LITORALPRESS

Fecha: 01-06-2025
Medio: La Tercera
Supl. : La Tercera - Edición Especial II
Tipo: Noticia general
Título: Desde el mar hasta el suelo: la ruta del microplástico en Chile

Pág. : 6
Cm2: 811,2

Tiraje: 78.224
Lectoría: 253.149
Favorabilidad: No Definida

Desde el mar hasta el suelo: la ruta del microplástico en Chile

Invisibles, ubicuos y cada vez más presentes: los microplásticos contaminan aguas, suelos y alimentos. Este 5 de junio, Día Mundial del Medioambiente, Chile pone el foco en un contaminante cada vez más extendido –y ya imposible de ignorar.

Por: Ceina Iberti

Difíciles de detectar, pero imposibles de ignorar, los microplásticos se han convertido en uno de los contaminantes más duraderos y extendidos del planeta. Están presentes en el aire, el agua, el suelo, los alimentos e incluso en nuestros propios cuerpos. Se trata de fragmentos menores a 5 milímetros, provenientes de envases, fibras textiles, redes de pesca y productos cosméticos. Su permanencia en el ambiente es tal que ya han sido hallados en lugares tan remotos como el hielo marino antártico.

Esa presencia extendida comienza a medirse con más precisión en Chile. Desde Puerto Montt hasta Concepción, la expedición científica Centinela I, liderada por la Universidad San Sebastián, detectó concentraciones de entre 10.000 y 80.000 partículas de microplásticos por kilómetro cuadrado en zonas costeras. El equipo recolectó muestras en desembocaduras de ríos y mar abierto, revelando que la contaminación por microplásticos no es un fenómeno aislado, sino generalizado. "El hallazgo en todas las zonas muestreadas revela que estamos frente a un contaminante omnipresente, capaz de viajar grandes distancias debido a su flotabilidad y lenta degradación", explica **Karla Pozo, investigadora de la Facultad de Ingeniería de la USS.**

Más allá de la contaminación ambiental, los resultados de Centinela I tienen implicancias directas para la seguridad alimentaria. "Estos microplásticos pueden estar siendo ingeridos por el zooplancton, que es la base de la cadena trófica marina. Desde ahí podrían afectar a peces que luego consumimos", advierte Pozo. Además de los posibles riesgos para la salud humana, la investigadora alerta sobre el impacto económico que esto podría tener en la pesca artesanal.

Lo que contamina la tierra también llega al plato

El impacto de los microplásticos no se restringe al océano. En suelos agrícolas de las regiones de Maule y Ñuble, estudios de la Facultad de Agronomía y el Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción han detectado entre 80 a 100 partículas de microplásticos por kilo de tierra, tanto en sistemas de cultivo orgánico como convencional de frutilla.

Aunque no existe aún un estándar internacional que indique cuántas partículas serían aceptables –ya que es un campo de investigación emergente–, se trata de niveles significativos para un entorno agrícola, donde en condiciones naturales no debieran estar presentes. "Estas partículas, que pueden alcanzar dimensiones microscópicas, afectan directamente el crecimiento de las plantas. Hemos observado una disminución de hasta un 27% en su altura, así como menor volumen de raíces, menos flores y menos biomasa aérea", señala **Mauricio Schoebitz, investigador del Centro de Biotecnología de la U. de Concepción.**

Pero los efectos no terminan ahí. Schoebitz explica que los microplásticos también alteran la biodiversidad microbiana del suelo –clave para la fertilidad– y pueden facilitar la acumulación de pesticidas, antibióticos y metales pesados en sus superficies. "Si son lo suficientemente pequeños, incluso pueden ingresar por las raíces y acumularse dentro de las plantas, lo que plantea un riesgo potencial para la cadena alimentaria", advierte.

La Antártica bajo la lupa del plástico invisible

Investigaciones lideradas por **Rodolfo Rondón, del Instituto Antártico Chileno (INACH)**, han encontrado presencia de microfibras y fragmentos plásticos en la almeja antártica Laternula elliptica. Esta especie vive enterrada en el fondo marino y se alimenta filtrando grandes volúmenes de agua, por lo que actúa como una suerte de "centinela ecológica": al hacerlo, también acumula los contaminantes presentes en su entorno. En las muestras analizadas, se encontró contaminación en el 100% de los ejemplares por microfibras y en más del 80% por microfragmentos.

"Esto representa solo la punta del iceberg", advierte Rondón. Los análisis se centraron en partículas mayores a 300 micrones, pero los efectos más graves se asocian a fragmentos aún más pequeños –capaces de atravesar membranas celulares– conocidos como nanoplásticos.

Según investigaciones lideradas por Rodolfo Rondón, el krill antártico –eslabón clave en la cadena alimentaria marina del sur– puede fragmentar microplásticos y transformarlos en nanoplásticos, lo que agrava el problema. En estudios de laboratorio realizados por su equipo, se ha observado que el nanopoliestireno altera la expresión de genes en las branquias de las almejas, especialmente aquellos vinculados al metabolismo y la respuesta antioxidante.

Las implicancias van más allá de una sola especie. "Los organismos que filtran el agua están acumulando estos contaminantes, lo que

Desde la Antártica hasta los campos agrícolas, la ciencia chilena confirma que los microplásticos –fragmentos de hasta 5 milímetros provenientes de envases, textiles y redes– están presentes en todos los ecosistemas.

100%

de las almejas antárticas analizadas estaban contaminadas con microplásticos.

LITORALPRESS

Fecha: 01-06-2025
Medio: La Tercera
Supl. : La Tercera - Edición Especial II
Tipo: Noticia general
Título: **Desde el mar hasta el suelo: la ruta del microplástico en Chile**

Pág. : 7
Cm2: 340,5

Tiraje: 78.224
Lectoría: 253.149
Favorabilidad: No Definida

El llamado global, bajo el lema **#SinContaminaciónPorPlásticos,** busca visibilizar una amenaza que afecta ecosistemas y seguridad alimentaria.

puede alterar su nutrición y funcionamiento fisiológico, con consecuencias en cascada para otras especies de la trama trófica", concluye. Esa red incluye al krill, peces, pingüinos, focas y ballenas, todas interconectadas por relaciones alimentarias que dependen del equilibrio de los organismos más pequeños.

Una ciencia con alcance global

No solo desde sus costas: Chile aporta evidencia clave para entender los efectos más invisibles –y potencialmente más dañinos– de esta crisis ambiental. **Martín Thiel, académico de la Universidad Católica del Norte y fundador del programa Científicos de la Basura**, pionero en involucrar a escolares y comunidades en el monitoreo de residuos marinos, señala que "hemos identificado las fuentes, que son nacionales, pues toda la basura viene del mismo Chile, y hay una comunidad científica investigando los impactos. Lo que falta son estudios de monitoreo, socioeconómicos, microplásticos y soluciones sustentables", hace un llamado de atención.

Desde su perspectiva, retomar medidas como los sistemas de envases retornables y fomentar productos reutilizables sería clave para recuperar el terreno perdido. "Esto podría catapultar a Chile a un lugar de liderazgo e innovación. Hemos perdido ese liderazgo, y ahora los países vecinos nos han superado en la reducción de la contaminación con plástico", afirma.

Una de las instituciones que ya está avanzando en esa dirección es el Instituto Antártico Chileno, que colabora con el Organismo Internacional de Energía Atómica para desarrollar metodologías de medición y trazabilidad de microplásticos. Su trabajo contribuye a posicionar a Chile en la red internacional de vigilancia ambiental, con foco en ecosistemas extremos como la Antártica.

Sin embargo, mientras las investigaciones avanzan, el país enfrenta una brecha regulatoria. En Chile, como en la mayoría de las naciones, no existe una normativa que establezca límites o protocolos para la presencia de microplásticos en el agua, el suelo o los alimentos. Aunque falta camino para dimensionar por completo sus efectos, la ciencia chilena ya ha dado pasos decisivos para visibilizar este contaminante invisible. El desafío hoy no es solo científico, sino también político y ciudadano.

"Los ríos están actuando como **canales de transporte hacia el océano".**
Karla Pozo, investigadora de la Facultad de Ingeniería de la USS