



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Nota de prensa

CSIC comunicación

Tel.: 91 568 14 77

comunicacion@csic.es

www.csic.es

Valencia, martes 27 de mayo de 2025

Detectan concentraciones “excepcionalmente altas” de microplásticos en las Islas Columbretes

- Este estudio, en el que ha participado el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal (IATS-CSIC), evidencia por primera vez este tipo de contaminación en un coral endémico del Mediterráneo
- Las concentraciones superan las 6.000 partículas por kilo de sedimento en el interior de las colonias de coral, con una media de 1.500 partículas en la zona donde se desarrollan



El coral 'Cladocora caespitosa' en las Islas Columbretes. /Diego Kersting

El *Mare Nostrum* se está convirtiendo en un mar de plástico, incluso en los ecosistemas más protegidos. Así lo revela el primer estudio que evidencia el impacto de la contaminación por microplásticos y micropartículas de caucho sobre las poblaciones de

coral *Cladocora caespitosa*, especie en peligro endémica del Mediterráneo, en las Islas Columbretes, una reserva marina a 60 kilómetros de las costas de Castellón. Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal (IATS) han obtenido muestras que superan las 6.000 partículas por kilo de sedimento entre las estructuras que forman estos corales, cifra muy superior a las obtenidas en otros puntos del Mediterráneo. El estudio, [publicado en la revista *Marine Pollution Bulletin*](#), demuestra el efecto global de la contaminación por plásticos.

En el estudio, los investigadores del IATS-CSIC, junto a científicos del Instituto de Geociencias de la Universidad de Kiel (Alemania), y del Departamento de Química Ambiental Inorgánica del Helmholtz-Zentrum Hereon (Alemania), determinaron las concentraciones de microplásticos y pequeños fragmentos de caucho (*microrubber*) en las poblaciones de *Cladocora caespitosa*. Los microplásticos son trozos de residuos de menos de cinco milímetros de longitud que pueden provenir de diversas fuentes, como la degradación de plásticos más grandes, la liberación de fibras textiles o productos cosméticos.

El equipo del IATS-CSIC obtuvo muestras de sedimentos en cinco puntos distintos del ecosistema de las Columbretes, tanto dentro de las estructuras que forman las colonias de coral como lejos de estas. Posteriormente, estas muestras se analizaron en laboratorios libres de contaminación por plásticos en Alemania. “Encontramos microplásticos en todas las muestras, pero las concentraciones más altas estaban dentro de las estructuras coralinas”, revela **Diego Kersting**, investigador del CSIC que lidera la participación del IATS en el estudio. Las concentraciones oscilan entre las 41 partículas de microplásticos y *microrubber* por kilo de sedimento seco en los puntos más alejados de los corales a las 6.345 partículas en las muestras obtenidas dentro de estos. La media es de 1.514 partículas por kilo de sedimento.

‘Efecto trampa’ de las colonias de coral

“Estos valores superan con mucho la concentración observada en otros puntos del Mediterráneo occidental”, asegura **Lars Reuning**, investigador del Instituto de Geociencias de la Universidad de Kiel y autor de correspondencia del estudio. Otro punto comparable es el Archipiélago de Cabrera, en las Islas Baleares, donde un estudio anterior también detectó altas concentraciones de microplásticos. La razón sería el “efecto trampa” que tienen las colonias de coral o los bosques de posidonia, una planta submarina también endémica del Mediterráneo, para retener estas partículas contaminantes que arrastra la corriente. “En Columbretes también favorece la acumulación de contaminantes la forma en C de la bahía de la Illa Grossa”, describe el investigador. “En cualquier caso, es paradójico que encontremos estas concentraciones de microplásticos en dos lugares tan protegidos”, lamenta.

El origen de los microplásticos, que suponen sobre el 80-90% de las partículas detectadas, estaría en la basura acumulada que flota en el Mediterráneo, que llega a las Columbretes arrastrada por las corrientes del Norte y Noreste. En el caso de los fragmentos de caucho o *microrubber*, otro de los tipos de partículas detectadas, se

producen por el desgaste de los neumáticos en tierra firme y llegan al mar a través de los ríos. Se estima que el 80% de los plásticos que llegan a los océanos proceden de fuentes terrestres. “Este es un buen ejemplo de que la basura acaba en cualquier sitio, de la globalización de la contaminación por plásticos”, resume **Kersting**.

Protección local no impide amenazas globales

De momento se desconocen los efectos que la acumulación de microplásticos y otras partículas pueden tener para la salud de este coral. “Harían falta estudios específicos en acuarios que podríamos realizar en el Instituto de Acuicultura Torre de la Sal, pero sabemos que los corales incorporan otras sustancias como las cenizas originadas en la combustión de combustibles fósiles a sus esqueletos”, recuerda el investigador del CSIC. “Se sabe que puede haber efectos adversos para la salud a partir de 540 partículas por kilo seco de sedimento, y las concentraciones que hemos visto son mucho mayores”, advierte.

El equipo de **Kersting** en el IATS-CSIC tiene en las Islas Columbretes un valioso laboratorio para comprobar cómo afectan el cambio climático y otros fenómenos globales a los ecosistemas marinos. Así han comprobado que el calentamiento del Mediterráneo provoca en este coral, el único en la región capaz de formar arrecifes similares a los de mares tropicales, un estrés que reduce su crecimiento y puede desembocar en su muerte. Ahora comprueban una vez más que la protección local de un entorno no lo libra de amenazas globales, en este caso los microplásticos. La prohibición de los plásticos de un solo uso, mejorar los tratamientos de las aguas residuales y el correcto reciclaje de plásticos son algunas de las medidas que proponen los investigadores para intentar paliar esta situación.

Lars Reuning, Lars Hildebrandt, Diego K. Kersting, Daniel Prüfrock, **High levels of microplastics and microrubber pollution in a remote, protected Mediterranean Cladocora caespitosa coral bed**, Marine Pollution Bulletin, Volume 217, 2025, 118070. DOI: [10.1016/j.marpolbul.2025.118070](https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.118070)

CSIC Comunicación Comunitat Valenciana

comunicacion@csic.es