

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

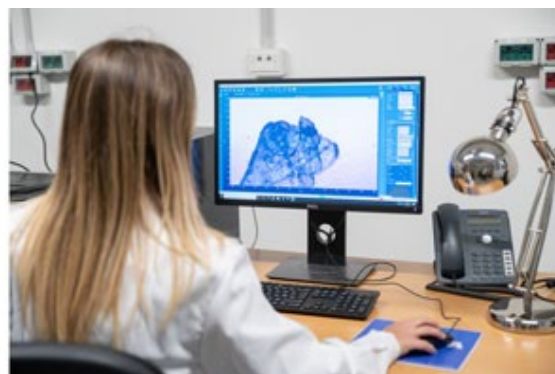
www.mncn.csic.es

El artículo se publica hoy en la revista *Nature*

Algunos lagos concentran más plástico que las grandes zonas de acumulación oceánicas

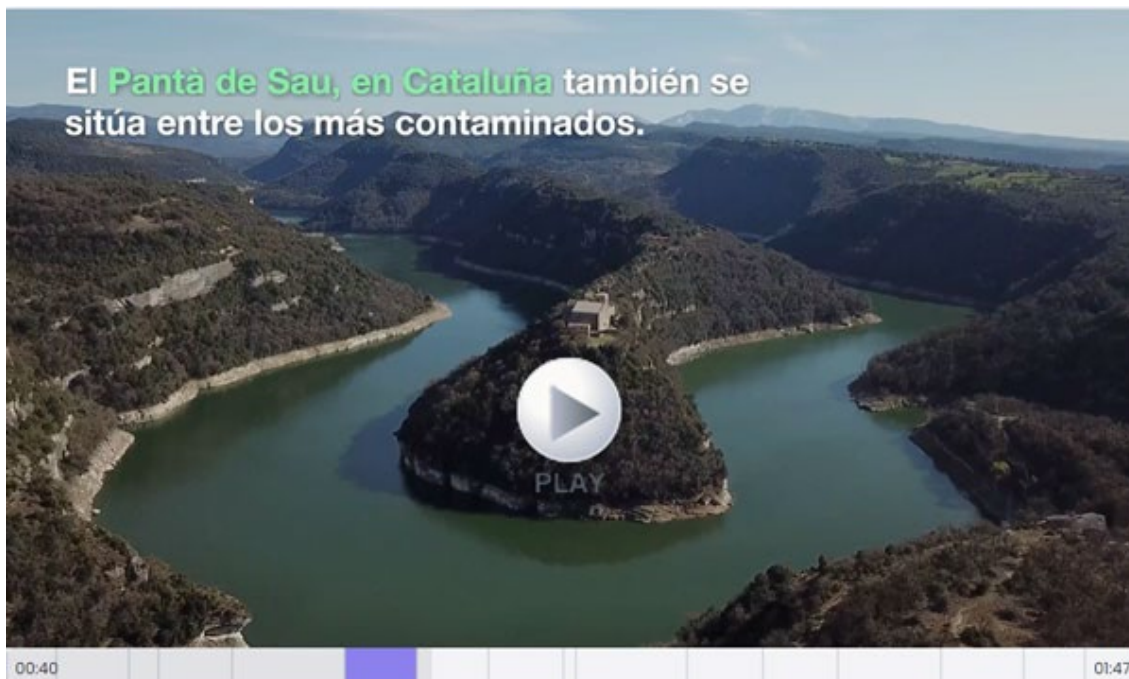
- ◆ Los residuos plásticos se encuentran incluso en ecosistemas de agua dulce donde el impacto humano es pequeño
- ◆ El estudio analiza diferentes ambientes gracias a las muestras que han tomado en 38 lagos de 23 países de todo el planeta

Madrid, 12 de julio de 2023 La contaminación por plásticos y microplásticos ha impactado a escala mundial llegando a afectar a lugares remotos, donde la presencia humana es mínima. El artículo que publica hoy *Nature* confirma por primera vez que, en algunos casos, las concentraciones de plástico que se encuentran en algunas masas de agua dulce son más altas que las de los giros oceánicos que acumulan grandes cantidades de residuos y que conocemos como islas de plástico. Esta investigación, en la que participan entre otros el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), ambos del CSIC, ha sido desarrollada por un equipo de investigación liderado por la investigadora de la Universidad de Milano-Bicocca, Verónica Nava.



La investigadora Verónica Nava tomando muestras y analizándolas en el laboratorio.

“Los lagos son como centinelas de la contaminación, ya que en ellos se acaban acumulando los residuos plásticos que se dispersan a través de diversas fuentes como como los embalses o la atmósfera. Además, una vez que llegan a sus aguas, los lagos pueden retener, modificar y transportar los desechos plásticos a través de las cuencas hidrográficas hacia los océanos” contextualiza el investigador del IDAEA Miguel Cañedo-Argüelles.



Accede al vídeo que resume la investigación desarrollada por el equipo de investigación. Aquí puedes ver la versión en [inglés](#)

Entre los lagos donde se ha identificado la mayor contaminación por desechos plásticos se encuentra el Maggiore (Italia), el Lugano (entre Checoslovaquia e Italia), el Tahoe (EE. UU.), el Neagh (Reino Unido) o el Pantà de Sau en Cataluña, uno de los que comparativamente muestran mayores niveles de microplásticos. Estos lagos actúan como las principales fuentes de agua potable de las poblaciones que los circundan. Son además zonas fundamentales para sus respectivas economías ya que en su entorno se desarrollan numerosas actividades recreativas. “La relevancia de estos resultados estriba en que, además de impactar negativamente en el agua potable que necesitamos, la contaminación plástica tiene efectos nocivos sobre los organismos acuáticos y el funcionamiento de los ecosistemas”, explica Nava.

La colaboración de casi 80 investigadores ha hecho posible tomar muestras de agua superficial, utilizando redes de plancton, de 38 lagos ubicados en 23 países diferentes, repartidos en 6 continentes. Esta diversidad ha permitido representar diferentes condiciones ambientales. “Una vez recolectadas, los diferentes equipos enviamos las muestras a la universidad de Milano-Bicocca donde, con tecnologías como la microespectroscopia Raman, se logró un análisis extremadamente preciso con el que pudimos confirmar la composición polimérica de los microplásticos. Entre todo lo encontrado destaca especialmente la presencia de poliéster, polipropileno y polietileno”, apunta el investigador del MNCN Miguel Matias. “Además, hemos podido identificar factores determinantes como la densidad de población, la

urbanización, el tamaño de las cuencas y los tiempos de retención del agua, que explican la vulnerabilidad de los lagos y embalses a la contaminación por plásticos", prosigue Matias.

El largo recorrido de los plásticos

“El plástico que se acumula en la superficie de los sistemas acuáticos puede promover la liberación de metano y otros gases de efecto invernadero. Estos residuos pueden interactuar con la atmósfera, la biosfera y la litosfera, afectando a los ciclos biogeoquímicos”, explica la investigadora italiana. “La circulación entre los distintos elementos de la tierra, que pasan de la materia viva a la materia inorgánica a través de reacciones químicas, todavía no se conoce en profundidad, y es necesario realizar una evaluación holística de la contaminación plástica en los lagos”, continúa.

Estos resultados demuestran la escala global de la contaminación plástica: ningún lago, ni siquiera los más alejados de la actividad humana, puede considerarse verdaderamente prístino: “Esto debería impulsarnos a revisar las estrategias de reducción de la contaminación y los procesos de gestión de residuos”, concluye Nava.

El proyecto se enmarca dentro de la red internacional *Global Lake Ecological Observatory Network* (GLEON), centrada en la investigación sobre los procesos y fenómenos que se desencadenan en ambientes de agua dulce.

Veronica Nava et al. (2023) Plastic debris in lakes and reservoirs. *Nature*. DOI: [10.1038/s41586-023-06168-4](https://doi.org/10.1038/s41586-023-06168-4)