

Invisibles, no regulados, injustos: Los microplásticos y la necesidad de un Tratado Global sobre Plásticos fuerte

Salud y Medio Ambiente

ISGlobal Instituto de Salud Global Barcelona

Autores: Emma Calikanzaros y Claudia García-Vaz [ISGlobal]*

Agradecimientos: las autoras agradecen a **Cristina Villanueva**, profesora asociada de investigación en el programa de Medio Ambiente y Salud a lo Largo de la Vida, y **Gonzalo Fanjul**, director de Análisis de Políticas y Desarrollo de ISGlobal, por sus contribuciones a este documento.

[Este documento forma parte de una serie de notas de debate que abordan cuestiones fundamentales sobre la salud global. Su propósito es trasladar el conocimiento científico a la conversación pública y a la toma de decisiones. Estos documentos se basan en la mejor información disponible y pueden actualizarse a medida que surgen nuevos datos.]

31 Julio 2025

Fotografía: maldeleine /WikiMedia Commons

Con el apoyo de:



La crisis mundial del plástico ha llegado a un punto de inflexión crítico. Está previsto que las negociaciones en curso para desarrollar un Tratado Global sobre los Plásticos se reanuden este mes de agosto. En la sesión anterior, la INC-5.1, celebrada en Busán en noviembre de 2024, se hizo una clara llamada a actuar con mayor ambición, resumido en las palabras del jefe negociador de Panamá, Juan Carlos Monterrey: “*Esto no es un simulacro, es una lucha por la supervivencia. Los plásticos no son convenientes, son un arma de destrucción masiva*”.

El plástico se ha convertido en un símbolo de la producción y el consumo insostenibles, con consecuencias que van mucho más allá de la basura marina. Su impacto se extiende al clima, la biodiversidad y la

salud humana, generando riesgos sistémicos tanto ambientales como sociales. En los últimos años, la creciente evidencia científica ha centrado la atención mundial en una amenaza menos visible pero cada vez más generalizada: los microplásticos y nanoplásticos (MNP), que ya se encuentran en los alimentos, el agua, el aire e incluso en los tejidos humanos.

Aunque el plástico en su conjunto representa un enorme desafío ambiental, el avance del conocimiento científico ha despertado una creciente preocupación por los impactos específicos de los MNP en la salud, lo que exige respuestas políticas más específicas y dirigidas. En este documento, ofrecemos una visión panorámica de la evidencia científica más reciente sobre los MNP y la salud humana,

* Emma Calikanzaros es investigadora predoctoral en ISGlobal. Claudia García-Vaz es la coordinadora de Análisis de Políticas en el departamento de Análisis de Políticas y Desarrollo de ISGlobal.

las principales lagunas en la respuesta global a la contaminación por microplásticos y una serie de recomendaciones políticas

de cara a las próximas negociaciones del Tratado Global sobre los Plásticos ●

1. Microplásticos, nanoplásticos y salud

“Aunque sus efectos en la salud humana aún no se comprenden del todo, los MNP podrían representar riesgos significativos dada su capacidad para atravesar barreras biológicas y penetrar en las células.”

Durante las últimas décadas, los materiales plásticos han aportado beneficios indiscutibles a la sociedad moderna, incluidas innovaciones médicas. Sin embargo, cada vez existe más evidencia que resalta los graves riesgos asociados a los microplásticos, que se acumulan en el entorno y están cada vez más vinculados a efectos perjudiciales sobre la salud humana, los ecosistemas y las economías. Estos daños se presentan en todo el ciclo de vida de los plásticos —desde la extracción de combustibles fósiles hasta la eliminación final de residuos— despertando creciente preocupación pública.

a. Un problema cada vez mayor

La presencia de MNP en el medio ambiente se ha convertido en una preocupación crítica a nivel global, impulsada por el **crecimiento exponencial** de la producción y el consumo de plásticos desde la década de 1950. Los microplásticos se definen como partículas de menos de 5 mm y los nanoplásticos como partículas de menos de 1 nm. Los MNP se originan tanto en **fuentes primarias**, por ejemplo, las microesferas que se fabrican para la cosmética, como en **fuentes secundarias**, incluyendo la fragmentación de plásticos de mayor tamaño a través de procesos ambientales naturales como la erosión. Los tiempos de degradación reportados para las bolsas de plástico varían ampliamente, desde una o dos décadas hasta 1.000 años, mientras que en el caso de las botellas de plástico oscilan entre 70 y 450 años,¹ lo que pone de manifiesto su carácter persistente. La contaminación plástica

acumulada ya supera las seis gigatoneladas —aproximadamente 100 veces la biomasa total de todos los seres humanos vivos juntos—. Las predicciones indican que, sin una intervención urgente, la **producción mundial de plásticos podría triplicarse** de aquí a 2060, duplicando las emisiones de microplásticos para 2040 y agravando aún más los millones de toneladas de microplásticos que ya se liberan al medio ambiente cada año.^{2,3}

¹ Chamas A, Moon H, Zheng J, Qiu Y, Tabassum T, Jang JH, et al. Degradation Rates of Plastics in the Environment. ACS Sustainable Chemistry & Engineering. 2020;8(9):3494-511. Available from: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b06635>.

² Landrigan PJ, Raps H, Cropper M, Bald C, Brunner M, Canonizado EM, et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. Ann Glob Health. 2023;89(1):23. doi: 10.5334/aogh.4056.

³ OECD (2022), Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060, OECD Publishing, Paris. Available from: <https://doi.org/10.1787/aa1edf33-en>.

Cuadro 1. Estado actual de la eliminación de plásticos.

<p>Las tasas globales de recuperación y reciclaje de plásticos son inferiores al 10%.</p> <p>La mayoría de los residuos plásticos no se reutiliza y termina en el medio ambiente o en vertederos.</p> <p>Gran parte de estos residuos provienen de plásticos de un solo uso, que son difíciles de reciclar y que podrían evitarse.</p>	<p>Métodos de eliminación de plásticos</p> <ul style="list-style-type: none">• Vertidos controlados y no controlados – Actualmente el método principal, genera una contaminación persistente que resulta perjudicial para el medio ambiente y la salud.• Quema a cielo abierto – Libera partículas nocivas y contaminantes tóxicos a la atmósfera, y se ha asociado con un incremento del riesgo de cáncer de pulmón.• Conversión térmica – Puede generar energía, pero presenta problemas de eficiencia y da lugar a una amplia gama de compuestos químicos peligrosos.• Exportación de residuos – Los países de ingresos altos exportan grandes cantidades de residuos plásticos a países de ingresos bajos y medios, que a menudo carecen de infraestructuras adecuadas para su gestión, lo que provoca graves injusticias ambientales a nivel global.
--	---

Fuente: Landrigan PJ, Raps H, Cropper M, Bald C, Brunner M, Canonizado EM, et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. Ann Glob Health. 2023;89(1):23. doi: 10.5334/aogh.4056

b. Más cerca de lo que imaginas: MNP en nuestra comida, agua, aire y cuerpo

Los MNP contaminan entornos que van desde las cumbres del monte Everest hasta las profundidades oceánicas, **viajando grandes distancias** a través del viento y el agua. Estas partículas persistentes se acumulan en ecosistemas de todo el mundo, **infiltrándose en las cadenas alimentarias** desde el plancton hasta los mayores depredadores, y afectando a más de 1.300 especies documentadas.

Los MNP **contaminan el agua** que bebemos, **el aire** que respiramos, **los alimentos** que ingerimos e incluso se introducen directamente en nuestro cuerpo. También pueden liberarse desde produc-

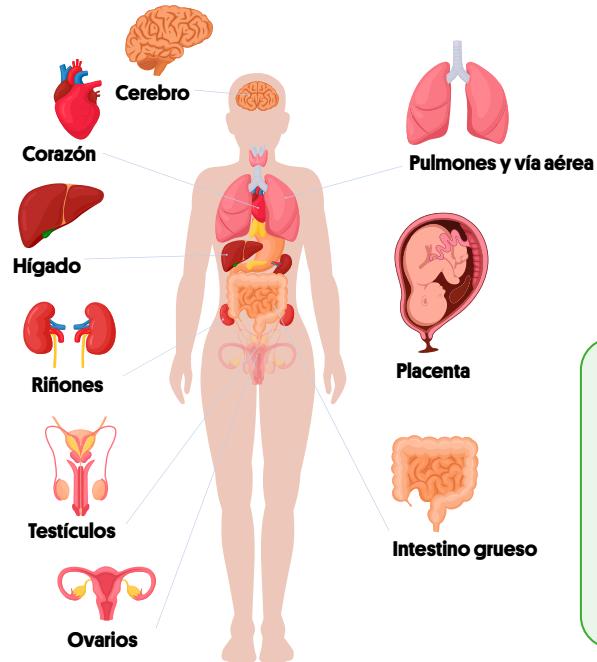
tos de uso cotidiano como la ropa, los cosméticos, la vajilla y otros artículos, con una contaminación adicional que puede producirse durante el envasado y procesamiento, especialmente en productos como el agua embotellada. De forma alarmante, los MNP han sido detectados en diversos tejidos humanos, incluidos el cerebro,⁴ el corazón,⁵ los riñones, la placenta,⁶ y los órganos reproductores, lo que evidencia su presencia generalizada en el organismo. Esta contaminación extendida plantea una creciente **preocupación en materia de salud pública**, aunque la magnitud de la exposición humana, sus vías de entrada y sus efectos a largo plazo aún no se comprenden completamente desde la ciencia.

⁴ Nihart AJ, Garcia MA, Hayek EE, Liu R, Olewine M, Kingston JD, et al. Bioaccumulation of microplastics in decedent human brains. Nature Medicine. 2025 Feb; Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-024-03453-1>.

⁵ Marfella R, Prattichizzo F, Sardu C, Fulgenzi G, Graciotti L, Spadoni T, et al. Microplastics and nanoplastics in atheromas and cardiovascular events. New England Journal of Medicine. 2024;390(10):900–10. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2309822>.

⁶ Ragusa A, Svelato A, Santacroce C, Catalano P, Notarstefano V, Carnevali O, et al. Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. Environment International. 2020;146:106274. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106274>.

Figure 1. Evidencia de presencia de MNP en tejidos biológicos humanos.



Evidencia de presencia de MNP en fluidos corporales

- Heces
- Leche materna
- Orina
- Sangre fetal
- Líquido amniótico
- Esputo
- Sangre

Fuentes: Nihart AJ, Garcia MA, Hayek EE, Liu R, Olewine M, Kingston JD, et al. Bioaccumulation of microplastics in decedent human brains. *Nature Medicine*. 2025 Feb; Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-024-03453-1>.

Marfella R, Pratichizzo F, Sardu C, Fulgenzi G, Graciotti L, Spadoni T, et al. Microplastics and nanoplastics in atheromas and cardiovascular events. *New England Journal of Medicine*. 2024;390(10):900–10. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2309822>.

Ragusa A, Svelato A, Santacroce C, Catalano P, Notarstefano V, Carnevali O, et al. Plasticenta: First evidence of microplastics in human placenta. *Environment International*. 2020;146:106274. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106274>.

Montano L, Raimondo S, Piscopo M, Ricciardi M, Guglielmino A, Chamayou S, et al. First evidence of microplastics in human ovarian follicular fluid: An emerging threat to female fertility. *Eco-toxicology And Environmental Safety*. 2025;291:117868. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2025.117868>.

c. ¿Qué sabemos sobre el impacto de los MNP en la salud humana?

Aunque sus efectos sobre la salud humana aún no se comprenden completamente, los MNP podrían representar riesgos significativos debido a su capacidad para **atravesar barreras biológicas**, llegar al torrente sanguíneo y penetrar en las células humanas. Su pequeño tamaño facilita su translocación dentro del organismo, lo que puede causar **daños celulares y tisulares**. Si bien la evidencia directa en humanos es todavía limitada, estudios en laboratorio y en animales han identificado riesgos importantes, entre ellos inflamación, daño en el ADN y **alteraciones**

del microbioma.⁷ Además, los MNP suelen contener **aditivos peligrosos**, como los ftalatos —utilizados para hacer los plásticos más flexibles y duraderos— y los retardantes de llama, ambos asociados con **alteraciones endocrinas** y **carcinogénesis**.⁸ También pueden actuar como vectores de contaminantes tóxicos presentes en el medio ambiente^{9,10} —como metales pesados y compuestos orgánicos— así como de **patógenos**, incluyendo bacterias resistentes a los antibióticos.

La exposición humana a los MNP puede comenzar incluso antes del nacimiento: algunos estudios han detectado su presen-

⁷ Liu W, Zhang B, Yao Q, Feng X, Shen T, Guo P, et al. Toxicological effects of micro/nano-plastics on mouse/rat models: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*. 2023 May;11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37275491/>.

⁸ Vincoff S, Schleupner B, Santos J, Morrison M, Zhang N, Dunphy-Daly MM, et al. The Known and Unknown: Investigating the carcinogenic potential of plastic additives. *Environmental Science & Technology*. 2024 Jun;58(24):10445–57. Available from: <https://doi.org/10.1021/acs.est.3c06840>.

⁹ Revel M, Châtel A, Mouneyrac C. Micro(nano)plastics: A threat to human health? *Current Opinion in Environmental Science & Health*. 2017 Dec;1:17–23. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2017.10.003>.

¹⁰ Wiesinger H, Wang Z, Hellweg S. Deep Dive into Plastic Monomers, Additives, and Processing Aids. *Environmental Science & Technology*. 2021 Jun;55(13):9339–51. Available from: <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c00976>.

cia en el torrente sanguíneo y la placenta. Esta exposición continúa a lo largo de la vida a través de la ingesta, la inhalación, inyecciones intravenosas mediante dispositivos médicos de plástico e, incluso, potencialmente, a través de la absorción cutánea. La evidencia epidemiológica reciente sugiere posibles vínculos entre la exposición a MNP y afecciones como demencia,⁴ enfermedades inflamatorias intestinales¹¹ o eventos cardiovasculares.⁵ Dado que la exposición es continua, universal e **inevitable**, los MNP podrían tener implicaciones importantes para la salud pública, lo que hace fundamental implementar medidas de prevención y regulación para reducir los riesgos a largo plazo y maximizar los posibles beneficios para la salud.

Las poblaciones vulnerables, en particular los **niños y niñas** y las **personas que trabajan en sectores con uso intensivo de plásticos**, están expuestas de forma desproporcionada a los riesgos para la salud derivados de la exposición a sustancias químicas presentes en los plásticos a lo largo de todo su ciclo de vida. Por ejemplo, los trabajadores de plantas de reciclaje, pintores, empleados en la industria textil o del automóvil, en invernaderos de plástico o en entornos de impresión 3D, pueden estar expuestos con frecuencia a niveles elevados de MNP y contaminantes nocivos asociados. Durante la infancia —especialmente en los primeros meses de vida— existe una especial vulnerabilidad a las exposiciones ambientales, debido a que los sistemas fisiológicos aún no están completamente desarrollados y se dan patrones de exposición particulares. El marco de los orígenes evolutivos de la salud y la enfermedad (DOHaD, por sus siglas en inglés) subraya cómo las exposiciones en las primeras etapas de la vida pueden contribuir al desarrollo futuro de enfermedades no transmisibles como trastornos metabólicos y del sistema reproductivo, alteraciones en el neurodesarrollo, enfermedades cardiovasculares y cáncer infantil, entre otras.

Dada la persistencia de los microplásticos en el medio ambiente, su transformación en nanoplásticos aún más pequeños, su capacidad para transportar sustancias peligrosas y la imposibilidad de eliminarlos una vez liberados, se impone con urgencia un enfoque basado en el **principio de precaución**. Es fundamental ampliar la investigación, reforzar la regulación y reducir la exposición —especialmente en las poblaciones más vulnerables— para hacer frente a este creciente desafío de salud pública ●

¹¹ Yan Z, Liu Y, Zhang T, Zhang F, Ren H, Zhang Y. Analysis of Microplastics in Human Feces Reveals a Correlation between Fecal Microplastics and Inflammatory Bowel Disease Status. *Environmental Science & Technology*. 2021;56(1):414–21. Available from: <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c03924>.

2 MNP y salud pública

“Las decisiones políticas no pueden esperar a tener todos los datos, sino que deberían adoptar el principio de precaución y utilizar la evidencia existente para reforzar normativas y llevar a cabo intervenciones proactivas.”



a. A pesar de las lagunas en los datos de salud, las medidas de precaución son esenciales

Adoptar el principio de precaución es fundamental para mitigar los riesgos para la salud pública derivados de los MNP, particularmente ante los potenciales impactos a nivel poblacional. Persisten graves lagunas en la comprensión de la exposición a los MNP y sus efectos en la salud, y las evaluaciones de riesgo se ven actualmente obstaculizadas por datos fragmentados e incompletos sobre las vías de exposición y los efectos toxicológicos. La exposición crónica y a largo plazo a los MNP introduce incertidumbres, como los “efectos cóctel” de tóxicos combinados y su impacto acumulativo sobre la salud humana. La persistencia y ubicuidad de los MNP, junto con la dificultad para eliminarlos del entorno una vez liberados, amplifican todavía más los riesgos de **daño acumulativo y crónico**.

Pese a estas incertidumbres, los **colectivos vulnerables** —como los niños, los trabajadores en industrias plásticas y las personas con problemas de salud previos— muy probablemente experimentan exposiciones y riesgos sanitarios desproporcionados. Sin embargo, la falta de datos integrales sobre estos grupos evidencia otra **brecha de conocimiento crítica**. Los marcos regulatorios actuales resultan insuficientes para abordar la naturaleza transfronteriza de la exposición a los MNP, incluso cuando existe consenso científico sobre la **urgencia de actuar**.

Las decisiones políticas no pueden esperar a tener todos los datos, sino que deben aplicar el **principio de precaución**, utilizando la evidencia disponible para reforzar la regulación y las intervenciones proactivas. Actuando ya para limitar la exposición, mejorar las metodologías de evaluación de riesgos y priorizar a las poblaciones vulnerables, podemos abordar este problema antes de que derive en una crisis de salud pública mayor.



b. La justicia social y ambiental están en juego

Aunque la contaminación plástica —y, más específicamente, la contaminación por MNP— es un problema global, resulta innegable que afecta de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables. La injusticia ambiental ocurre en todas las etapas de la producción y eliminación del plástico, con una distribución desigual de los costes y beneficios a lo largo de su ciclo de vida.

A nivel local y regional, **son las comunidades de bajos ingresos, minorías y colectivos marginados** las que frecuentemente residen cerca de instalaciones de fabricación y gestión de residuos plásticos. Se ha observado que estas poblaciones tienen mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, asma, leucemia infantil, enfermedades cardiovasculares, EPOC y cáncer de pulmón.² Los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (IPLC, por sus siglas en inglés) también son afectados de manera desproporcionada, especialmente si son desplazados por deforestación para extracción de petróleo o residen cerca de plantas petroquímicas y áreas costeras que dependen de ecosistemas marinos. Además, se calcula que hay unos 20 millones de recolectores de residuos en el mundo —la mayoría trabajando en condiciones informales y poco seguras— que están expuestos a materiales peligrosos y emisiones tóxicas, a menudo sin reconocimiento, protección ni acceso a derechos laborales básicos.

Desde una perspectiva global, una arquitectura de gobernanza desigual ha permitido a los países de altos ingresos exportar sistemáticamente residuos plásticos a **países de ingresos bajos y medios**. Hasta 2018, China era el principal receptor de estas exportaciones. Sin embargo, desde que el país prohibió la importación de casi todos los residuos plásticos, los envíos se han desviado a países del sudeste asiático como Tailandia, Indonesia, Vietnam y Malasia.² Estas naciones a menudo **caren de infraestructura y estándares de**

seguridad adecuados para la gestión de residuos, lo que aumenta la probabilidad de filtraciones al ambiente y de la quema abierta de plásticos, con importantes riesgos para la salud humana.

Prevenir la exposición a microplásticos y proteger la salud pública requiere un compromiso con una **transición justa**. Esta transición debe asegurar que los esfuerzos para erradicar la contaminación plástica sean equitativos y protejan la salud y los medios de vida de las comunidades afectadas desproporcionadamente por la producción, uso y residuos de plásticos. La prevención debe alinearse con la justicia ambiental, **reduciendo los riesgos de la exposición** mediante una regulación más estricta de la producción de plásticos y aditivos, así como mediante protecciones reforzadas para trabajadores y comunidades que residen cerca de puntos calientes de contaminación. Garantizar que nadie quede atrás en la transición hacia un futuro libre de plásticos resulta esencial para una salud pública equitativa y sostenible.



c. Luchar contra el cambio climático reduciendo la contaminación plástica

Reducir la producción de plásticos ofrece importantes **cobeneficios ambientales** al abordar retos globales interrelacionados. Los plásticos contribuyen considerablemente al cambio climático a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la producción, intensiva en el uso de recursos, hasta la gestión de residuos. Solo en 2019, la producción de plásticos representó 2,24 gigatoneladas de emisiones de CO₂ equivalente, es decir, un 5,3% del total mundial de emisiones de gases de efecto invernadero. Sin políticas internacionales ambiciosas, estas emisiones podrían triplicarse para 2050, llegando a consumir hasta el 26% del presupuesto global de carbono disponible para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5°C.

Más allá del clima, la contaminación plástica agrava otros desafíos ambientales, alterando varios procesos claves del sistema Tierra como la pérdida de biodiversidad, la escasez de agua dulce y el ciclo de nutrientes. También desencadena bucles de retroalimentación que intensifican las presiones sobre límites planetarios ya sobrepasados. Reconocer la contaminación plástica como un problema ambiental interconectado —y no únicamente de gestión de residuos— resalta su papel crítico en la estabilidad de la Tierra. Reducir la producción de plásticos generaría beneficios en cascada, fomentando resiliencia ecológica al abordar el cambio climático, preservar la biodiversidad, reducir residuos y mitigar la complejidad de estos procesos ●

3.

Respuesta global: ¿cómo están actuando los países ante los MNP y por qué es insuficiente?

“En 2022 la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente adoptó una resolución que llevó al desarrollo del Tratado Global sobre Plásticos, que se espera esté finalizado a finales de 2025.”

En marzo de 2022, la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEA) aprobó la resolución 5/14 “Poner fin a la contaminación por plásticos: hacia un instrumento internacional jurídicamente vinculante” en respuesta a la creciente evidencia científica sobre el impacto de los plásticos, subrayando la necesidad de un enfoque global y coordinado. Esta resolución impulsa el desarrollo de un instrumento internacional jurídicamente vinculante que aborde la contaminación plástica considerando todo el ciclo de vida, incluidos los microplásticos. La resolución llevó al desarrollo del Tratado Global sobre Plásticos, que se espera esté finalizado a finales de 2025.



En 2015, la Unión Europea (UE) introdujo su primer Plan de Acción de Economía Circular, que solicitaba una estrategia para mejorar la reciclabilidad, biodegradabilidad y gestión de sustancias peligrosas, contribuyendo al ODS 14 sobre conservación de océanos, mares y recursos marinos en la Agenda 2030. La **Estrategia Europea de Plásticos en una Economía Circular**,¹² lanzada en 2018, es el primer plan integral de la UE centrado específicamente en los desafíos vinculados con los plásticos. Busca mejorar la recolección y separación de envases plásticos, promover el diseño de productos más sostenibles, fomentar el uso de materiales reciclados y alternativos, y plantea acciones específicas para limitar la contaminación por microplásticos, como **restringir la adición intencionada de MNP** a través del **Reglamento REACH** (siglas en inglés de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas), explo-

rar opciones regulatorias para **reducir las emisiones involuntarias de microplásticos** y minimizar la pérdida de **pellets** de plástico. También instiga a una revisión de las directivas de tratamiento de aguas residuales urbanas para evaluar su capacidad de retención de microplásticos. Esta estrategia está alineada con la **Directiva (UE) 2019/904**, que regula el impacto ambiental de determinados productos plásticos de un solo uso y apoya la transición a una economía circular.¹³



En marzo de 2020, la UE lanzó el **Nuevo Plan de Acción de Economía Circular**,¹⁴ reforzando su lucha contra la contaminación plástica junto con el Pacto Verde Europeo y el Plan de Acción de Contaminación Cero, que tiene como objetivo una reducción del 30% de emisiones de microplásticos para 2030. Varios avances en 2023 incluyeron la Regulación 2023/2055 siguiendo la REACH, que restringe las micropartículas poliméricas sintéticas añadidas intencionalmente en productos como cosméticos, detergentes y fertilizantes, e impone requisitos de etiquetado e información para el consumidor.

Pese a la proliferación de normativa en la UE en los últimos años, organizaciones medioambientales¹⁵ han manifestado su preocupación por la existencia de períodos de implementación excesivamente largos, ya que la crisis por microplásticos sigue agravándose, con más de 42.000 toneladas liberadas anualmente al entorno.

Otros países también han adoptado una legislación similar. La Ley Estadounidense de Aguas Libres de Microesferas (2015) prohíbe las microesferas en cosméticos de

¹² European Commission. A European Strategy for Plastics in a Circular Economy. 2018. Available from: <https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2018/01/Eu-plastics-strategy-brochure.pdf>.

¹³ European Parliament and Council of the European Union. Directive (EU) 2019/904 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment. 2019. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>.

¹⁴ European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: A New Circular Economy Action Plan For a Cleaner and More Competitive Europe. 2020. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>.

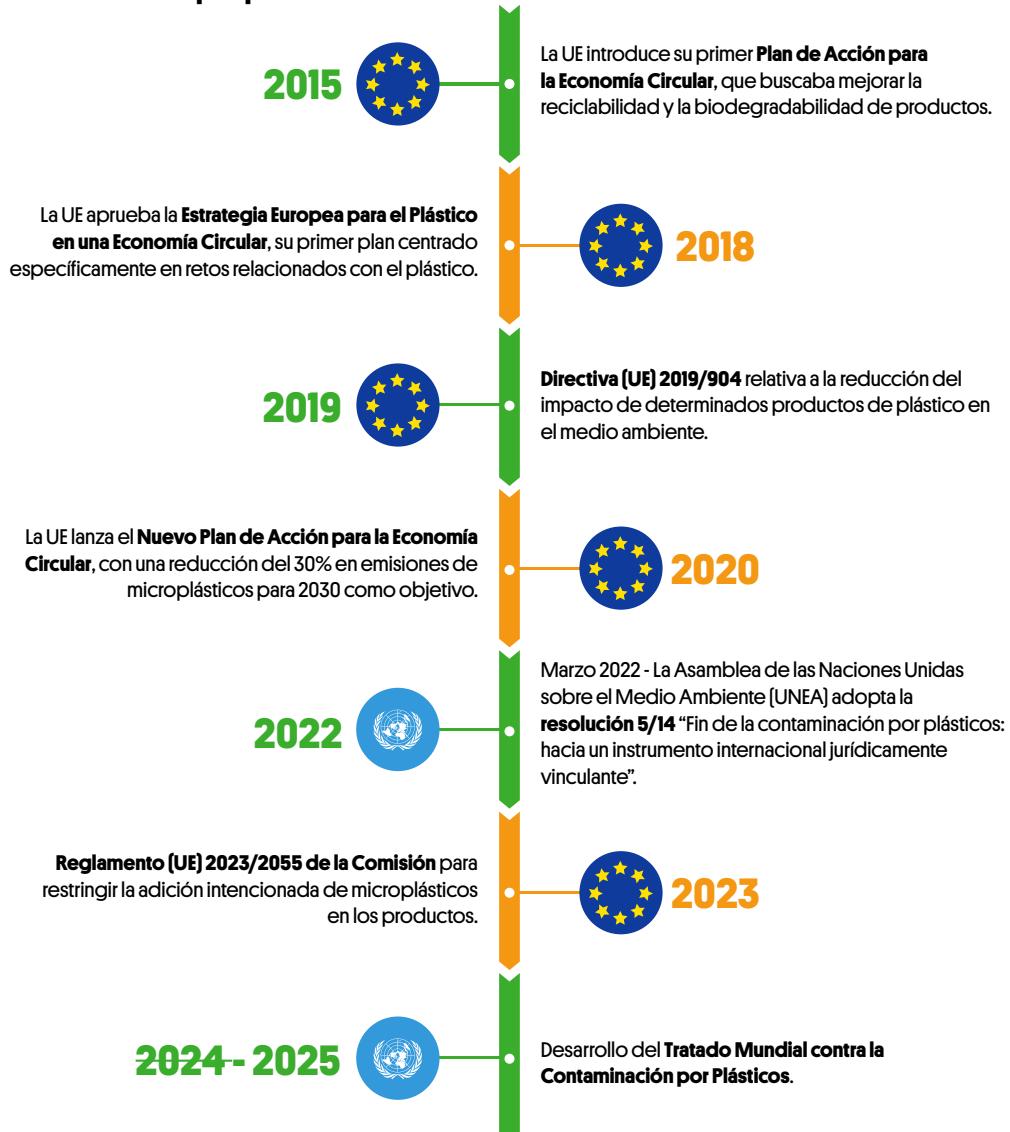
¹⁵ Rethink Plastic Alliance. Rethink Plastic alliance welcomes the EU restriction of intentionally-added microplastics, urges faster implementation. 2023. Available from: <https://rethinkplasticalliance.eu/news/rethink-plastic-alliance-welcomes-the-eu-restriction-of-intentionally-added-microplastics-urges-faster-implementation/>.

enjuague, mientras que la Ley de Reducción de Plásticos y Economía Circular de Australia (2021) veta los microplásticos en productos de cuidado personal.

Aunque la regulación avanza en los países más ricos, los microplásticos siguen siendo un **problema global con impactos desiguales**. Como se expone anteriormente en este documento, una arquitectura de gobernanza desbalanceada ha fomentado que los países de altos ingresos exporten residuos plásticos sistemáticamente hacia países de ingresos bajos y medios, exponiendo a esas poblaciones a mayores riesgos sanitarios. Ello demuestra la necesidad de integrar la justicia ambiental en la regulación del plástico.

El inminente Tratado Global sobre Plásticos debe establecer **compromisos vinculantes** y **metas claras** para reducir la contaminación con MNP, abarcando todo el ciclo de vida, desde la producción hasta la gestión del residuo, y debe abordar tanto las emisiones como las desigualdades socioeconómicas y geográficas. Responsables políticos, industrias y sociedad civil deben unirse para que los compromisos se traduzcan en acciones eficaces e inclusivas ●

Figura 2. Diez años de resoluciones y normativas internacionales para atajar la contaminación por plásticos.



Fuente: ISGlobal.

4 Dirigiendo la acción hacia los MNP: recomendaciones

“Dado que las negociaciones para desarrollar el Tratado Global sobre Plásticos de las Naciones Unidas siguen bloqueadas, sin acuerdo tras más de dos años, está cada vez más claro que la omnipresencia de los MNP exige un enfoque firme, ambicioso y bien coordinado.”

Dado que las negociaciones para desarrollar el Tratado Global sobre Plásticos de las Naciones Unidas siguen bloqueadas, sin acuerdo tras más de dos años, está cada vez más claro que la omnipresencia de los MNP exige un enfoque firme, ambicioso y bien coordinado. Con la reanudación prevista de las negociaciones INC-5.2 para agosto de 2025, estas recomendaciones buscan aportar una visión científica actualizada y abordar tanto las causas como las consecuencias de la contaminación plástica, asegurando un futuro sostenible y orientado a la salud:

★ Invertir en investigación científica y epidemiológica para clarificar las vías de exposición, umbrales de toxicidad y riesgos poblacionales potenciales. La ampliación de la investigación permitirá comprender mejor los efectos de los MNP en la salud y adaptar las medidas para su control. El plan estratégico Horizonte Europa para 2025-2027, centrado en abordar retos globales como el cambio climático, la salud pública y la sostenibilidad ambiental, es una oportunidad para dirigir fondos hacia la investigación sanitaria sobre microplásticos. Dado que la transición verde es eje de la nueva estrategia, la UE puede liderar estudios multidisciplinares sobre los efectos a largo plazo de los MNP y así favorecer respuestas regulatorias más efectivas.

★ La evidencia actual exige aplicar el principio de precaución, crucial para mitigar los riesgos de salud asociados a los MNP, especialmente ante el potencial impacto poblacional. Aunque es imprescindible seguir investigando, la demanda de mayor conocimiento científico no debe retrasar la aplicación de medidas políticas. En este sentido, el Tratado Global de los Plásticos debería cerrar las brechas legislativas actuales, como los plazos de implementación excesivos y la falta de armonización regulatoria justa, ya que los países de renta baja y media a menudo presentan protecciones más débiles debido a carencias de apoyo técnico y capacidad de asegurar el cumplimiento.



El reciclaje de plásticos no basta: un enfoque del ciclo de vida completo es esencial para abordar la contaminación por microplásticos. Si bien el reciclaje desempeña un papel en la gestión de los residuos plásticos, no puede abordar las causas subyacentes de la contaminación por microplásticos. El propio proceso de reciclaje puede generar microplásticos mediante la descomposición mecánica de los materiales, y la capacidad mundial actual para reciclar plásticos sigue siendo insuficiente. Un enfoque que abarque todo el ciclo de vida debe priorizar la reducción de la producción y el consumo de plástico, especialmente para artículos no esenciales y de un solo uso, la promoción de sistemas de reutilización y el desarrollo de materiales alternativos que sean verdaderamente sostenibles y biodegradables.



Abordar las nuevas fuentes de contaminación por MNP y prevenir la obsolescencia programada. Los residuos electrónicos, también conocidos como e-waste, se están convirtiendo en una fuente importante de contaminación por MNP. La legislación del sector tecnológico debería prevenir la obsolescencia programada y promover productos duraderos, reparables y de alta calidad. Esto reduciría la generación de residuos y aumentaría la eficiencia del reciclaje y la recuperación de recursos. Además, el diseño de los productos debería apuntar a minimizar la liberación de MNP a lo largo de su ciclo de vida.



Fortalecer la concienciación, la educación y la participación del consumidor en materia de salud pública mediante estándares de etiquetado y diseño. Concienciar sobre la presencia y los posibles riesgos de los microplásticos en los productos de consumo es esencial para impulsar cambios de comportamiento y una toma de decisiones informada. Las campañas de educación pública, respaldadas por regulaciones transparentes del etiquetado, deben co-

municar claramente el contenido de microplásticos en los productos y promover alternativas más seguras. Integrar la información sobre microplásticos en los estándares del diseño de productos puede empoderar a los consumidores, crear incentivos de mercado para la innovación sostenible y presionar a los productores

para que adopten prácticas más seguras y menos contaminantes. Fomentar un público bien informado es clave tanto para reducir la demanda de plásticos dañinos como para generar apoyo social a regulaciones más estrictas ●

PARA MÁS INFORMACIÓN:

- Fondation Tara Océan. Tara Microplastics. An expedition along 9 major European rivers to describe and understand the origins and flux of plastic waste.
- Fondation Tara Océan. Microplastics: the hidden side of a global pollution.
- OECD (2022). Global Plastics Outlook: Policy Scenarios to 2060. OECD Publishing, Paris.
- Minderoo Foundation. Plastic Health Umbrella Review.

Cómo citar este documento:

Calikanzaros E, García-Vaz C. **Invisibles, no regulados, injustos: Los microplásticos y la necesidad de un Tratado Global sobre Plásticos fuerte.** Instituto de Salud Global de Barcelona. Serie Salud y Medio Ambiente No. 66. Julio de 2025.

<https://www.isglobal.org/>



Una iniciativa de:

