

Vías para prevenir el *dumping* ambiental de equipos de aire acondicionado perjudiciales para el clima en América Latina y el Caribe

Resumen ejecutivo

FEBRERO 2026

ASPECTOS DESTACADOS DEL INFORME

- El *dumping* ambiental de equipos de aire acondicionado de baja eficiencia es común en América Latina y el Caribe, donde representa el 44 % del total de ventas de unidades nuevas¹.
- El uso de refrigerantes obsoletos se observa en más de un tercio de los equipos de aire acondicionado nuevos en la región.
- Tanto las empresas multinacionales como las locales son responsables del *dumping* ambiental de equipos de aire acondicionado y de la propagación de refrigerantes obsoletos en América Latina y el Caribe.
- La región presenta una brecha considerable en el acceso a tecnologías de enfriamiento, lo que expone a los grupos marginados a un mayor riesgo de problemas de salud y baja productividad. La falta de asequibilidad es uno de los principales factores que limitan el acceso y los equipos de aire acondicionado ineficientes agravan este problema. Sin embargo, esta falta de acceso presenta una oportunidad para asegurar que el potencial de crecimiento del aire acondicionado sea cubierto con soluciones amigables con el medio ambiente.
- Si los gobiernos de los 11 países estudiados adoptaran políticas ambiciosas de eficiencia energética en equipos de aire acondicionado², podrían reducir las emisiones hasta en 173 MtCO₂e hacia el 2050, lo que equivaldría a evitar más de 20 años de emisiones de más de 3 centrales eléctricas de carbón³.

¹ El *dumping* ambiental representó el 44 % del total de ventas en 9 de los 11 países analizados. Para más información véase la nota a pie de página 4.

² Las políticas ambiciosas en materia de eficiencia son aquellas que establecen requisitos de eficiencia energética para los equipos de aire acondicionado por encima de los niveles de referencia internacionales, mientras que las políticas ambiciosas en materia de refrigerantes son aquellas que aceleran la transición hacia alternativas con un GWP muy bajo, como el R-290. Estas hipótesis se analizan con más detalle en la sección 7.

³ Esta cifra incluye las emisiones liberadas por 3 centrales de generación eléctrica basadas en carbón, con una capacidad de 500 MW, un factor de carga del 50 %, una eficiencia del 34 % y un factor de emisión de carbono de 95.52 kg CO₂/mmBtu entre 2027 y 2050, suponiendo que las emisiones anuales se mantengan constantes año tras año.

- Brasil ha demostrado que es posible eliminar del mercado los equipos de aire acondicionado de baja eficiencia, gracias a políticas de eficiencia cada vez más estrictas y con una revisión periódica de estas.
- Granada constituye un modelo para acelerar la erradicación de los refrigerantes obsoletos, al implementar un enfoque multidimensional que aborda las barreras técnicas, normativas y financieras.
- El desarrollo de soluciones para los retos que plantean el *dumping* ambiental y el uso de refrigerantes obsoletos es una responsabilidad compartida que requiere una estrecha colaboración entre los gobiernos de los países importadores y exportadores, el sector privado, la sociedad civil y socios internacionales.

Un análisis exhaustivo del mercado de los equipos de aire acondicionado en América Latina y el Caribe reveló la existencia de *dumping* generalizado de productos perjudiciales para el medio ambiente (*dumping* ambiental), definido como la práctica de exportar equipos o componentes que no pueden comercializarse legalmente en el país exportador. Aproximadamente el 44 % de los equipos de aire acondicionado nuevos comercializados en 9 de los 11 países⁴ estudiados en este informe constituye *dumping* ambiental.

Este informe complementa la investigación previa de CLASP y el Instituto para la Gobernanza y el Desarrollo Sostenible (IGSD) sobre el *dumping* ambiental de equipos de aire acondicionado en África y el sudeste asiático, revelando que la práctica está muy extendida en todo el sur global. En el sudeste asiático, el 59 % de los equipos de aire acondicionado de baja eficiencia vendidos se catalogó como *dumping* ambiental en 2021, mientras que en África esta cifra alcanzó al menos el 55 % en 2018.

Refrigerantes obsoletos

Según los resultados del estudio, los equipos de aire acondicionado que contienen refrigerantes obsoletos (principalmente el R-410A) predominan en 10 de los 11 países estudiados.

La exportación de refrigerantes obsoletos no se considera *dumping* ambiental en este informe, ya que dichos refrigerantes no están prohibidos en los países que son los principales exportadores de equipos de aire acondicionado a la región de América Latina y el Caribe. No obstante, los autores incluyeron esta práctica en el alcance de la investigación debido a su repercusión ambiental, así como a su relevancia para los numerosos gobiernos de la región en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud de la Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal, cuyo objetivo es reducir y eliminar los refrigerantes con un alto potencial de calentamiento global (PCG, o GWP por sus siglas en inglés).

⁴ Los 11 países del estudio son Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, República Dominicana, Granada, Jamaica, México, Panamá y Uruguay. Colombia y Uruguay no se incluyeron en el análisis de baja eficiencia debido a la incompatibilidad de las métricas de eficiencia en el caso del primero y a la insuficiencia de datos en el caso del segundo.

Impacto regional de los equipos de aire acondicionado de baja eficiencia y con refrigerantes obsoletos

En América Latina y el Caribe, las unidades de baja eficiencia⁵ suponen algo más de la mitad del total de las ventas de equipos de aire acondicionado. Dichos equipos sobrecargan las redes eléctricas nacionales y contribuyen al calentamiento global.

Si no se producen cambios significativos en las políticas de eficiencia, se prevé que el uso de equipos de aire acondicionado en la región genere emisiones de 1350 MtCO₂e hacia el 2050, lo que corresponde a las emisiones de casi 30 centrales eléctricas de carbón durante más de 20 años.⁶

En algunos países, los equipos de aire acondicionado de baja eficiencia también incrementan los costos de enfriamiento, limitando el acceso. Aunque el precio de estas unidades tiende a ser más económico que el de las de alta eficiencia, su mayor costo operativo las convierte en una opción más cara a lo largo de su vida útil. La falta de asequibilidad constituye un factor que limita el acceso al aire acondicionado y contribuye a la brecha de acceso a tecnologías de enfriamiento en la región. Esta disparidad, que en algunos países supera el 50 %, aumenta el riesgo de padecer afecciones relacionadas con el calor y de experimentar una disminución de la productividad, sobre todo entre los grupos vulnerables, como los hogares de bajos recursos y las mujeres.

Orígenes del *dumping* ambiental y de los refrigerantes obsoletos

En América Latina y el Caribe, las prácticas de *dumping* ambiental y el uso de refrigerantes obsoletos derivan de una variedad de factores. De todas las unidades que representan *dumping* ambiental, el 43 % fue fabricado en la región por empresas multinacionales que operan en el sector. Estas empresas producen unidades en sus fábricas o, en el contexto argentino, a través de empresas locales con las que mantienen acuerdos de colaboración.

El 57 % restante se importa, principalmente de China (80 %), aunque muchas de las empresas que comercializan estas unidades tienen su sede en países como México, Panamá, República de Corea y los Estados Unidos de América. Únicamente el 15 % de los equipos de aire acondicionado de baja eficiencia fabricados en China lo son por empresas con sede en ese país.

La mayoría de los equipos de aire acondicionado con refrigerantes obsoletos (principalmente el R-410A) comercializados en la región son importados y representan el 78 % de las importaciones totales de este tipo de equipos. El R-410A también domina la producción local en Argentina: el 92 % de las unidades producidas localmente que se comercializan en el país contienen este refrigerante.

⁵ Las unidades de baja eficiencia son aquellas que no cumplen con los niveles de referencia internacionales. La sección 2.2 contiene información adicional sobre los niveles de eficiencia de referencia internacionales.

⁶ Con un funcionamiento continuo a una capacidad de 500 MW, con un factor de carga del 50 %, una eficiencia del 34 % y un factor de emisión de carbono de 95,52 kg CO₂/mmBtu, suponiendo que las emisiones anuales se mantengan constantes año tras año.

En Brasil, la mayor parte de la producción local utiliza actualmente el refrigerante R-32, cuyo PCG es moderado. En 2025, el 95 % de las unidades disponibles en el país contenía dicho refrigerante.

Soluciones al *dumping* ambiental de equipos de aire acondicionado de baja eficiencia y a la venta de equipos de aire acondicionado con refrigerantes obsoletos

Una de las soluciones más eficaces contra el *dumping* ambiental consiste en implementar políticas ambiciosas de eficiencia energética. Estas políticas nacionales obtienen mejores resultados cuando se coordinan no solo a nivel regional, sino también entre países exportadores e importadores.

En el caso de los refrigerantes, estas políticas deben ir acompañadas de medidas gubernamentales que aborden los retos institucionales, técnicos y logísticos pertinentes para acelerar la transición hacia opciones más amigables con el medio ambiente.

Brasil es un buen ejemplo de la eficacia de la aplicación de políticas de eficiencia para prevenir el *dumping* ambiental. Después de que el gobierno modificara sus políticas de eficiencia energética para equipos de aire acondicionado en 2020, la cuota de mercado de los equipos con tecnología *inverter* de bajo consumo en el país aumentó un 35 % en 4 años. Se prevé que las unidades que carecen de esta tecnología desaparezcan por completo del mercado tras la revisión de la política de eficiencia prevista para 2026.

Granada constituye un modelo regional para la erradicación de refrigerantes obsoletos. Al promover la formación de técnicos, concientizar sobre el refrigerante R-290, el cual tiene un PCG muy bajo, y desarrollar un código nacional de prácticas para el manejo de refrigerantes y los requisitos de seguridad, el gobierno ha logrado promover con éxito el uso de refrigerantes más amigables con el medio ambiente. En 2023, el 10 % de los equipos de aire acondicionado contenían el R-290 y se espera que para 2028 esta cifra alcance el 65 %. No se prevé que en ese periodo otro país de la región supere el 5 % de cuota de mercado del R-290.

Si los 11 países analizados en el estudio adoptaran políticas ambiciosas en materia de eficiencia y refrigerantes, podrían evitar casi 173 MtCO₂e en emisiones (lo que equivale a evitar las emisiones de más de 3 centrales de carbón de la región durante más de 20 años) y conseguir que los consumidores ahorren más de 105 millones de USD en costos energéticos hacia el 2050.

A pesar de este enorme potencial, las políticas nacionales de eficiencia energética y refrigerantes no bastan por sí solas para eliminar el *dumping* ambiental y el uso de los refrigerantes obsoletos. Superar estos retos supone una responsabilidad compartida que requiere una estrecha colaboración entre los gobiernos de los países importadores y exportadores, el sector privado, la sociedad civil y socios internacionales. En particular, la coordinación de esfuerzos entre los países importadores en América Latina y el Caribe y los principales países exportadores como China y la República de Corea presenta oportunidades importantes para identificar acciones para abordar el *dumping* ambiental a nivel global.