vez la ingesta de partículas antropogénicas en copépodos pontélidos, una familia de crustáceos que viven en la interfaz entre la atmósfera y las aguas oceánicas.
- Estos organismos pueden retener hasta un máximo de 200 partículas por metro cúbico de agua marina y podrían representar un punto de entrada de microplásticos en las redes tróficas.

Palma, miércoles 31 de enero de 2024. Investigadoras del Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) han publicado un estudio que revela que el copépodo *Pontella mediterranea*, un crustáceo del tamaño aproximado de un grano de arena, puede retener una media de 45 microplásticos –y hasta un máximo de 200- por metro cúbico de agua de mar, lo que sumado a la elevada abundancia de esta especie, lo convertirían en uno de los reservorios de microplásticos más grandes del océano.

Para realizar este análisis, que constituye la primera evaluación de la interacción entre los microplásticos y una especie de Pontellidae, el equipo científico realizó un muestreo de los primeros 12 centímetros de las aguas superficiales del mar de Alborán durante la campaña [MEDIAS](#), realizada en el verano del 2022.

Una vez calculada la abundancia, que oscila desde varias decenas hasta mil individuos por metro cúbico en los primeros centímetros de la superficie marina, se evaluó la capacidad de ingesta y retención de microplásticos de aproximadamente 3000 individuos de *Pontella mediterranea*. La ingesta de microplásticos en esta especie, calculada como el número de partículas ingeridas por cada individuo, es bastante baja si se considera que otras especies como los mejillones pueden ingerir entre 10 y 50 veces más partículas. Sin embargo, la gran abundancia de *Pontella mediterranea* en la zona de estudio determina que, a pesar de ingerir pocas partículas de microplásticos por individuo, sea capaz de acumular hasta 200 partículas por metro cúbico de agua, pudiendo representar un gran reservorio de estas partículas en el medio marino.

Los copépodos Pontellidae ocupan un peculiar nicho ecológico al vivir en la interfaz entre la atmósfera y los océanos. Han desarrollado mecanismos de adaptación en este entorno cambiante: una coloración azul brillante los protege de la alta radiación ultravioleta y contra la depredación y las estructuras de adhesión superficiales les permiten permanecer en la superficie frente a las turbulencias. Los Pontellidae dan forma a las redes alimentarias de uno de los hábitats marinos más vastos y críticos, fundamental para una variedad de procesos terrestres biogeoquímicos y climáticos globales como el intercambio de aerosoles y gases entre las aguas oceánicas y la atmósfera, por lo que son cruciales para una amplia gama de procesos globales y difíciles de reemplazar por otras especies. Además, están amenazados por el cambio climático global y contaminantes antropogénicos, incluidos los microplásticos.

Los resultados obtenidos son de particular interés ya que los microplásticos representan una de las principales amenazas para el medio marino y la biodiversidad asociada. “Este estudio representa un primer paso para comprender la interacción entre copépodos hiponeustónicos y microplásticos”, explica Valentina Fagiano, primera autora del trabajo e investigadora predoctoral por el Govern de les Illes Balears en el grupo [Impact@sea](#) liderado por Salud Deudero del Centro Oceanográfico de Baleares.

“Comprender cómo se distribuyen, transfieren y acumulan los microplásticos dentro de las redes alimentarias marinas es crucial para entender sus efectos en múltiples niveles. Sin embargo, se necesitan más estudios para valorar esta interacción, su potencial para secuestrar microplásticos y analizar cómo estos reservorios podrían afectar a la propagación de microplásticos a lo largo de las redes alimentarias”, concluye Fagiano.

Referencia bibliográfica: V. Fagiano, C. Alomar, A. Ventero, M.L. Fernández de Puelles, M. Iglesias, S. Deudero, 2024. [First assessment of anthropogenic particle ingestion in Pontellid copepods: Pontella mediterranea as a potential microplastic reservoir in the Neuston](#). Science of the Total Environment, 908 (2024), 168480. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.168480>

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 cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA

 971133720  prensa@ieo.csic.es  @IEOceanografia  @IEOceanografia  www.ieo.es