

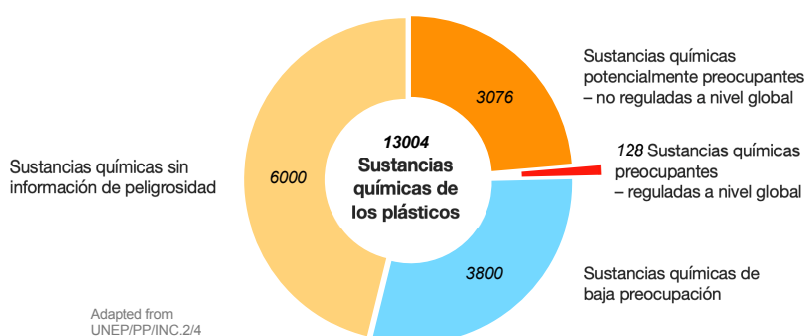
## Informe de políticas: Rol de los polímeros y sustancias químicas preocupantes en el tratado global sobre plásticos

Las sustancias químicas, incluyendo los polímeros, son una parte integral de todos los materiales y productos plásticos. Más de 13,000 sustancias se utilizan en los plásticos y >3,200 se clasifican como peligrosas,<sup>1</sup> es decir, han sido reconocidas como tóxicas, persistentes, o con alguna otra propiedad preocupante. Sin embargo, sólo el 4% ha sido regulado a nivel global.<sup>2</sup> Estas sustancias pueden ser liberadas en los alimentos, los hogares y el entorno, afectando de forma negativa la salud humana y medio ambiente. Los impactos negativos pueden ocurrir a lo largo del ciclo de vida de los plásticos. Los plásticos y las sustancias químicas contribuyen a la triple crisis planetaria de cambio climático, pérdida de biodiversidad y contaminación.

### ¿Por qué es importante incluir los polímeros y sustancias químicas preocupantes en el tratado?

- 1. Las sustancias químicas de los plásticos afectan negativamente la salud humana y el medio ambiente.** Existe abundante evidencia científica sobre los efectos de las sustancias químicas, como los monómeros y aditivos, en la salud humana,<sup>3</sup> especialmente relacionada con el sistema endocrino,<sup>4</sup> que conllevan altos costos económicos. Las comunidades marginadas, niños y mujeres son más vulnerables.
- 2. Los polímeros y sustancias químicas se transportan globalmente en forma de materiales plásticos, productos y residuos.** Los plásticos y las sustancias químicas asociadas se usan en todos los países. Sin embargo, la producción es asimétrica y las cadenas de suministro globalizadas. Los materiales, productos y residuos plásticos se transportan globalmente, con frecuencia desde países de altos ingresos a países con ingresos inferiores, originando la dispersión global de los polímeros y sustancias químicas.<sup>5</sup>
- 3. Existe una falta de control sobre los polímeros y sustancias químicas preocupantes debido a la insuficiencia e ineficiencia de los sistemas regulatorios vigentes.** Solo 128 de >3,200 sustancias identificadas como peligrosas están reguladas a nivel internacional, y al menos 6,000 no han sido evaluadas en términos de seguridad.<sup>2</sup> La mayoría de los polímeros solo han sido evaluados bajo criterios mínimos de seguridad, a partir de criterios desactualizados o, en muchos casos, no están sujetos a regulaciones.<sup>6</sup> Además, las evaluaciones realizadas no consideran los efectos de las mezclas de sustancias químicas presentes en los plásticos. Esto indica el fallo de la regulación nacional e internacional vigente.
- 4. Los polímeros y sustancias químicas preocupantes impiden una transición a la economía circular de los plásticos.** Las sustancias químicas peligrosas pueden acumularse en los plásticos durante el reciclaje, ya que nuevos materiales son agregados en cada ciclo,<sup>7</sup> de manera que evitan una transición segura y sustentable hacia la economía circular. Estas sustancias también están presentes en los bioplásticos (plásticos biobasados y biodegradables).<sup>8</sup>

Si no se incluyen de manera comprensiva las sustancias químicas y polímeros en el Tratado Global del Plástico, no será posible alcanzar los objetivos de protección de la salud y medio ambiente y promover una producción y consumo de plásticos sostenibles.<sup>9</sup>



## ¿Cómo abordar en el tratado los polímeros y sustancias químicas preocupantes de los plásticos?

Los polímeros y sustancias químicas preocupantes constituyen un tema transversal para las opciones de compromisos definidos por la UNEP,<sup>10</sup> en particular las opciones 2, 3, 5, 6, 8, 11, y 12. De esta manera, es crítico incluirlos en las obligaciones legalmente vinculantes propuestas en el tratado, con el fin de mitigar la dispersión de sustancias peligrosas. Existen múltiples oportunidades para llevarlo a cabo:

### **1. Crear un inventario completo y global de los polímeros y sustancias químicas de los plásticos como requisito para disminuir la contaminación de los plásticos.**

El inventario debería incluir información sobre la producción y volúmenes de los polímeros, materiales, y de los químicos empleados a través de las cadenas de suministro. Esto promoverá transparencia y responsabilidad, reduciendo la necesidad de generar esta información mediante recursos públicos destinados a investigación.

### **2. La ciencia puede proporcionar definiciones integrales sobre los polímeros y sustancias químicas.**

Esto se requiere para evitar los vacíos en el tratado, que pueden ocurrir, por ejemplo, cuando se emplean definiciones de la ISO que excluyen elastómeros, definiciones vagas sobre bioplásticos, o enfocadas en "aditivos" que no incluyen todas las sustancias presentes en los plásticos.

### **3. La complejidad química de los plásticos puede abordarse agrupándolos por su estructura.**

En lugar de enfocarse en sustancias individuales, el tratado debería abordar grupos de sustancias químicas.<sup>1</sup> Esto simplificaría la priorización y evitaría sustituciones con efectos adversos no previstos (por ejemplo, la comercialización de sustancias químicas con modificaciones leves que presentan riesgos similares).

### **4. Los grupos de sustancias y polímeros preocupantes pueden ser eliminados usando los marcos regulatorios existentes y listas negativas.**

Los criterios oficiales de peligrosidad, la persistencia, bioacumulación y toxicidad, pueden usarse para priorizar grupos de sustancias químicas. Para los polímeros, se puede usar la toxicidad de los químicos usados en el polímero (como los monómeros), su degradabilidad y potencial para liberar compuestos, nano y microplásticos, así como la compatibilidad con la circularidad. Estos mismos criterios deben emplearse en la evaluación de los bioplásticos.

### **5. Se pueden crear listas positivas de polímeros y sustancias químicas basadas en criterios de diseño seguro.**

Para ser incluidos en la lista positiva las sustancias deberían cumplir con los criterios establecidos en la Estrategia de Sostenibilidad para las sustancias químicas de la UE,<sup>11</sup> y ser sujetos a evaluaciones adicionales, incluyendo su potencial de degradación, liberación de sustancias y partículas.

### **6. Las listas positivas y negativas promoverán la transición a una economía no tóxica de plásticos, si se combinan con incentivos fiscales.**

<sup>12</sup> Esto debería constituir un incentivo para el rediseño de sustancias asociadas a los plásticos que privilegien los principios de simplicidad química, uso esencial, y diseño seguro y sustentable, generando beneficios a lo largo del ciclo de vida de los plásticos.

### **7. Las disposiciones sobre los polímeros y sustancias químicas deben ser legalmente vinculantes, adaptables y sustentadas por bases científicas.**

Dado que la ciencia y la composición de los plásticos evolucionan continuamente, los listados deberían actualizarse regularmente de manera independiente.

El tratado ofrece oportunidades para mejorar la transparencia, eliminar polímeros y sustancias químicas peligrosas, y promover el desarrollo de alternativas no tóxicas o no plásticas en los casos apropiados. Las medidas deben ser adaptables y basarse en conocimiento científico independiente. Cuando los instrumentos generados para alcanzar estos objetivos se implementen, el tratado reducirá la dispersión global de químicos, mitigará los impactos negativos de los plásticos en la salud y medio ambiente, y protegerá a las comunidades vulnerables, especialmente en el hemisferio sur. De esta forma, el tratado generará un marco para la cooperación global y la acción hacia un futuro más sano y sustentable.

## Colaboradores y referencias

**Autores:** Martin Wagner (Norwegian University of Science and Technology, Norway), Susanne M. Brander (Oregon State University, USA), Bethanie Carney Almroth (University of Gothenburg, Sweden), Winnie Courtene-Jones (Plymouth University, United Kingdom), Marina Fernandez (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina), Ksenia Groh (EAWAG, Switzerland), Sedat Gündoğdu (Cukurova University, Turkey), Nanna B. Hartmann (Danish Technical University, Denmark), Judith Weis (Rutgers University, USA)

**Revisores:** Hans Peter Arp, Tosca Ballerini, Melanie Bergmann, Andy Booth, Carmen Morales Caselles, Terrence Collins, Xavier Cousin, Marie-France Dignac, Jorge Emmanuel, Trisia Farrelly, Francois Galgani, Etienne Grau, Dorte Herzke, Therese Karlsson, Andrew Rollinson, Ieva Rucevska, Décio Semensatto, Michael P. Shaver, Hideshige Takada, Neil Tangri, Tony Walker, Roland Weber

**Traducción:** Alethia Vázquez Morillas (Universidad Autónoma Metropolitana, México), Laura Monclús Anglada (Norwegian University of Science and Technology, Norway)

## Referencias

- (1) United Nations Environment Programme and Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions. *Chemicals in Plastics – a Technical Report*; United Nations Environment Programme: Geneva, **2023**.
- (2) BRS; Raubenheimer, K.; Urho, N. *Report on Global Governance of Plastics and Associated Chemicals*; UNEP/CHW.16/INF/58; Secretariat of the Basel, Rotterdam and Stockholm conventions, United Nations Environment Programme: Geneva, **2023**.
- (3) Landrigan, P. J.; Raps, H.; Cropper, M.; Bald, C.; Brunner, M.; et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. *Ann. Glob. Health* **2023**, *89* (1), 23. <https://doi.org/10.5334/aogh.4056>.
- (4) Trasande, L. A Global Plastics Treaty to Protect Endocrine Health. *Lancet Diabetes Endocrinol.* **2022**, *10* (9), 616–618. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00216-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00216-9).
- (5) Petriik, J.; Bell, L.; DiGangi, J.; Allo'o Allo'o, S. M.; Kuepouo, G. et al. Monitoring Dioxins and PCBs in Eggs as Sensitive Indicators for Environmental Pollution and Global Contaminated Sites and Recommendations for Reducing and Controlling Releases and Exposure. *Emerg. Contam.* **2022**, *8*, 254–279. <https://doi.org/10.1016/j.emcon.2022.05.001>.
- (6) Groh, K. J.; Arp, H. P. H.; MacLeod, M.; Wang, Z. Assessing and Managing Environmental Hazards of Polymers: Historical Development, Science Advances and Policy Options. *Environ. Sci.: Processes Impacts* **2022**. <https://doi.org/10.1039/D2EM00386D>.
- (7) Geueke, B.; Groh, K. J.; Muncke, J. Food Packaging in the Circular Economy: Overview of Chemical Safety Aspects for Commonly Used Materials. *J. Clean. Prod.* **2018**, *193*, 491–505. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.005>.
- (8) Zimmermann, L.; Dombrowski, A.; Völker, C.; Wagner, M. Are Bioplastics and Plant-Based Materials Safer than Conventional Plastics? In Vitro Toxicity and Chemical Composition. *Environ. Int.* **2020**, *145*, 106066–106066. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106066>.
- (9) *UNEA Resolution 5/14 - End Plastic Pollution*.
- (10) United Nations Environment Programme (UNEP). *Potential Options for Elements towards an International Legally Binding Instrument, Based on a Comprehensive Approach That Addresses the Full Life Cycle of Plastics as Called for by United Nations Environment Assembly Resolution 5/14*; UNEP/PP/INC.2/4; United Nations Environment Programme (UNEP): Nairobi.
- (11) European Commission. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment*; COM/2020/667/FIN, **2020**.
- (12) European Commission. Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. *Transition Pathway for the Chemical Industry*; Luxembourg, **2023**. <https://doi.org/10.2873/873037>
- (13) Caldeira, C.; Farcas, R.; Garmendia, A. I.; Mancini, L.; Tosches, D. et al. *Safe and sustainable by design chemicals and materials - Framework for the definition of criteria and evaluation procedure for chemicals and materials*; JRC Publications Repository, **2022**. <https://doi.org/10.2760/487955>.

**Citar como:** Scientists' Coalition for an Effective Plastics Treaty (2023) *Policy Brief: Role of chemicals and polymers of concern in the global plastics treaty*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7941525>