

# Project Syndicate

## El enfriamiento respetuoso con el clima puede ralentizar el calentamiento global

Sep 3, 2020 | DURWOOD ZAEKE, MARIO MOLINA

SANTA BÁRBARA/SAN DIEGO – Las ironías del cambio climático suelen ser crueles. Por ejemplo, en nuestro mundo que cada vez se calienta más, la demanda de aire acondicionado (AC) y refrigeración crece explosivamente, y de manera especial en los países en desarrollo. Sin embargo, una mayor cantidad de unidades de aire acondicionado conduce a un mayor calentamiento, causado tanto por los productos químicos refrigerantes que contienen, como por la electricidad que utilizan. A nivel mundial, la refrigeración puede representar hasta la mitad de la demanda máxima de electricidad durante la temporada de calor, que cada vez se está haciendo más larga.

Un nuevo informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Agencia Internacional de Energía (AIE), basado en los datos recopilados por un equipo que copresidimos, muestra que la transición a un enfriamiento eficiente en energía y respetuoso con el clima, mediante el uso de refrigerantes que supongan una menor amenaza para el calentamiento global, es técnica y económicamente factible. La adopción de las mejores tecnologías que hoy en día están disponibles, tanto con respecto a refrigerantes como a eficiencia energética, podría eliminar el equivalente de hasta 460 mil millones de toneladas métricas de emisiones de dióxido de carbono hasta el año 2060, una cantidad equivalente a ocho años de emisiones globales de gases de efecto invernadero. Hasta el año 2030, se evitarían emisiones equivalentes a aquellas producidas por las casi 1.600 plantas de energía de tamaño mediano que se utilizan para abastecer la demanda durante períodos de demanda pico.

Es fundamental eliminar los refrigerantes “supercontaminantes” conocidos como hidrofluorocarbonos (HFC), al igual que aumentar la eficiencia energética de los equipos de refrigeración. De lo contrario, las emisiones de este sector, por sí solas, podrían agotar el “presupuesto de carbono” restante para limitar el calentamiento global al umbral “seguro” de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales.

En este punto, el tratado ambiental más exitoso del mundo, el Protocolo de Montreal, es una fuente de inspiración. El protocolo, que se celebró en el año 1987 y entró en vigor en el 1989, abordó con éxito la primera gran amenaza a la atmósfera terrestre: los refrigerantes de clorofluorocarbonos y gases relacionados estaban destruyendo la capa de ozono protectora de la Tierra.

A su vez, el Protocolo de Montreal ha hecho más a favor de reducir la amenaza climática que cualquier otro acuerdo al evitar el calentamiento en una cantidad equivalente a la causada por todo el dióxido de carbono emitido durante el siglo XX, misma que representa más de la mitad de todo el calentamiento. Estos gases fluorados también son potentes gases de efecto invernadero, o también llamados súper contaminantes climáticos, con miles de veces más potencia de calentamiento por molécula en comparación con el CO<sub>2</sub>. Al eliminarlos, el Protocolo de Montreal no sólo puso la capa de ozono en camino hacia su recuperación, sino que también ralentizó significativamente el avance de la crisis climática.

La medida obligatoria más reciente del Protocolo de Montreal es la Enmienda de Kigali de 2016, cuyo objetivo es eliminar los HFC, utilizados principalmente como refrigerantes, y evitar un calentamiento de hasta 0,5 °C hasta el año 2100. El calendario inicial de la enmienda garantiza que se alcanzará aproximadamente el 90% de este objetivo.

Con la Enmienda de Kigali, las casi 200 partes en el Protocolo de Montreal (incluidos todos los miembros de las Naciones Unidas) también reconocieron la importancia de mejorar la eficiencia energética de las unidades de aire acondicionado y otros equipos de refrigeración durante el cambio de los HFC a refrigerantes más respetuosos con el clima. Las ganancias en cuanto a eficiencia pueden más que duplicar los beneficios climáticos de la Enmienda de Kigali para mediados de siglo, al mismo tiempo que pueden reducir los costos de generación y transmisión de energía en casi 3 miles de millones de dólares. También reducirán las facturas mensuales de electricidad de los consumidores, crearán empleos para el personal de instalación y mantenimiento y, al reducir la contaminación atmosférica, protegerán la salud pública y la productividad agrícola.

En el informe del PNUMA y la AIE se destacan diez políticas que ayudarían a obtener estos beneficios. Entre dichas políticas se incluyen: la ratificación universal de la Enmienda de Kigali (el hito de 100 países firmantes se alcanzó en el mes de julio), planes de acción nacionales para la refrigeración, medidas de eficacia demostrada como normas mínimas de rendimiento energético y códigos de construcción, y agregación de la demanda de refrigeración sostenible a través de clubes de compradores y adquisiciones a granel. Esto ayudaría a desarrollar cadenas de frío sostenibles para reducir la

pérdida de alimentos y garantizar la amplia y eficaz distribución de vacunas. También es esencial mejorar el servicio y el mantenimiento, al igual que evitar que las unidades de aire acondicionado ineficientes sean vendidas a precios deslealmente bajos en países en desarrollo.

El enorme crecimiento de la demanda de refrigeración significa que debemos actuar con rapidez. Hoy en día, se estima que se utilizan 3.600 millones de unidades de aire acondicionado, refrigeradores y aparatos relacionados; para satisfacer las necesidades de refrigeración del mundo, ese número se triplicará con creces, alcanzándose las 14.000 millones de unidades de refrigeración hasta el año 2050.

El acceso a la refrigeración ya se está convirtiendo en uno de los temas de primer orden en materia de clima y justicia social en todo el mundo, especialmente en los muchos países asiáticos, africanos y sudamericanos que están sujetos a temperaturas cada vez más inhabitables y que ya padecen de pobreza, escasez de agua y otros problemas relacionados. Por ejemplo, hoy en día sólo alrededor del 7 al 9% de los hogares de la India tienen acceso a aire acondicionado, en comparación con el 60% en China y el 90% en Estados Unidos. Únicamente en India, la demanda de aire acondicionado crecerá en más de mil millones de unidades en las próximas décadas. Durante este tiempo, será fundamental que la refrigeración sea menos contaminante. También será beneficioso reducir el costo, como lo ha hecho India a través de su innovador programa de adquisiciones a granel.

Más que mediante cualquier otra medida, todos deberíamos infundirnos del valor derivado del éxito del Protocolo de Montreal en cuanto la reparación de la capa de ozono y la mitigación de un mayor calentamiento proveniente de los gases de efecto invernadero. Hoy en día todos los países deben adoptar iniciativas de sentido común para que la refrigeración sea más eficiente, menos intensiva en emisiones y más asequible para los consumidores. Lo que es más urgente, debemos prestar atención a la comprensión más reciente sobre la sensibilidad del planeta a las emisiones continuas, y reconocer que sin una acción rápida, el arrollador cambio climático será mucho más difícil de prevenir.

**Traducción del inglés: Rocío L. Barrientos**

## **DURWOOD ZAEKE**

Durwood Zaelke is President of the Institute for Governance & Sustainable Development and a co-director of the Program on Governance for Sustainable Development at the University of California, Santa Barbara.

## **MARIO MOLINA**

Mario Molina, a 1995 Nobel laureate in chemistry, was a professor at the University of California, San Diego and the National Autonomous University of Mexico.

<https://prosyn.org/JGK2W07es>

---

© Project Syndicate - 2021