

# Calculadora de Evaluación del Ciclo de Vida de Plásticos para el Medio Ambiente y la Sociedad (PLACES) América Latina y el Caribe

## Resumen de hallazgos

Octubre 2025

### CONTEXTO

Las negociaciones más recientes del Tratado Global sobre Plásticos concluyeron sin alcanzar un acuerdo. Por lo tanto, seguimos careciendo de políticas, reglas y normas globales que resultan esenciales para combatir la contaminación por plásticos. Los residuos plásticos contribuyen a una variedad de impactos ambientales, sociales y sobre la salud humana, entre ellos el cambio climático. El ciclo de vida de los plásticos —desde su producción y consumo hasta el final de la vida útil (EOL, por sus siglas en inglés)— representa aproximadamente el 4% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI).<sup>1</sup> Reducir la producción de plásticos es esencial para disminuir las emisiones de GEI, al igual que una mejor gestión de los plásticos en el final de su vida útil.

En 2021, The Circulate Initiative desarrolló la Calculadora de Evaluación del Ciclo de Vida de Plásticos para el Medio Ambiente y la Sociedad (PLACES) para permitir a compradores de plástico reciclado —como marcas, recicladores, responsables de políticas públicas y otras partes interesadas— comprender mejor los impactos ambientales de los diferentes métodos de gestión de residuos plásticos en su final de vida útil, incluyendo la quema a cielo abierto, el aprovechamiento energético y el reciclaje. La versión inicial de PLACES abarcó seis países del sur y sudeste asiático. Desde entonces, se ha actualizado para incluir cuatro países de América Latina y el Caribe: Brasil, Colombia, República Dominicana y México. PLACES evalúa tres áreas de impacto: consumo de energía, emisiones de GEI y consumo de agua.

Los resultados completos y la metodología pueden consultarse en el [documento](#) Metodología y Resultados del Análisis de Ciclo de Vida. Dicho documento incluye datos adicionales, como el desglose por tipo de polímero y los factores de impacto ambiental (por ejemplo, los factores de emisión de GEI) en cada país.

### PRINCIPALES HALLAZGOS

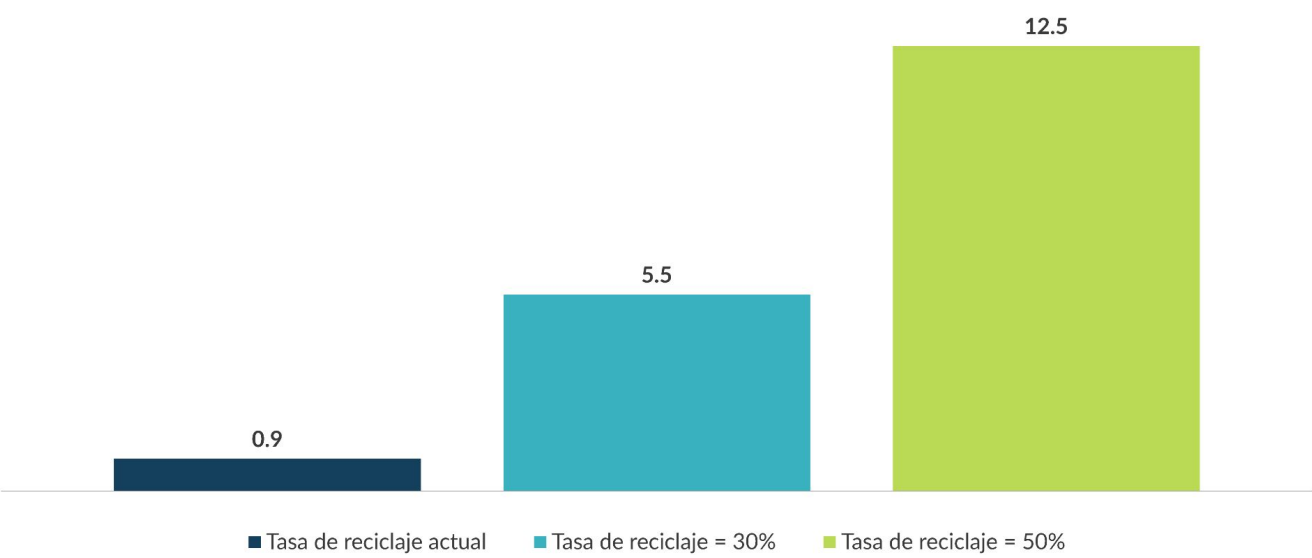
**1** Aumentar las tasas de reciclaje al 30% en los cuatro países podría reducir 5.5 millones de toneladas de GEI — el equivalente a retirar 1.2 millones de automóviles de circulación cada año

Incrementar modestamente las tasas de reciclaje en cada país (hasta el 30%) generaría beneficios ambientales significativos. A modo de contexto, las tasas de reciclaje actuales en Brasil, Colombia, República Dominicana y México son 21%, 13.3%, 5.7% y 15.7% respectivamente. Actualmente, el reciclaje reduce aproximadamente 0.9 millones de toneladas de emisiones de GEI en los cuatro países. Aumentar la tasa al 30% reduciría 5.5 millones de toneladas anuales, lo que equivale a retirar 1.2 millones de automóviles de las carreteras cada año.<sup>2</sup> Incrementar el reciclaje al 50% podría reducir 12.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e.

<sup>1</sup> The Plastics & Climate Project. (2025). *Plastics: Exposing Their Climate Impact* [online]. Disponible desde: [https://www.plasticsandclimate.com/files/ugd/261d9f\\_f35f6cfa5e542a1bf6859d757e7da49.pdf](https://www.plasticsandclimate.com/files/ugd/261d9f_f35f6cfa5e542a1bf6859d757e7da49.pdf)

<sup>2</sup> United States Environmental Protection Agency. (2024). *Greenhouse Gas Equivalencies Calculator* [online]. Disponible desde: <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator#results>. Nota: Dado que la calculadora de equivalencias de GEI de la EPA de los Estados Unidos fue desarrollada con base en datos específicos de ese país, este número ofrece un marco de referencia aproximado para las emisiones de GEI reducidas.

Reducciones de GEI derivadas del reciclaje (millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e), en todos los países







2

La quema no controlada de residuos plásticos es 15 veces más intensiva en GEI que los rellenos sanitarios o vertederos a cielo abiertos, y genera más emisiones de GEI de las que se evitan mediante el reciclaje

La quema no controlada de residuos plásticos genera 15 veces más emisiones de GEI por kilogramo que los rellenos sanitarios o vertederos a cielo abierto. La quema no controlada genera más emisiones de GEI de las que se evitan mediante el reciclaje (2.75 kg CO<sub>2</sub>e frente a 2.37 kg CO<sub>2</sub>e evitadas). Este análisis no incluye los impactos sobre la salud humana de la quema no controlada de plásticos, los cuales, según la Organización Mundial de la Salud, pueden incluir tos, irritación cutánea y enfermedades respiratorias. Además, la quema no controlada de plásticos elimina el valor económico inherente a los materiales plásticos.

Emisiones de GEI, kg CO<sub>2</sub>e por kg de plástico gestionado<sup>4</sup>

	Relleno sanitario	0.18
	Vertedero a cielo abierto	0.17
	Quema no controlada	2.75
	Reciclaje*	-2.37

\*Para el reciclaje, los -2.37 kg CO<sub>2</sub>e incluyen las emisiones derivadas del transporte y procesamiento de los materiales reciclables (0.46 kg CO<sub>2</sub>e), así como las emisiones evitadas por el reemplazo de la producción primaria de plástico (-2.83 kg CO<sub>2</sub>e).

<sup>3</sup> World Health Organization. (2025). Open waste burning: sectoral solutions for air pollution and health [online]. Disponible desde: <https://www.who.int/publications/i/item/B09367>







<sup>4</sup> Las cifras presentadas en la figura son los promedios de los cuatro países.

## 3

Incluso con tasas relativamente bajas, la quema no controlada de plásticos en Brasil y México representa una proporción significativa de las emisiones de GEI

Debido a la alta intensidad de emisiones de la quema no controlada, esta genera una proporción desmedida de las emisiones totales de GEI. En Brasil, menos del 5% de los residuos plásticos se queman de forma no controlada, pero esto representa 42% de todas las emisiones de GEI asociadas a la gestión de residuos plásticos en el final de su vida útil. En México, el 11.6% de los residuos plásticos quemados de forma no controlada genera 66% de las emisiones. Dado los compromisos climáticos de Brasil (reducir entre 59–67% las emisiones netas de GEI para 2035) y México (reducir 35% para 2030), eliminar la quema no controlada de residuos plásticos sería una medida estratégica.

#### Contribución de la quema no controlada, a las emisiones de GEI<sup>5</sup>

Country	 % de residuos plásticos destinados a la quema no controlada	 % de emisiones de GEI atribuibles a la quema no controlada
	4.9%	41.6%
	0.5%	8.6%
	0.8%	14.6%
	11.6%	66%

<sup>5</sup> Esto no incluye las emisiones evitadas.

## REFLEXIONES

Al igual que en la primera versión de PLACES —centrada en países del sur y sudeste asiático—, es posible lograr reducciones significativas de GEI mediante la transición hacia el reciclaje en América Latina y el Caribe, especialmente reemplazando la quema no controlada. Dado los compromisos climáticos de los cuatro países incluidos en esta versión, el reciclaje puede ser un componente clave en sus estrategias de descarbonización. Además, el cambio hacia métodos más sustentables de gestión de los residuos plásticos —particularmente el reciclaje— ofrece beneficios adicionales, como mejoras en la salud humana, la biodiversidad y el bienestar económico local (por ejemplo, reduciendo los costos de gestión de residuos).

### Compromisos clave de cambio climático y gestión de residuos plásticos en los cuatro países



**Brasil** tiene como meta reducir sus emisiones netas de GEI entre un 59% y un 67% para el año 2035, tomando como línea base el año 2005.<sup>6</sup> El Plan Nacional de Residuos Sólidos más reciente del país establece una meta de reciclaje del 48% para 2040, que incluye los plásticos. El plan busca transitar de los vertederos a cielo abierto o inadecuados hacia rellenos sanitarios controlados y seguros.<sup>7</sup>



**Colombia** se comprometió a limitar sus emisiones a 169.44 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e para 2030, una reducción del 51% respecto al escenario tendencial (business-as-usual).<sup>8</sup> Su [Estrategia Nacional de Economía Circular \(ENEC\)](#) incluye medidas de largo plazo para promover el crecimiento verde, como el aumento de las tasas de reciclaje y la implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP).<sup>9</sup>



**República Dominicana** se comprometió a reducir 27% de sus emisiones de GEI para 2030.<sup>10</sup> Aunque los residuos están incluidos en sus Contribuciones Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés), la gestión de residuos plásticos no se menciona explícitamente y sus políticas aún están en desarrollo.



**México** se comprometió a reducir 35% de sus emisiones de GEI para 2030.<sup>11</sup> incluyendo una reducción del 28% en el sector residuos, alcanzar cero emisiones de metano en rellenos sanitarios y eliminar la quema abierta de residuos. En este marco, México se compromete a reducir las emisiones del sector de residuos en un 28%, lograr cero emisiones de metano provenientes de los rellenos sanitarios y poner fin a la quema no controlada de residuos.

<sup>6</sup> Brazil's Nationally Determined Contribution. Disponible desde:

[https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil\\_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29\\_November2024.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf)

<sup>7</sup> Equipe GNPW Group. (2024). *National Solid Waste Plan: Brazil's Path to Eradicating Landfills and Promoting Clean Energy* [online]. Disponible desde:

<https://www.gnpw.com.br/en/renewable-energy/national-solid-waste-plan-brazils-path-to-eradicating-landfills-and-promoting-clean-energy/>

<sup>8</sup> NDC Partnership. (2025). *Colombia Nationally Determined Contribution* [online]. Available from: <https://ndcpartnership.org/country/col>

<sup>9</sup> Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2023). *Circular Economy in Colombia* [online]. Disponible desde:

[https://www.giz.de/en/downloads/giz2023-Colombia-Reusable-packaging-systems-and-women-participation\\_150dnl.pdf](https://www.giz.de/en/downloads/giz2023-Colombia-Reusable-packaging-systems-and-women-participation_150dnl.pdf)

<sup>10</sup> NDC Partnership. (2025). *Dominican Republic Nationally Determined Contribution* [online]. Disponible desde: <https://ndcpartnership.org/country/dom>

<sup>11</sup> NDC Partnership. (2025). *Mexico Nationally Determined Contribution* [online]. Disponible desde: <https://ndcpartnership.org/country/mex>

## REFLECTIONS

Aumentar las tasas de reciclaje en los cuatro países requerirá un conjunto de políticas claras y sólidas que ayuden a incrementar la oferta y la demanda de material reciclado, por ejemplo, la Responsabilidad Extendida del Productor (oferta) y los mandatos de contenido reciclado (demanda). Como se indica en la tabla anterior, algunas de estas medidas ya están en marcha en los cuatro países. Por ejemplo, México promulgó legislación nacional sobre residuos a principios de la década de 2000 que, junto con asociaciones público-privadas y financiamiento innovador, ha contribuido a aumentar significativamente el reciclaje de PET.<sup>12</sup> También se pueden extraer lecciones de otras regiones. En India, la inversión en reciclaje está aumentando de manera significativa, en parte debido a la Responsabilidad Extendida del Productor y los mandatos de contenido reciclado (es decir, los envases de plástico rígido deben contener un 30% de contenido reciclado para finales de 2025 y un 60% para finales de 2027).<sup>13</sup>

Con los tipos de políticas que se están implementando en América Latina y el Caribe, los inversionistas contarán con la certeza regulatoria necesaria para canalizar financiamiento hacia soluciones para los residuos plásticos. Actualmente, muy poco capital fluye hacia la región en comparación con otras partes del mundo, considerando la magnitud del desafío de la contaminación plástica. Según una estimación, en 2020 hubo 3.7 millones de toneladas de residuos plásticos con potencial de ingresar al océano en América Latina y el Caribe, mientras que la cifra global oscila entre 5 y 13 millones de toneladas.<sup>14</sup> Sin embargo, América Latina y el Caribe recibieron solo el 1,2% de toda la inversión privada entre 2018 y 2024<sup>15</sup> — una evidente desproporción.

Por último, la transición hacia una economía circular en América Latina y el Caribe, que incluye un cambio hacia un mayor reciclaje, requerirá que el sector informal sea una parte integral de dicha transición. Los recicladores informales constituyen la base del reciclaje en muchas economías emergentes. En Brasil, por ejemplo, son responsables de recolectar el 90% de los residuos reciclables. Aumentar las tasas de reciclaje depende de mejorar las condiciones de vida de estas personas, lo cual es un objetivo general de la Iniciativa de Abastecimiento Responsable. En relación con esto, y vinculado a PLACES, también es esencial gestionar los impactos del cambio climático sobre los recicladores, quienes se ven cada vez más afectados por las olas de calor y otros eventos meteorológicos extremos.

<sup>12</sup> For more information, see the Mexico case study. The Circulate Initiative. (2022). *Unlocking the Plastics Circular Economy: Case Studies on Investment* [online]. Disponible desde: <https://www.thecirculateinitiative.org/research/unlocking-the-plastics-circular-economy-case-studies-on-investment/>

<sup>13</sup> For more context, see Webinar 4: Key Enablers for Accelerating Investment in Plastics Circularity. World Economic Forum. (2025). The Financing Coordination Group [online]. Disponible desde: <https://initiatives.weforum.org/financing-coordination-group/home>

<sup>14</sup> Brooks, A., Jambeck, J., and Mozo-Reyes, E. (2020). *Plastic Waste Management and Leakage in Latin America and the Caribbean* [online]. Disponible desde: <https://publications.iadb.org/en/plastic-waste-management-and-leakage-latin-america-and-caribbean>

<sup>15</sup> The Circulate Initiative. (2025). *Plastics Circularity Investment Tracker* [online]. Disponible desde: <https://www.thecirculateinitiative.org/plastics-circularity-investment-tracker>

## Calculadora de Evaluación del Ciclo de Vida de Plásticos para el Medio Ambiente y la Sociedad (PLACE) América Latina y el Caribe

### Resumen de hallazgos

Octubre 2025

La información contenida en este informe se proporciona únicamente con fines informativos. Usted debe verificar la información de manera independiente antes de sacar conclusiones o actuar con base en la información proporcionada.

La información contenida en este informe está sujeta a cambios sin previo aviso. La información se comparte únicamente para uso individual y no puede ser copiada, compartida o utilizada de ninguna manera que no sea su propósito previsto sin el consentimiento previo por escrito de The Circulate Initiative. The Circulate Initiative no se hace responsable de ninguna responsabilidad o daño que surja del uso que usted haga del contenido de esta presentación o de cualquier información proporcionada por la misma, y al usar esta información, usted acepta estos términos.

#### CONTACT

[research@thecirculateinitiative.org](mailto:research@thecirculateinitiative.org)

[thecirculateinitiative.org](http://thecirculateinitiative.org)

#### FOLLOW US



[LinkedIn](#)



[Instagram](#)



[YouTube](#)



[Sign up for our newsletter](#)