

La Ciencia

Para identificar las fuentes, determinar las concentraciones y evaluar los efectos de la contaminación por microplásticos en el ambiente y en los organismos, los científicos de REMARCO utilizan métodos de muestreo de bajo costo y técnicas de microscopía óptica y espectroscopía de infrarrojo (EIR).

La EIR permite conocer la composición química de los diversos tipos de plásticos y así identificar si provienen de fragmentos de botellas o bolsas, partículas presentes en crema dental, exfoliante u otros productos domésticos e industriales.

Los gobiernos de los países participantes pueden acceder a la información que provee REMARCO a través de una plataforma web para la gestión de los datos de microplásticos que se generan en las investigaciones de la región. Esta plataforma incluye módulos de consulta interactiva de datos, representación geoespacial y divulgación de las actividades de la red, y está disponible en el enlace: <http://www.microplasticos.cl/mp/homepage.aspx>



1 plataforma web



280 muestras analizadas



22 científicos capacitados



22 laboratorios en alianzas colaborativas

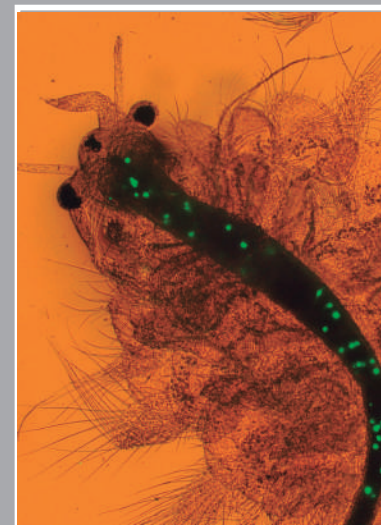


Microplásticos

Los microplásticos son uno de los contaminantes más preocupantes, complejos y de difícil manejo. Son partículas plásticas de tamaños menores a cinco milímetros originados por la fragmentación o fabricación directa de materiales de uso industrial y doméstico que llegan a los océanos.

Estas micropartículas se están incorporando en los diversos niveles de la cadena alimentaria, como el plancton, los mariscos, los peces, las tortugas, las ballenas o las aves marinas y playeras. Esto supone impactos ecológicos, sanitarios y socioeconómicos.

Los científicos de la red investigan la contaminación por microplásticos e intercambian valiosos conocimientos que contribuyen en la elaboración de políticas públicas, frente a este fenómeno emergente.

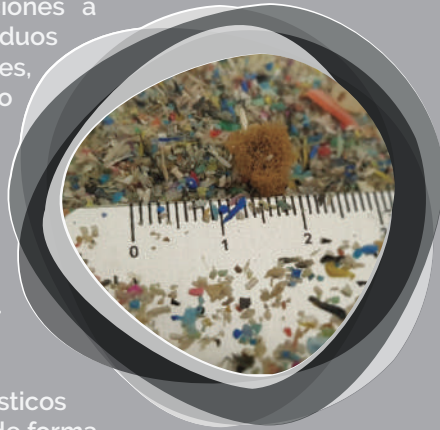


14 VIDA SUBMARINA



Problema

Una de las mayores contaminaciones a nivel mundial lo constituyen los residuos plásticos que, en grandes cantidades, llegan a diario a los océanos debido a la alta producción y uso excesivo de estos materiales persistentes, sumado a la poca gestión ambiental. Como consecuencia de la acción de las olas y la luz solar, los plásticos que ingresan al mar se fragmentan en partículas denominadas microplásticos.

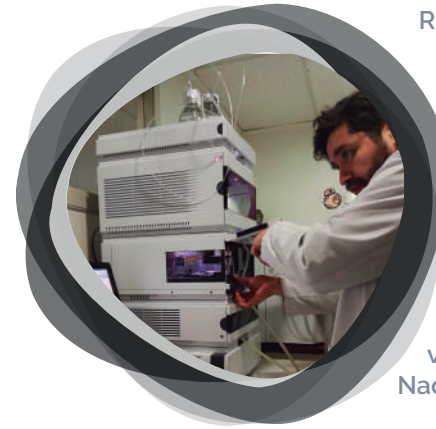


Por otra parte, los microplásticos también ingresan al medio marino de forma directa, ya que están presentes en productos de uso diario, tales como los cosméticos, la ropa sintética y productos de aseo personal y de limpieza, entre otros. Pueden dañar la red alimentaria o trófica: desde el organismo marino más pequeño y vulnerable hasta el más grande. Esto empieza por el plancton, que los ingieren y puede morir por desnutrición, lo que disminuye la oferta alimentaria para otros organismos. Los microplásticos también son ingeridos directamente por otros organismos de la red trófica. Además, actúan como vectores de microorganismos generadores de enfermedades, toxinas, metales pesados y derivados del petróleo, que por esa vía ingresan a la red alimentaria de modo indirecto.



Lo complejo del problema de los microplásticos es estimar su propagación a gran escala y el daño que pueden ocasionar en los ecosistemas acuáticos. El efecto de un macroplástico es evidente, ya que por ejemplo produce deformaciones, asfixias y alteraciones orgánicas y del comportamiento. Sin embargo, los efectos de los microplásticos aún son desconocidos y requieren de técnicas especializadas para su diagnóstico.

Información para la acción



REMARCO busca investigar y diagnosticar el impacto de los microplásticos sobre los ecosistemas marinos, con el propósito de proveer información científica a las autoridades de la región y apoyar la toma de decisiones, así como su transformación en políticas públicas para prevenir y reducir los actuales niveles de contaminación de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en particular el 14.

Las actividades colaborativas de REMARCO han incluido la capacitación de científicos y el establecimiento de metodologías comunes de trabajo para cuantificar y caracterizar los microplásticos en ecosistemas marino costeros de la región. Por ejemplo, en 2018 se realizó en el Laboratorio de Radioecología y Alteraciones Ambientales (LARA), en Niteroi, Brasil, el primer curso para formación de muestreadores de microplásticos en playas de arena. Asimismo, se han establecido protocolos de toma y análisis de muestras e interpretación de los resultados. Finalmente, cabe destacar el uso compartido de laboratorios existentes en algunos de los países de la región.

