

# ACELERADOR DE AIRE LIMPIO DEL C40

**Cómo limpian las ciudades  
el aire que respiramos**

© Alistair Berg / Getty Images



Reporte 2023

**C40  
CITIES**

# RECONOCIMIENTOS

Este informe fue creado en colaboración con funcionarios de las ciudades signatarias del Acelerador de Aire Limpio C40, el personal del C40, el Clean Air Fund y otros financiadores del C40. Gracias a todos los que han contribuido al informe y a las acciones que están impulsando soluciones climáticas inmediatas e inclusivas para lograr los compromisos del Acelerador de Aire Limpio C40. Para obtener más información sobre el acelerador de aire limpio C40, consulte la [página web del acelerador](#).

# CONTENIDOS

<b>Prólogo</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Ciudades Signatarias</b>	<b>6</b>
<b>Resumen del progreso</b>	<b>7</b>
<b>Análisis de Datos</b>	<b>8</b>
<b>Síntesis del Progreso por Ciudad</b>	<b>16</b>
<b>Barreras para alcanzar los Compromisos</b>	<b>82</b>
<b>Conclusión</b>	<b>83</b>



© Ahmed Gaber / C40 Cities

# PRÓLOGO

Respirar aire limpio es un derecho humano, pero según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 99 % de la población mundial vive en zonas que exceden los límites de contaminación del aire. Se trata de una amenaza importante para la salud pública, en particular para aquellas personas cuya salud ya está en peligro o son vulnerables, entre ellas las personas mayores, los menores de edad y las personas con discapacidades. Las comunidades históricamente marginadas también se ven afectadas de manera excesiva por la contaminación del aire, debido a factores como la raza y los ingresos. Enfrentar las desigualdades y la injusticia en materia de salud y medioambiente es una prioridad urgente para las ciudades de todo el mundo.

Muchas fuentes de contaminación del aire también alimentan la crisis climática, como, por ejemplo, la combustión de combustibles fósiles para el transporte de personas por las ciudades y para el suministro de energía para la construcción y las industrias. Las ciudades de todo el mundo están aprovechando la oportunidad de abordar esos desafíos simultáneamente.

Para los copresidentes del C40, el alcalde Sadiq Khan y la alcaldesa Yvonne Aki-Sawyer, la calidad del aire es una prioridad absoluta, y están decididos a abordar la contaminación del aire en las ciudades del C40. Las alcaldesas y alcaldes del C40 en todas las regiones están liderando el camino en la lucha contra la contaminación del aire y mejorando las vidas de los residentes a través del Acelerador de aire limpio del C40.

Los datos muestran que los esfuerzos realizados por las ciudades del C40 han tenido un impacto significativo, con una mejora promedio del 5 % en la calidad del aire entre 2018 y 2021. Eso es alrededor de 94 millones más de residentes de las ciudades del C40 que disfrutaron de un aire más limpio. Sin embargo, las alcaldesas y alcaldes del C40 saben que es necesario hacer más para proteger a sus residentes de la exposición a niveles peligrosos de contaminación del aire y aprovechar los beneficios del aire limpio.

Las ciudades han estado implementando acciones basadas en datos en todos los sectores para lograrlo, con políticas y programas clave de alto impacto para establecer zonas de aire limpio, desplegar flotas de autobuses eléctricos y estaciones de carga, expandir ciclovías y áreas peatonales, alejarse de combustibles sólidos y fósiles para cocinar y calefaccionar, mejorar y electrificar la recolección de residuos, y expandir la cobertura verde para adaptarse a los impactos de la crisis climática. Todas estas acciones mejoran la calidad de vida y la salud de los residentes y crean buenos empleos verdes y reducen las desigualdades.

Quisiera dar las gracias a las ciudades signatarias por su compromiso con el Acelerador de aire limpio del C40 y por sus continuos esfuerzos para mejorar la calidad del aire en todo el mundo

**Mark Watts**

**Director ejecutivo del C40**

# INTRODUCCIÓN

La evidencia científica es clara. La contaminación del aire tiene un enorme impacto en la calidad de vida de todos. Es una de las mayores amenazas ambientales a la salud, y una de las principales causas de enfermedades no transmisibles (ENT) como el asma, los ataques cardíacos, el cáncer de pulmón y el accidente cerebrovascular. La contaminación del aire también tiene un impacto económico directo, ya que genera costos de atención médica más altos y pérdida de productividad. También tiene un impacto social debido a sus efectos en la salud mental y la calidad de vida, siendo los grupos marginados los más afectados.

Más de la mitad de la población mundial vive actualmente en ciudades. En 2050, las ciudades albergarán a más de dos tercios de la población mundial. Así, pues, reviste importancia decisiva abordar las fuentes de contaminación del aire en las ciudades, incluidas las emisiones procedentes del transporte, la producción de energía, los edificios, los residuos y las emisiones industriales.

Las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) son normas basadas en pruebas y en la salud para contaminantes específicos del aire. Dan a las ciudades un marco para ayudar a alcanzar la calidad del aire que protege la salud pública. La recolección de datos precisa y específica es clave para diseñar políticas efectivas que reduzcan la contaminación del aire y prioricen la equidad, de manera que todos los residentes puedan prosperar en ciudades habitables, sustentables y justas.

En 2019, el C40 reunió a **35 alcaldesas y alcaldes** comprometidos, unidos en su liderazgo en calidad del aire en virtud del Acelerador de Aire Limpio del C40, para ofrecer resultados tangibles que beneficien a las personas y al planeta. En los cinco años desde su concepción, ciudades de todo el mundo han firmado el Acelerador de Aire Limpio del C40, con 50 ciudades comprometidas actualmente para abordar sus principales fuentes de contaminación del aire. Aproximadamente 252 millones de personas en todas estas ciudades signatarias se beneficiarán de un aire más limpio

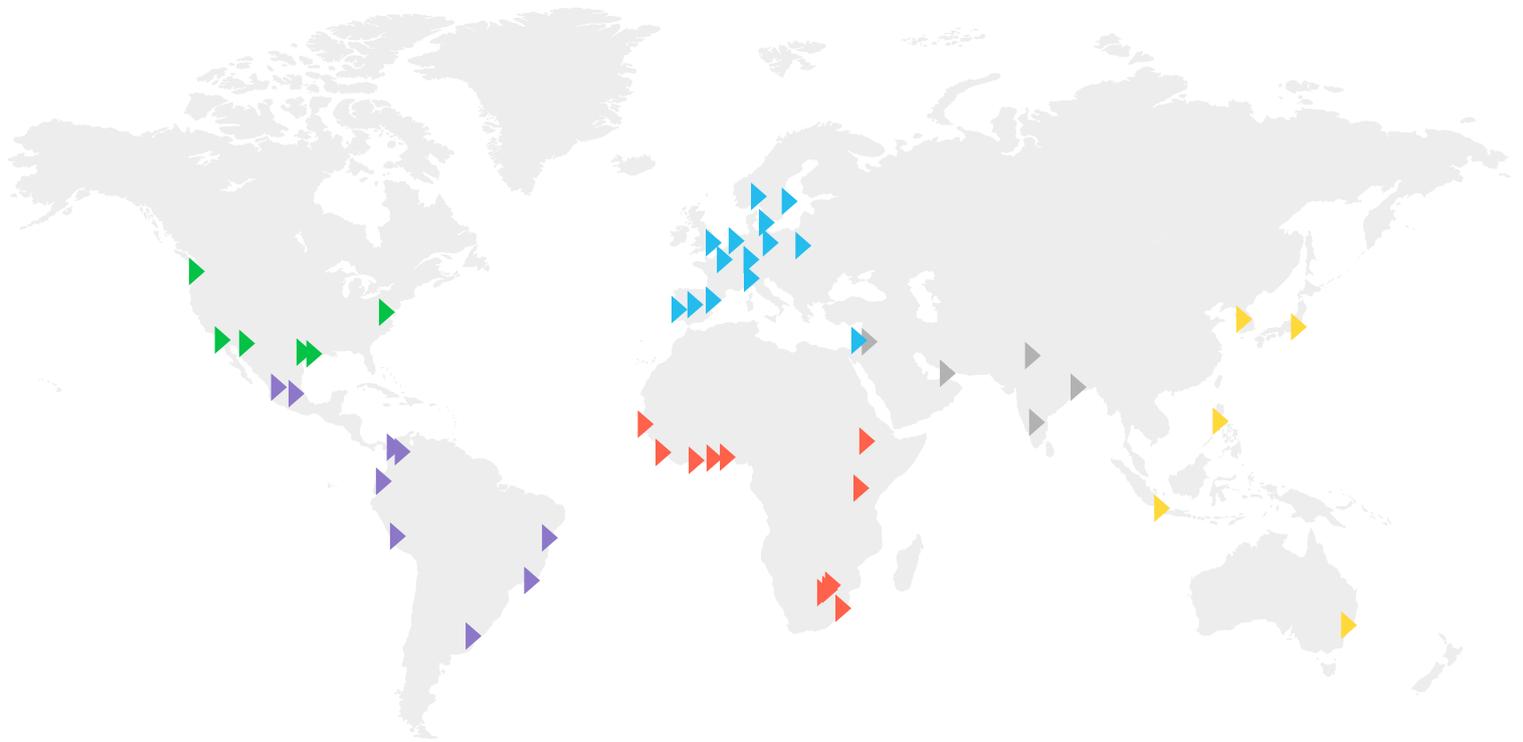
y de una mejor salud debido a los compromisos contraídos a través del acelerador, al alcanzar las directrices de calidad del aire de la OMS. Estos compromisos son:

- En el plazo de dos años, establecer niveles de referencia y fijar metas ambiciosas de reducción para los contaminantes del aire que cumplan o superen los compromisos nacionales. Estos objetivos pondrán a las ciudades en un camino hacia el cumplimiento de las directrices de calidad del aire de la OMS para el material particulado, el dióxido de nitrógeno, el ozono y el dióxido de azufre.
- Antes de 2025 o dentro de los cinco años siguientes a la adhesión a este compromiso, aplicar nuevas políticas y programas sustanciales para abordar las principales causas de las emisiones de contaminación del aire dentro de las ciudades y bajo su control.

De las 50 ciudades signatarias del Acelerador de Aire Limpio del C40, 47 ciudades presentaron un informe este año. En este informe se describen los progresos realizados en 2022-2023 por estas 47 ciudades. La información y los datos incluidos abarcan el período comprendido entre septiembre de 2022 y finales de septiembre de 2023.



# CIUDADES SIGNATARIAS



- |                       |                       |                        |                           |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| ▶ <b>Abiyán</b>       | ▶ <b>Dubái</b>        | ▶ <b>Londres</b>       | ▶ <b>Quito</b>            |
| ▶ <b>Accra</b>        | ▶ <b>Ekurhuleni</b>   | ▶ <b>Los Ángeles</b>   | ▶ <b>Rio de Janeiro</b>   |
| ▶ <b>Adís Abeba</b>   | ▶ <b>eThekwni</b>     | ▶ <b>Madrid</b>        | ▶ <b>Rotterdam</b>        |
| ▶ <b>Amán</b>         | ▶ <b>Freetown</b>     | ▶ <b>Medellín</b>      | ▶ <b>Salvador</b>         |
| ▶ <b>Austin</b>       | ▶ <b>Guadalajara</b>  | ▶ <b>Ciudad de</b>     | ▶ <b>Seúl</b>             |
| ▶ <b>BarcelonA</b>    | ▶ <b>Heidelberg</b>   | ▶ <b>México</b>        | ▶ <b>Estocolmo</b>        |
| ▶ <b>Bengaluru</b>    | ▶ <b>Houston</b>      | ▶ <b>Milán</b>         | ▶ <b>Sydney</b>           |
| ▶ <b>Berlín</b>       | ▶ <b>Yakarta</b>      | ▶ <b>Nairobi</b>       | ▶ <b>Tel Aviv-Yafo</b>    |
| ▶ <b>Bogotá</b>       | ▶ <b>Johannesburg</b> | ▶ <b>Oslo</b>          | ▶ <b>Tokio</b>            |
| ▶ <b>Buenos Aires</b> | ▶ <b>Calcuta</b>      | ▶ <b>Paris</b>         | ▶ <b>Tshwane</b>          |
| ▶ <b>Copenhagen</b>   | ▶ <b>Lagos</b>        | ▶ <b>Phoenix</b>       | ▶ <b>Varsovia</b>         |
| ▶ <b>Dakar</b>        | ▶ <b>Lima</b>         | ▶ <b>Portland</b>      | ▶ <b>Washington, D.C.</b> |
| ▶ <b>Delhi NCT</b>    | ▶ <b>Lisboa</b>       | ▶ <b>Ciudad Quezon</b> |                           |

# RESUMEN DEL PROGRESO

Después de un año de temperaturas récord a nivel mundial, los vínculos entre la crisis climática y la salud se están volviendo aún más presentes y agudos. A fin de reducir los efectos actuales en la salud y los medios de vida de las personas y evitar efectos duraderos que puedan poner en peligro la forma en que vivimos en las ciudades, los dos problemas de la crisis climática y la contaminación del aire necesitan medidas inmediatas.

La buena noticia es que las ciudades signatarias del Acelerador de Aire Limpio del C40 están liderando el camino. Este informe muestra que es posible realizar una acción ambiciosa y generará varios beneficios para las comunidades. Los tipos de acciones que las ciudades están implementando para enfrentar la contaminación del aire varían dependiendo del contexto local. A nivel mundial, las ciudades están en diferentes etapas en sus esfuerzos por gestionar la calidad del aire. Además, las ciudades también tienen diferentes niveles de poder para hacer frente a las emisiones, así como diferentes factores sociales y económicos que deben tener en cuenta.

Ciudades como **Londres** y **Houston** están mejorando las redes de monitoreo de la calidad del aire para entender mejor sus niveles de contaminación del aire y tomar decisiones basadas en datos. Están usando estos datos para diseñar e implementar acciones impactantes y equitativas, además de ponerlos a disposición del público para que los residentes puedan entender la contaminación del aire a la que están expuestos. Desde el lanzamiento del Acelerador de Aire Limpio del C40 en 2019, 35 ciudades signatarias han ampliado sus redes de monitoreo de la calidad del aire.

Las restricciones de los vehículos, como las zonas de emisiones bajas y cero (ZEA), pueden reducir significativamente la exposición de las comunidades al aire tóxico. Un total de

31 ciudades signatarias han implementado regulaciones que controlan la circulación de vehículos contaminantes en sus ciudades para abordar las emisiones del tráfico, entre ellas **Bogotá**, **Copenhague** y **Milán**, que tienen zonas de bajas emisiones en marcha, o **Johannesburgo**, que está trabajando para diseñarlas e implementarlas. Las ciudades también están proporcionando un mejor acceso a medios de transporte sustentables y limpios para sus residentes a través de una variedad de políticas y programas, por ejemplo, **Barcelona** construyó cerca de 1200 km de ciclovías entre 2019 y 2023.

Este informe también muestra cómo ciudades como **Adís Abeba** y **Seúl** están enfrentando otras fuentes clave de emisiones al ampliar el acceso a energía limpia y reducir la necesidad de depender de combustibles fósiles y sólidos, al tiempo que mejoran la eficiencia en los edificios para reducir la demanda de energía en todos los sectores.

Con el aumento de las ciudades signatarias en África, también hemos visto un aumento de las medidas para reducir la producción de residuos y mejorar los sistemas de manejo de residuos en ciudades como **Lagos** y **Acra**. Esto está ayudando a reducir el vertido y la quema de residuos a cielo abierto, que crea contaminantes nocivos del aire. Ciudades como **Quito** y **Sídney** también están trabajando para adaptarse a los impactos de la crisis climática y construir resiliencia a través de acciones como la expansión de la cobertura verde.

Todas estas acciones están llevando a las ciudades en el camino correcto para cumplir sus objetivos de aire limpio y los compromisos de esta declaración. Este informe muestra los compromisos de las ciudades signatarias con el Acelerador de Aire Limpio del C40 y su continua acción para brindar a los residentes una mejor calidad de vida, cielos más limpios y pulmones más sanos.

## COMPROMISO 1:

Las ciudades signatarias han informado este año cómo siguen trabajando para limpiar su aire y cumplir con las directrices de calidad del aire establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estas ciudades están tomando medidas importantes para alcanzar sus objetivos de calidad del aire, comprometiéndose con más de 200 acciones conforme al primer compromiso del Acelerador de Aire Limpio del C40 y avanzando en su implementación. Sin embargo, todavía queda mucho por hacer para lograr aire limpio en todas las ciudades del C40.

Las ciudades signatarias están ampliando su comprensión de la contaminación del aire y sus efectos dentro de sus jurisdicciones. La acción fundamentada en los datos es la manera más eficaz de abordar las emisiones y lograr importantes beneficios para la salud y el clima. Las ciudades están trabajando para ampliar sus redes de monitoreo de la calidad del aire y recopilar datos a través de ellas. Esto permite comprender mejor no solo los niveles de contaminación del aire, sino también su distribución geográfica, ya que no todos los barrios de una ciudad están expuestos de la misma manera. Se están utilizando estaciones de monitoreo de grado de referencia (o reglamentarias), monitores de menor costo y monitoreo hiperlocal para reunir datos más detallados con más de 35 ciudades signatarias que han expandido sus redes de monitoreo desde 2019.

Por ejemplo, **Yakarta** ha ampliado su red mediante el despliegue de estaciones de referencia en tres lugares y la introducción de 14 monitores de menor costo. También están planeando añadir otros nueve monitores de menor costo y cuatro estaciones de monitoreo de referencia el próximo año. La red de monitoreo de la calidad de aire de **Londres** también se ha expandido significativamente, con cerca de 450 monitores desplegados en toda la ciudad; y **Washington, D.C.** lanzó un programa piloto de monitoreo hiperlocal de la calidad del aire con un enfoque en la equidad.

Las ciudades también están realizando estudios para identificar las fuentes de contaminación del aire. **Lagos**, por ejemplo, actualizó su inventario de emisiones en 2023 y entregó su primer

inventario integrado de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y de calidad del aire; y **Dubái** concluyó su caracterización de material particulado y su Distribución de Fuentes (SA) para la contaminación del aire.

Además, las ciudades están realizando estudios para comprender mejor los beneficios de la aplicación de políticas para abordar las emisiones. **Río de Janeiro**, por ejemplo, cuantificó los beneficios para la calidad del aire, la salud y económicos resultantes de la implementación de una zona de bajas emisiones (LEZ) usando la Herramienta del C40 de la Calidad del Aire a través de Acciones Urbanas (AQUA).

Toda esta información es crucial para ayudar a las ciudades a desarrollar sus Planes de Gestión de la Calidad del Aire (AQMPs). En la actualidad, 42 ciudades signatarias cuentan con planes de gestión de la calidad del aire o planes equivalentes, en los que se esbozan sus planes de acción para abordar las emisiones y asignar recursos para combatir la contaminación del aire. La **Ciudad Quezón** sirve como un ejemplo notable, ya que recientemente llevó a término su primer Plan de Gestión de la Calidad del Aire, y proporcionó un programa a largo plazo para lograr los objetivos de la ciudad en materia de aire limpio.

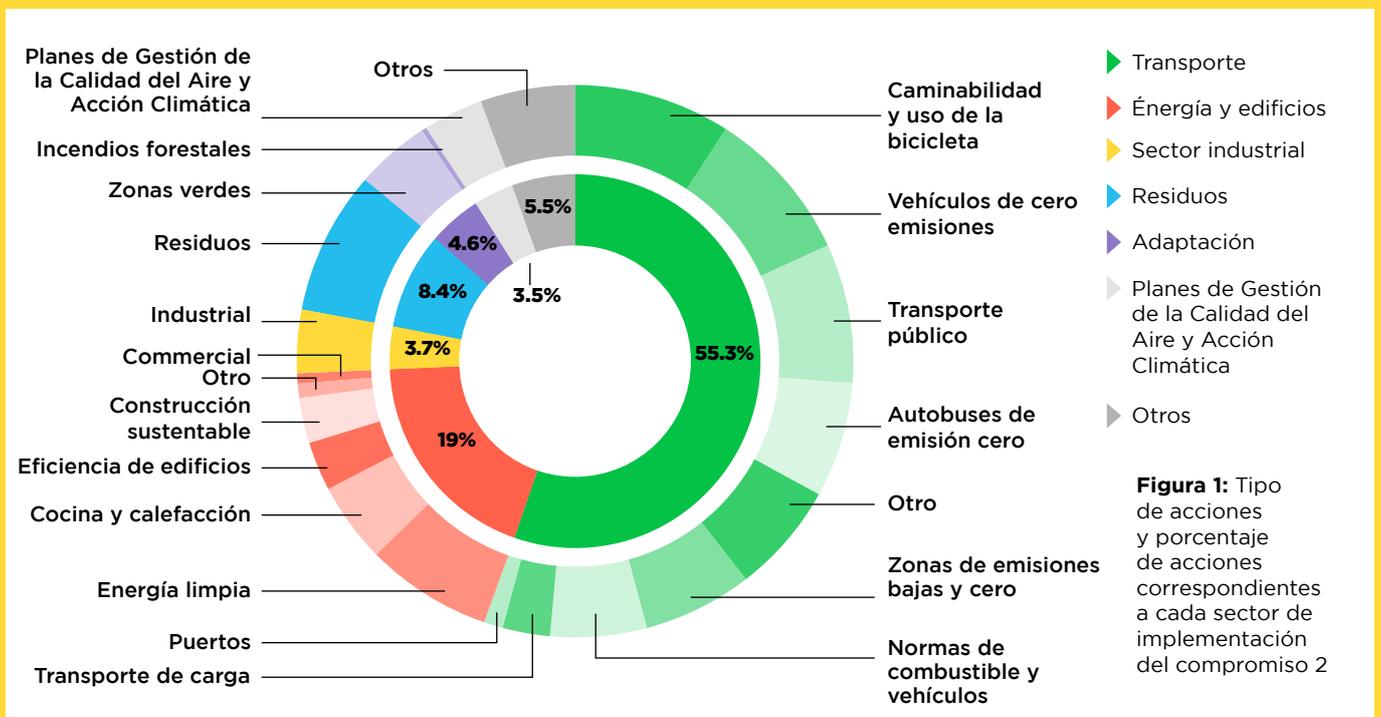
El acceso a los datos no solo beneficia la planificación de acciones, sino que también fortalece a las personas y comunidades con conocimientos sobre la contaminación del aire y les permite reducir su exposición. Las ciudades se comprometen a proporcionar datos de acceso público y a aumentar la conciencia sobre los efectos del aire tóxico. Ciudades como **Johannesburgo, Nairobi, Medellín** y **Seúl** están emprendiendo iniciativas como campañas públicas, disponibilidad de datos en tiempo real, sesiones de capacitación y programas educativos para concientizar y educar a residentes y empresas sobre la calidad del aire y los problemas climáticos. En **Seúl**, se están utilizando datos de monitoreo para alertar a poblaciones vulnerables, como por ejemplo menores en guarderías, sobre la calidad del aire extremadamente deficiente y ayudar a reducir su exposición.

## COMPROMISO 2:

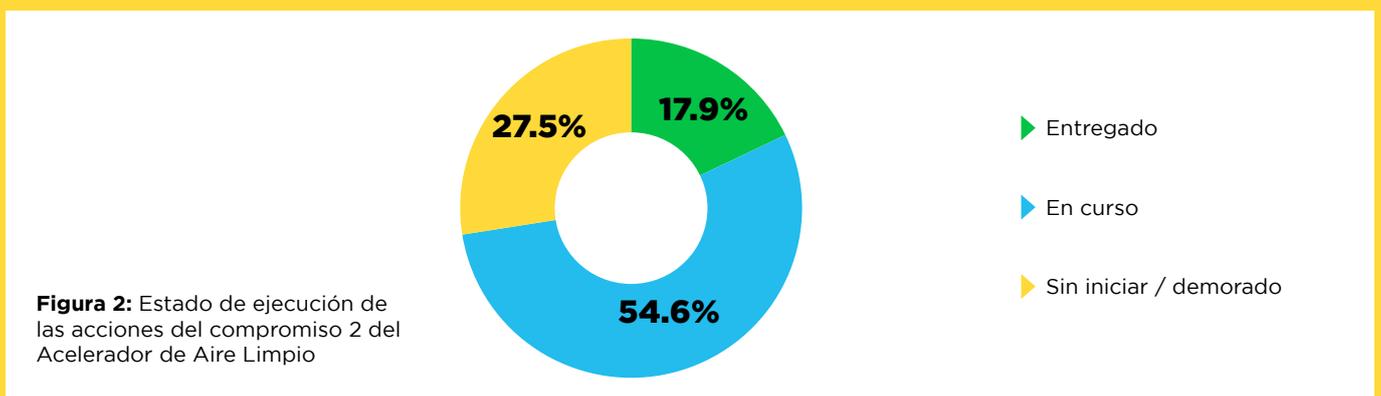
Como parte de sus compromisos con el acelerador, las ciudades están tomando medidas para abordar las principales fuentes de contaminación del aire que están bajo su control. Con la incorporación de nuevos signatarios, las ciudades se han comprometido a llevar a cabo más de 550 acciones para reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire. Con este aumento de los signatarios, se ha producido un aumento notable

de las medidas centradas en la lucha contra las emisiones procedentes del sector de los residuos, así como en la ampliación de las fuentes de energía limpia y la promoción del transporte público y el transporte activo. En general, las 50 ciudades signatarias están realizando progresos constantes en la aplicación de medidas de política en diversos sectores para hacer frente a las principales fuentes de contaminación del aire tóxico, como se muestra en la Figura 1.

### Acciones en el marco del compromiso 2 del Acelerador de Aire Limpio por sector



### Estado de las acciones por sector de las acciones del compromiso 2

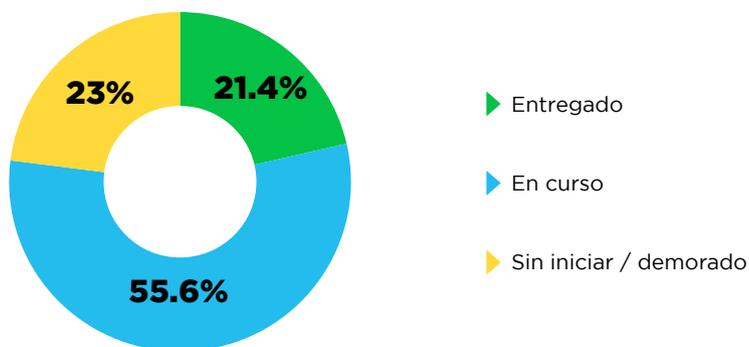


## SITUACIÓN GENERAL DE LAS ACCIONES DEL COMPROMISO 2 DEL ACELERADOR PARA UN AIRE LIMPIO

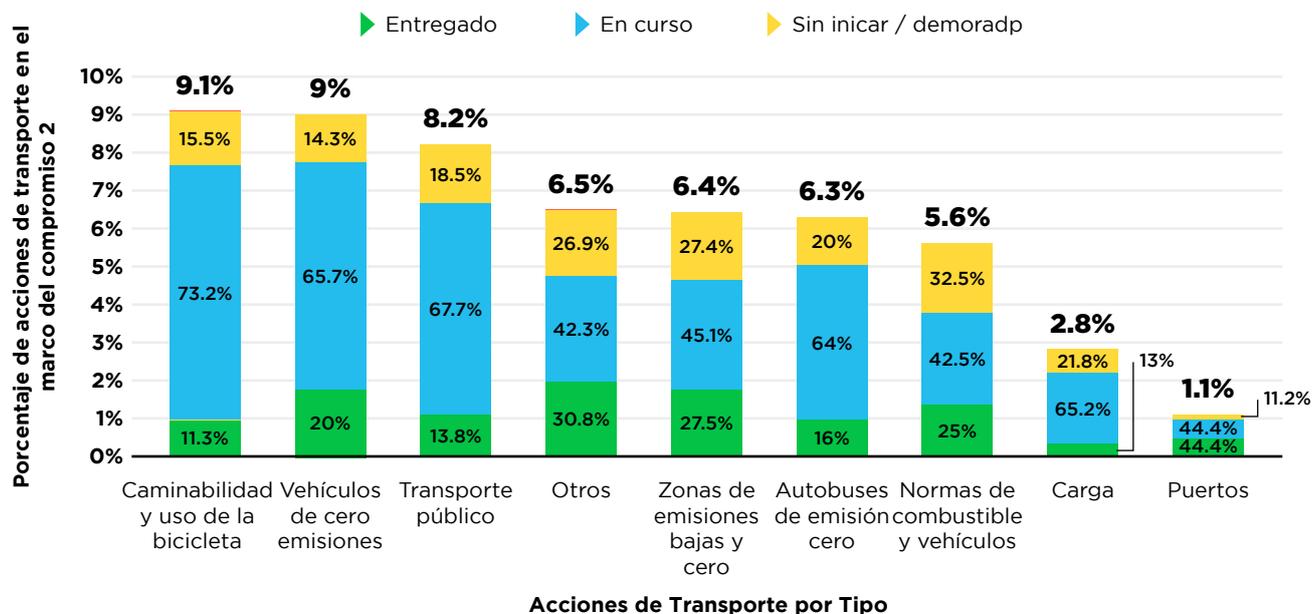
### Transporte

#### Estado de las acciones de transporte

**Figure 3:** Estado de ejecución de las acciones del sector del transporte en el marco del compromiso 2 del Acelerador de Aire Limpio.



#### Acciones de Transporte por Tipo



**Figure 4:** Tipo y porcentaje de acciones de transporte dentro del marco el compromiso 2. La figura también muestra el estado promedio de ejecución de las acciones para cada sector de transporte.

El transporte es uno de los principales contribuyentes de gases de efecto invernadero (GEI) y la contaminación del aire en las ciudades, a través de las emisiones de los tubos de escape de la combustión de combustible de vehículos privados, de carga y otros vehículos, así como resultado del desgaste de los neumáticos. Por lo tanto, las ciudades han hecho esfuerzos

importantes para mejorar y transformar la forma en que las personas se desplazan por las zonas urbanas. Además de la contaminación del aire, el tráfico también genera ruido y afecta negativamente la calidad de vida de los residentes. Ocupa un espacio considerable en las calles de las ciudades y plantea riesgos para la seguridad de los peatones. Sin embargo, las



ciudades están implementando medidas para crear sistemas de transporte más sustentables. Cuarenta y seis ciudades signatarias están adoptando acciones para abordar las emisiones del sector del transporte como parte de sus compromisos con el Acelerador de Aire Limpio del C40. Según el último informe, el 77 % de las medidas comprometidas para hacer frente a la contaminación del aire procedente del sector del transporte se han completado o están en vías de completarse.

Los informes muestran que la reducción de la congestión vehicular en las ciudades trae consigo beneficios sustanciales para la salud y la economía. Un enfoque impactante que se está haciendo muy popular en todas las ciudades del C40 es implementar restricciones de vehículos basadas en áreas en forma de zonas de aire limpio, zonas de bajas emisiones o zonas de emisión cero. Estas acciones de alto impacto pueden reducir la contaminación del aire tóxico, aliviar la congestión vehicular y contribuir al desarrollo de ciudades más sanas, equitativas y seguras. Londres es un excelente ejemplo de ello. En 2023, la ciudad amplió su Zona de Emisiones Ultrabajas (ULEZ) para cubrir toda la zona del **Gran Londres**, lo que produjo como resultado un aire más limpio para otros cinco millones de londinenses.

Las ciudades también están dando prioridad a los viajes activos como parte de sus esfuerzos por construir un sistema de transporte más seguro, más saludable y más sustentable. Están mejorando la seguridad en las calles, asignando espacio suficiente a los peatones y ofreciendo más opciones para ciclistas mediante el establecimiento de nuevas ciclovías, planes de alquiler de bicicletas, instalaciones de estacionamiento para bicicletas y

aumentando los espacios verdes. Un ejemplo de esto es **Phoenix**, que ha agregado 100 millas de ciclovías bidireccionales desde 2021, lo que eleva el total a 1165 millas; **Madrid** ha ampliado su servicio público de alquiler de bicicletas en toda la ciudad con un total de 611 estaciones y 7500 bicicletas; o **Lisboa**, que está trabajando en la implementación del concepto de ciudad de 15 minutos a través de su Iniciativa “Hay vida en mi barrio” (Há Vida no meu Bairro).

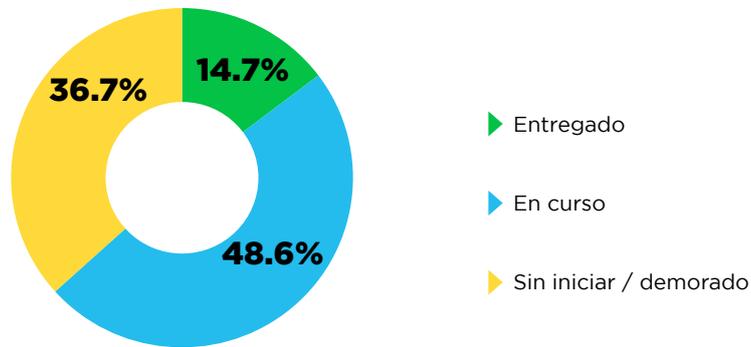
Además, las ciudades están ampliando sus opciones de transporte público con un enfoque en el acceso equitativo, lo que asegura una mejor cobertura para los residentes y reduce la dependencia del transporte privado. Un ejemplo notable es el sistema de teleférico Cablebús de la **Ciudad de México**, que continúa implementándose para proporcionar acceso a los residentes de las zonas de bajos ingresos. Como parte de su Plan de Equidad Climática, Austin está trabajando para implementar un sistema de transporte público a gran escala. El tren ligero de **Tel Aviv-Yafo** comenzó a funcionar y la primera línea de metro de **Quito** de 22 km de longitud, se inauguró con el fin de transformar la forma en que la gente viaja dentro de la ciudad.

Además, las ciudades están trabajando para expandir y electrificar sus flotas de autobuses como parte de sus esfuerzos para lograr un transporte sustentable. Por ejemplo, **Dakar** y la **Ciudad de México** están expandiendo sus sistemas de buses de tránsito rápido (BRT)); Berlín solo está adquiriendo autobuses totalmente eléctricos, mientras que otras ciudades están avanzando hacia ese objetivo, como **Bengaluru**, que adquirió 100 autobuses eléctricos adicionales. Además, las ciudades están aumentando la disponibilidad de infraestructura de carga para promover la adopción de vehículos eléctricos entre los propietarios de vehículos privados y comerciales. **Portland**, por ejemplo, ha enmendado su Código de Zonificación para exigir que los nuevos desarrollos de viviendas múltiples y de uso mixto proporcionen una infraestructura de carga preparada para vehículos eléctricos (VE) a tasas más altas; otras ciudades también están ampliando sus puntos de carga pública, por ejemplo **Estocolmo** con más de 6000 cargas públicas y **Róterdam** con 3400.

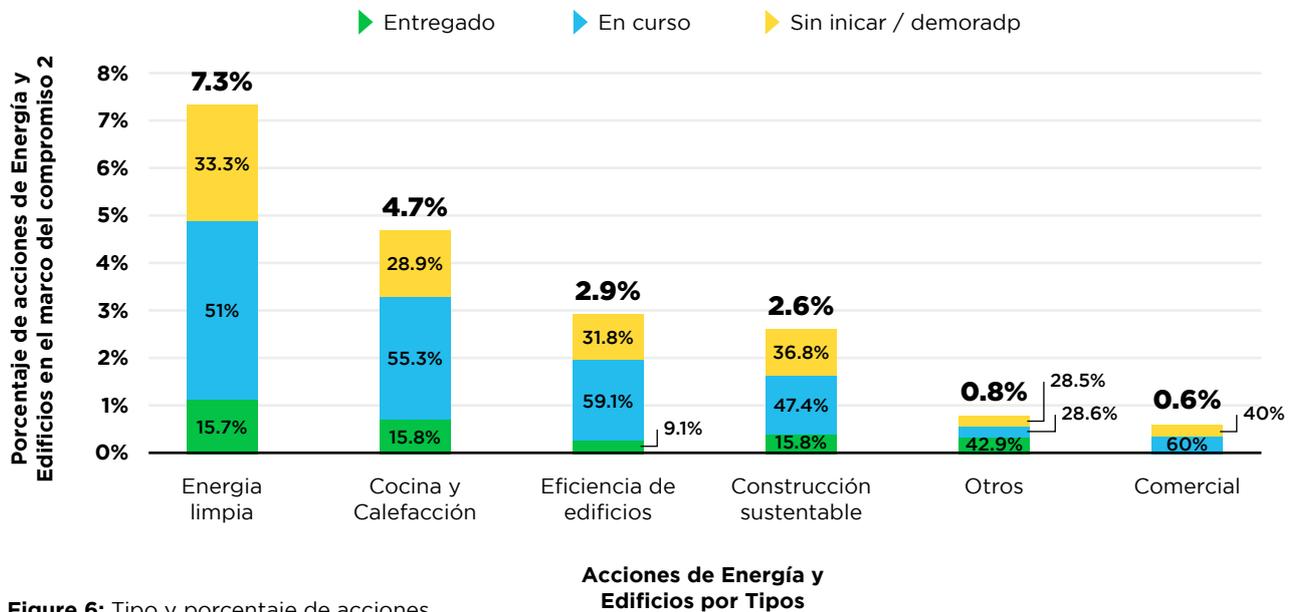
## Energía y edificios

### Estado de las actuaciones en energía y edificios

**Figure 5:** Estado de ejecución de las acciones del sector de la energía y edificios en el marco del compromiso 2 del Acelerador de Aire Limpio.



### Acciones de Energía y Edificios por Tipos



**Figure 6:** Tipo y porcentaje de acciones de energía y edificios dentro del marco el compromiso 2. La figura también muestra el estado promedio de ejecución de las acciones para cada sector de energía y edificios.

Los sectores de la construcción y la energía son también otras fuentes principales de GEI y contaminación del aire en las ciudades, derivadas del uso de combustibles fósiles y sólidos para cocinar y para calefacción, la demanda y la producción de energía, así como de la construcción. Las ciudades también están haciendo un seguimiento de estas fuentes a través de diferentes acciones. Treinta y una ciudades signatarias están adoptando

medidas para abordar las emisiones del sector de la energía y construcción como parte de sus compromisos con el Acelerador de Aire Limpio del C40. La información más reciente de las ciudades sobre las medidas adoptadas para hacer frente a la contaminación del aire procedente de esos sectores indica que el 63 % de las medidas comprometidas se han aplicado o están en vías de cumplirse.

Una de las maneras en que las ciudades están enfrentando las emisiones es a través de la expansión de la producción de energía limpia en las ciudades. Se espera que este enfoque reduzca gradualmente una parte importante de las emisiones nocivas. Por ejemplo, la iniciativa Power Partners de **Ekurhuleni** ha logrado acuerdos con más de 40 Productores de Energía Independientes (IPPs) para suministrar energía renovable. **Amán** también está aumentando su producción de energía renovable a través de granjas de energía solar, la instalación de paneles solares en edificios municipales y los incentivos para el calentamiento del agua con energía solar.

Las ciudades también están adoptando medidas para reducir las emisiones de los edificios privados y municipales al mejorar la eficiencia y reducir la dependencia de combustibles sólidos y gas para cocinar y calefaccionar. En **Portland**, el Plan de Inversión Climática (CIP) se ha desarrollado como una hoja de ruta de cinco años para financiar proyectos comunitarios de energía limpia y soluciones climáticas. **Varsovia** ha implementado una prohibición del uso de calderas de madera y de carbón sin clasificar desde 2023. **Amán** ha aprobado legislación

para eliminar gradualmente los combustibles fósiles para la calefacción y la cocina, mientras que **Tshwane** ha aprobado una medida para electrificar los asentamientos informales.

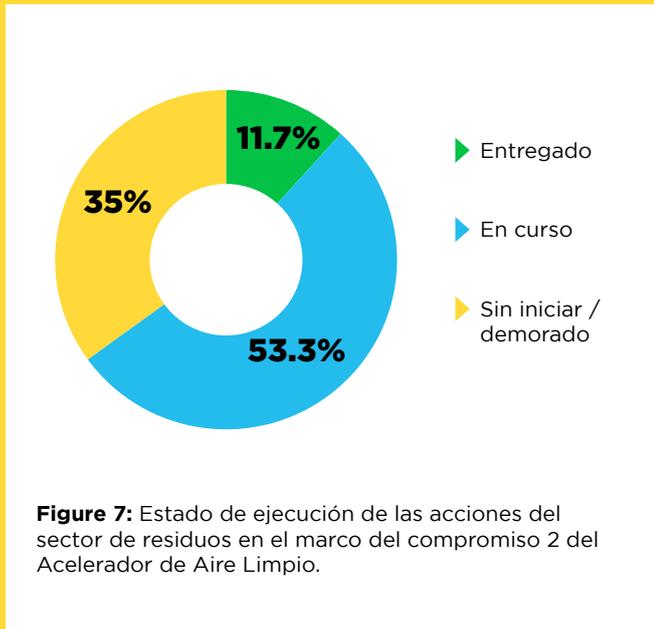
Estas acciones se incluyen en los códigos de construcción de las ciudades, que es una herramienta sobre la que muchas ciudades tienen un poder específico para regular. Por ejemplo, la **Ciudad Quezón** está en proceso de modificar su Código de Construcción Verde para elevar los requisitos mínimos de eficiencia energética para los edificios.

Las ciudades también vigilan y abordan las emisiones de los sitios de construcción. **Seúl** está prestando apoyo para reacondicionar la antigua maquinaria de construcción y restringir el uso de equipos obsoletos en las obras municipales y grandes; **Delhi** ha introducido directrices para controlar la emisión de polvo de las obras de construcción en la ciudad y **Oslo** requiere que sus obras de construcción estén libres de combustibles fósiles.

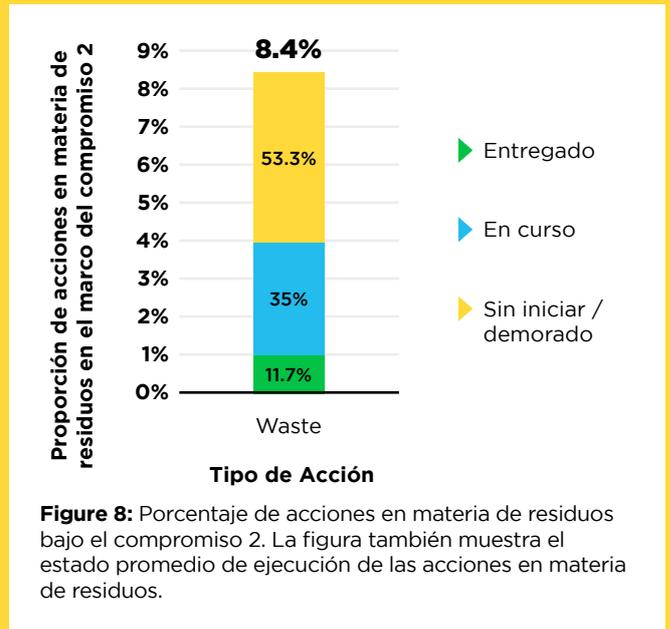


© Raphael Pouget / Climate Visuals Countdown

► **Estado de las actuaciones en materia de residuos**



► **Proporción de acciones en materia de residuos**



El manejo inadecuado de los residuos en las ciudades puede liberar sustancias nocivas que impactan negativamente la calidad del aire y la salud de los residentes, como compuestos orgánicos volátiles (COV), incluido el metano (el principal contribuyente a la formación de ozono a nivel del suelo y GEI significativos) de los vertederos, o material particulado y productos químicos tóxicos de la quema de residuos, incluidos óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y COV. También puede conducir a vertidos y quemas a cielo abierto que podrían agravar el impacto negativo de los residuos inadecuados en el medioambiente. Es por eso que las ciudades están trabajando para asegurar que la producción de residuos se reduzca y se administre adecuadamente. Diecinueve ciudades signatarias están adoptando acciones para abordar las emisiones del sector de residuos como parte de sus compromisos con el Acelerador de aire limpio. La información más reciente comunicada por las ciudades sobre las medidas adoptadas para hacer frente a la contaminación del aire procedente del sector de residuos indica que el 63 % de las medidas comprometidas se han aplicado o están en vías de cumplirse.

Las ciudades se encuentran en diversas etapas en sus esfuerzos por lograr cero residuos. Algunas ciudades se centran en la reducción de la producción de residuos y la transición a sistemas circulares. **Delhi**, por ejemplo, está cerrando vertederos y utilizando tecnología de biominería para segregar y recuperar materiales reciclables. El gobierno de **Delhi** también ha implementado una prohibición de plásticos de un solo uso como bolsas, tazas y pajillas (tubos de plástico para sorber líquidos).

Otras ciudades están trabajando para establecer una nueva infraestructura de gestión de residuos que reduzca la producción de residuos. **Adís Abeba**, por ejemplo, está mejorando su gestión de residuos mediante la introducción de iniciativas de compostaje y reciclaje.

Las ciudades también están ampliando y mejorando los servicios de recolección de residuos. **Guadalajara** ha incrementado el número de puntos de recolección de residuos sólidos y ha registrado un aumento del 138 % en los residuos recolectados en comparación con 2021. **París** está trabajando para electrificar la recolección de residuos mediante la introducción de 18 vehículos eléctricos para recolectar basura.

Además, las ciudades están tomando medidas contra las prácticas de quema a cielo abierto.

**Dakar** ha rehabilitado antiguos sitios de quema de residuos sólidos, creando oportunidades de trabajo para los jóvenes. **Tshwane** también ha llevado a cabo una campaña de concientización para desalentar la quema de neumáticos.

### Medidas adoptadas por las ciudades en otros sectores

Además de abordar las emisiones de los sectores anteriormente descritos, las ciudades están abordando otras fuentes de emisiones, incluidas las fuentes industriales. Catorce ciudades signatarias están adoptando acciones para abordar las emisiones de fuentes industriales como parte de sus compromisos con el Acelerador de Aire Limpio del C40.

Un ejemplo de estos esfuerzos es **Los Ángeles**, que recientemente aprobó una ordenanza que prohíbe la nueva extracción de petróleo y gas y exige que las extracciones existentes cesen la producción dentro de 20 años; y **Ekurhuleni** está emitiendo licencias para actividades industriales con estrictos requisitos de reducción de emisiones e implementando nuevas normas mínimas de emisiones (MES) para plantas industriales.



### Adaptación

A través del Acelerador de aire limpio, las ciudades también están impulsando acciones para adaptarse a los impactos de la crisis climática y la contaminación del aire, con un enfoque clave en la expansión de las zonas verdes en las ciudades. Diecinueve ciudades signatarias están adoptando medidas de adaptación como parte de sus compromisos con el Acelerador de Aire Limpio del C40.

Por ejemplo, en la Estrategia para Zonas verdes en **Sídney** se esboza el importante papel de los árboles urbanos y las zonas verdes para adaptarse a los efectos de la crisis climática y la contaminación del aire. Otras ciudades han plantado árboles en toda la ciudad, incluida **Quito**, que ahora tiene un millón de árboles nuevos. Estas acciones ayudan a crear un ambiente más sano, seguro y equitativo para los residentes. **Phoenix** ha hecho una promesa de equidad arbórea con American Forests que se centrará en plantar árboles donde los residentes vivan y se desplacen al trabajo. Además, estas acciones de adaptación son clave para ayudar a cumplir otros objetivos, como actualizar los viajes activos, reduciendo la exposición al calor. El programa Corredores Frescos de Phoenix tiene como objetivo establecer 100 millas de corredores para el 2030 para mejorar la caminabilidad y uso de la bicicleta a través de la expansión del espacio verde y la cobertura de árboles dentro de la ciudad, con cinco millas que se han añadido hasta ahora.



## SÍNTESIS DEL PROGRESO

## DE LAS CIUDADES

© william87 / Getty Images

**La siguiente sección de este informe contiene resúmenes de avances y acciones que fueron reportados por cada una de las ciudades signatarias del Acelerador de Aire Limpio C40. Los resúmenes de la ciudad muestran las acciones pasadas, presentes y futuras que la ciudad está llevando a cabo para lograr los hitos de implementación del Acelerador.**



**CIUDADES SIGNATARIAS**

**AFRICA**



© Eunika Sopotnicka / Getty Images

# ACRA

## GHANA

Desde la firma del Acelerador de Aire Limpio del C40 en mayo de 2022, Acra se ha centrado en tres áreas clave para ayudar a mejorar su calidad del aire. Estas son:

### 1. Política

La administración de la ciudad ha ayudado a desarrollar la Política Nacional de Vehículos Eléctricos (VE) de Ghana como miembro del comité directivo en el proceso de elaboración de políticas. Esto ayudará al país a pasar de los vehículos que funcionan con combustibles fósiles a los vehículos eléctricos.

### 2. Monitoreo de la calidad del aire

Se han instalado alrededor de 50 monitores de calidad del aire en la zona metropolitana de Gran Acra, bajo la jurisdicción de los gobiernos locales, y con el apoyo del Fondo para el Aire Limpio.

### 3. Acción climática inclusiva

Acra presentó su Programa de Acción Climática Inclusiva con el apoyo del C40. El programa comenzó con actividades de participación de los interesados directos para crear conciencia sobre las cuestiones climáticas, incluido el aire limpio. Apoyará las oportunidades para una transición verde y

justa, con la introducción de nuevas prácticas y tecnologías de sostenibilidad en los sectores de residuos, transporte y energía.

La Asamblea Metropolitana de Acra pondrá en marcha un nuevo proyecto de separación de residuos a principios de 2024 como parte de una estrategia sustentable y circular de residuos en la ciudad. La ciudad también ha invertido en un programa de transporte público electrificado como parte de su transición de vehículos que funcionan con combustibles fósiles a vehículos eléctricos. La elaboración del programa contará con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP).

Acra también ha desarrollado un caso de inversión para un proyecto de caminabilidad y uso de la bicicleta de 500 km en la ciudad, con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud. Esto es para ayudar a animar a los residentes a hacer viajes cortos de entre uno y tres kilómetros a pie o en bicicleta.



© Emad Aljumah / Getty Images

# ADIS ABEBE

## ETIOPÍA

Desde la firma del Acelerador de Aire Limpio del C40 en mayo de 2022, Adis Abeba ha hecho mejoras significativas en el monitoreo de la calidad del aire en la ciudad. En 2023, la ciudad introdujo cinco monitores adicionales de calidad del aire.

Adis Abeba está trabajando con los principales interesados, incluida la Autoridad de Protección Ambiental de Adis Abeba (EPA) para reunir datos para determinar la línea base de contaminación en la ciudad, con especial énfasis en el material particulado (PM2.5). Esto ayudará a monitorear el éxito de las medidas de aire limpio.

Adis Abeba está en proceso de redactar una directiva estándar sobre emisiones de vehículos, que impondrá límites a las emisiones de los tubos de escape durante las inspecciones anuales de vehículos. La ciudad también está desarrollando una directiva de eficiencia energética de la construcción. Esto reducirá las emisiones del consumo de energía de los generadores de biomasa y diésel, y está respaldado por la Iniciativa de Ciudades Africanas por un Aire Limpio del C40.

La ciudad también ha mejorado sus sistemas de gestión de residuos, incluida la introducción de iniciativas de compostaje y reciclaje. El programa de compostaje de residuos de Adis Abeba fue reconocido como uno de los mejores proyectos climáticos del mundo cuando ganó un prestigioso Premio Bloomberg Philanthropies de 2022.

Adis Abeba está comprometida a reducir las

emisiones en la ciudad y está creando conciencia de los beneficios para la salud y el medioambiente del uso de cocinas sustentables. La ciudad también está promoviendo el uso del transporte público, la caminabilidad, el uso de la bicicleta y los vehículos eléctricos (VE), a través del desarrollo de la infraestructura y políticas de importación. Además, Adis Abeba ha aumentado los espacios verdes plantando árboles, lo que también contribuirá a mejorar la calidad del aire en la ciudad.

### Said Abdella

Jefe de Evaluación del Impacto Ambiental, Autoridad de Protección Ambiental (EPA) de Adis Abeba, Ciudad de Adis Abeba

*"La ciudad está trabajando actualmente en la redacción de una directiva de control de emisiones vehiculares. Dado que los vehículos son los principales contribuyentes a las emisiones y la contaminación en nuestra ciudad, esperamos que estas normas arrojen resultados positivos al abordar los desafíos relacionados con las emisiones y la calidad del aire".*



© Karen Nash / Unsplash

# DAKAR

## SÉNÉGAL

Desde la firma del Acelerador de Aire Limpio del C40, la ciudad de Dakar ha hecho progresos significativos en todos los sectores de transporte, energía y residuos de la ciudad, y en diversas acciones comprometidas para mejorar la calidad del aire. Este progreso ha sido posible gracias a las prioridades alineadas y las acciones de alto impacto en el Plan de Acción Climática (CAP) de la ciudad.

Como parte del programa de asistencia técnica de las Ciudades Africanas por Aire Limpio del C40, se están estudiando los niveles de referencia de la concentración de contaminantes atmosféricos y su distribución por fuente para la elaboración del plan de gestión de la calidad del aire (AQMP) de Dakar. Para apoyar este esfuerzo, la ciudad está trabajando con el Centro de Gestión de la Calidad del Aire (CGQA) para fortalecer su sistema de gestión de la calidad del aire. Gracias a esta colaboración, la ciudad incrementó el apoyo financiero asignado a la monitorización de la calidad del aire y firmó un protocolo de colaboración que cubre diversas actividades. Entre los principales adelantos sectoriales cabe citar, entre otros:

### 1. Transporte

Dakar ha estado operando el Tren Expreso Regional (TER) en colaboración con el gobierno central desde enero de 2023. El TER es 100 % eléctrico y con alta capacidad de transporte público. El subsector del transporte por carretera también está experimentando una transformación. El proyecto buses de tránsito rápido (BRT) está en su fase final, con 144 autobuses eléctricos en operación y con una meta de 300 000 pasajeros por día, cuyo objetivo es mejorar la capacidad de caminabilidad y uso de la bicicleta.

### 2. Energía

Para integrar energía renovable en su transición verde y justa, Dakar está implementando un proyecto de Facilidad de Financiamiento para Ciudades del C40 (CFF) para impulsar la producción de energía renovable en edificios municipales.

### 3. Residuos

Dakar ha rehabilitado antiguos sitios de quema de residuos sólidos y ha creado miles de empleos para los jóvenes.



# EKURHULENI

## SUDÁFRICA

Desde la firma del acelerador en 2022, la ciudad de Ekurhuleni ha dado grandes pasos en la gestión de la calidad del aire y la reducción de emisiones. La ciudad de Ekurhuleni ha finalizado su Plan de Gestión de la Calidad del Aire (AQMP) y está a la espera de la aprobación interna.

La siguiente etapa será otra ronda de participación del público para abordar las preocupaciones planteadas en el proceso de consulta inicial acerca de estudios de referencia obsoletos. A continuación, se incorporarán en el AQMP de la ciudad de Ekurhuleni el Informe de Evaluación de Referencia del Área Prioritaria de Highveld y los objetivos de reducción de emisiones para el Área Prioritaria de Highveld. Este informe se pondrá a disposición una vez que se hayan obtenido esas aprobaciones. La ciudad enviará luego su AQMP finalizado y los objetivos propuestos al Consejo para su aprobación.

Ekurhuleni tiene numerosas fuentes de emisiones atmosféricas. Entre ellas se incluyen:

- Productos de la quema de combustible para el hogar
- Emisiones industriales
- Emisiones de vehículos
- Emisiones por quema de residuos
- Polvo arrastrado por el viento de los relaves mineros (en particular los relaves de oro heredados de Witwatersrand)
- Emisiones por quema de biomasa
- Emisiones de polvo fugitivo de actividades agrícolas, y más

La ciudad está comprometida a desarrollar políticas de reducción de emisiones, planes de acción y priorización basados en información de inventarios de emisiones y monitoreo ambiental para la Distribución de Fuentes (SA) para 2026.

La primera fase se ocupa de las emisiones industriales, seguida por las del transporte,



los residuos y las viviendas. La ciudad ha progresado en todas las áreas en el último año del informe:

### 1. Industrial

Otorgamiento de licencias de las actividades industriales incluidas en la lista con requisitos estrictos de reducción de las emisiones; registro de los emisores controlados que requieren pruebas de emisiones por chimenea obligatorias y presentación de informes; aplicación de programas y planes de monitoreo del polvo. La ciudad está monitoreando actualmente a 201 industrias con licencia para cumplir con los requisitos de licencias de calidad del aire. La ciudad también está implementando las nuevas normas de emisiones mínimas de plantas (MES) para regular las emisiones industriales.

### 2. Transporte

La Red Integrada de Transporte Público (IPTN) de Ekurhuleni identificó siete rutas o corredores que se implementarán por fases a partir de 2013. La implementación de los buses de transporte rápido (BRT) Harambee de la ciudad, actualmente con tres rutas, continúa y estará terminado para 2025. El proyecto reducirá las emisiones mediante la transición a autobuses de bajas emisiones, incluidos 56 vehículos Euro 5, y taxis minibús de bajas emisiones. El servicio proporciona un promedio de 8700 viajes de pasajeros entre semana, equivalentes a 580 viajes completos en minibús taxi o 96 viajes completos en autobús. En general, el sistema contribuirá a un cambio modal, que pasará de los vehículos

privados a un transporte público más limpio.

### 3. Residuos

Para 2025, Ekurhuleni tendrá en funcionamiento instalaciones centralizadas de compostaje, lo que requerirá que grandes productores de residuos de jardines, como campos de golf y escuelas, realicen el compostaje en el lugar. Esto desviará un potencial del 40 % de los residuos de jardines de los vertederos al compostaje. La reducción de la corriente de residuos orgánicos a los vertederos significará una disminución de los gases producidos por la degradación de los residuos orgánicos, como los compuestos orgánicos volátiles (COV) y el amoníaco (NH<sub>3</sub>). A través del proyecto C40 Methane Hub, la ciudad ha realizado un estudio de caracterización de residuos para ayudar a planificar el manejo de los residuos producidos. Ekurhuleni también está desarrollando un plan de acción que se basa en el Plan de Acción de Ciudad Verde, cuyo objetivo es reducir el 50 % de los residuos enviados a los vertederos.

### 4. Energía

La iniciativa Ekurhuleni Power Partners cuenta ahora con más de 40 Productores de Energía Independientes (IPPs) que han firmado acuerdos con la ciudad para proporcionar energía renovable. A través de este programa, la ciudad pretende desarrollar una capacidad de energía renovable de 100 MW para 2030. Esto ayudará a reducir la dependencia de la ciudad en el uso de combustibles fósiles para la producción de energía, así como sus impactos en la salud de los residentes.



# ETHEKWINI

## SUDÁFRICA

Desde el último período de presentación de informes, en septiembre de 2022, se ha capacitado a funcionarios de la calidad del aire del Municipio Metropolitano de eThekweni para que realicen un análisis de los beneficios de la calidad del aire utilizando el programa BenMAP y ahora pueden estimar la mortalidad causada por la mala calidad del aire. El Municipio de eThekweni gestiona y opera 16 estaciones de monitoreo continuo de la calidad del aire ambiental en tiempo real, una de las cuales es la estación móvil aérea. La Administración de la Calidad del Aire también estableció y administró métodos no continuos, que incluyen los métodos de muestreo pasivos y de caída de polvo.

Con el apoyo del C40 a través del programa de asistencia técnica de la iniciativa Ciudades Africanas por un Aire Limpio, la ciudad está en proceso de desarrollar una política de combustibles controlados. El Plan Multipunto de la Cuenca del Sur de Durban (2006) identificó que los combustibles sucios contribuyen significativamente a la mala calidad del aire en la ciudad. Algunos aparatos de quema de combustible están por debajo del umbral de emisiones seguras. Muchas instalaciones que utilizan combustibles sucios no pueden mantener o invertir en nuevos equipos de reducción debido a los altos costos iniciales y operativos. Estos obstáculos dificultan el acceso a los beneficios para la salud y el medioambiente de los combustibles más limpios. Se realizó una evaluación jurídica para reunir datos y seguir desarrollando la política. Esto incluyó una evaluación de los combustibles actuales utilizados en la ciudad, una metodología para evaluar los poderes de la ciudad y la capacidad

y autoridad de la ciudad para gestionar el uso de combustibles controlados dentro de los límites de la ciudad. Esta evaluación proporcionó una lista de las intervenciones propuestas para gestionar los combustibles controlados.

La recopilación de datos ha mejorado significativamente. La ciudad espera mejorar la confiabilidad y minimizar el tiempo de inactividad del monitor de calidad del aire. La ciudad está investigando la obtención de monitores de menor costo para ayudar a monitorear las zonas congestionadas donde no es factible tener estaciones de referencia.

eThekweni también ha comenzado a trazar y desarrollar planes para una zona de bajas emisiones (LEZ) después de la reunión con otros funcionarios de la ciudad en el taller de la Red de Calidad del Aire del C40 realizado en Berlín. El plan consiste en fomentar la participación del público para establecer las LEZ. La ciudad está adoptando un enfoque ascendente para determinar el interés de la comunidad en la política. Esto proporcionará el mayor beneficio a los residentes y asegurará su participación en el proceso de desarrollo.

Asimismo, eThekweni está en proceso de revisar y ampliar la estrategia de gestión de olores de 2008, que ayudará a reducir los contaminantes del aire, como los compuestos orgánicos volátiles (COV). La ciudad también ha identificado receptores sensibles que están siendo impactados por la contaminación del tráfico y ahora está en proceso de obtener financiamiento para la mitigación.



© viti / Getty Images

# FREETOWN

## SIERRA LEONA

El Ayuntamiento de Freetown sigue avanzando de manera constante hacia el cumplimiento de sus compromisos en virtud del Acelerador de Aire Limpio del C40. A principios de 2023, Freetown lanzó su primer Plan de Acción Climática que esbozaba el alcance de las intervenciones planificadas para abordar la calidad del aire en la ciudad.

Aunque los progresos en algunas esferas concretas se han visto limitados debido a la falta de equipo de monitoreo de la calidad del aire disponible y a la limitada capacidad del personal técnico, Freetown está avanzando en la aplicación de medidas para hacer frente a las emisiones del sector del transporte. Ha establecido un corredor de mejora de autobuses que comenzará a funcionar en febrero de 2024. La ciudad también está realizando un estudio de viabilidad para desarrollar una red de teleféricos de transporte público. Además, se han identificado áreas potenciales para implementar Zonas de Bajas Emisiones en el Distrito Central de Negocios (CBD) y el barrio de Kolleh Town.

La ciudad ha trabajado en estrecha colaboración con el programa Ciudades Africanas por un Aire Limpio del C40. Freetown ha aprovechado la capacitación en el uso de herramientas de beneficios de calidad del aire como BenMAP y la herramienta del C40 de la Calidad del Aire través de Acciones Urbanas (AQUA). Además, el personal de la ciudad de Freetown asistió a un taller de tres días de duración impartido en Adís Abeba, centrado en las comunicaciones de calidad del aire. La ciudad también colaboró estrechamente con el equipo del C40 de Ciudades Africanas por un Aire Limpio en una propuesta para reducir las emisiones derivadas de la quema a cielo abierto de residuos en comunidades marginadas. Freetown ha preparado durante el año solicitudes de

asistencia técnica para seguir ocupándose de las emisiones. Los funcionarios de la ciudad también han asistido a talleres internacionales sobre la calidad del aire en la Universidad de Ghana y la Coalición del Clima y Aire Limpio (CCAC) en Bangkok. La ciudad de Freetown, en colaboración con el Ministerio de Medioambiente y Cambio Climático, ha solicitado unirse a la CCAC para acceder a asistencia técnica adicional para cumplir sus compromisos.

El Ayuntamiento de Freetown ha mantenido intercambios entre pares con el Municipio Metropolitano de eThekweni sobre la aplicación de la herramienta BenMAP para evaluar los impactos en la salud de la calidad del aire en toda la ciudad. Los funcionarios de la ciudad de Freetown también han aprovechado los talleres de capacitación en línea y presencial sobre la herramienta de capacitación en comunicaciones de las Ciudades Africanas por un Aire Limpio del C40.



**Yvonne Aki-Sawyer**  
Copresidenta del C40 y  
alcaldesa de Freetown

*"Necesitamos un futuro resistente al clima, por lo que debemos centrarnos en garantizar que tengamos aire limpio.*

*Si miramos el contexto de lo que significa el cambio climático, sus impactos y efectos -cuando juntamos todo eso, tenemos una crisis. Abordar esos desafíos crea oportunidades de empleo".*

*Ver la declaración completa [aquí](#)*



© Jian Yi Song / Getty Images

# JOHANNESBURGO

## SUDÁFRICA

La ciudad de Johannesburgo firmó el Acelerador de Aire Limpio del C40 en 2022 luego de la finalización y aprobación del Plan de Gestión de la Calidad del Aire de la ciudad. La visión de la ciudad es asegurar aire limpio para todos los residentes de Johannesburgo. La ciudad está comprometida a trabajar por un futuro donde todas las personas puedan prosperar y disfrutar de vidas más sanas y activas. Johannesburgo está trabajando hacia este futuro con el apoyo de políticas y leyes ambiciosas e innovadoras, para cumplir las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2030 y alcanzar los objetivos del Acuerdo de París.

Johannesburgo tiene una base de referencia clara de contaminantes alineada con el inventario de emisiones de 2016 y la red de estaciones de monitoreo desplegada en toda la ciudad. Durante el período que se examina, la ciudad logró volver a poner en servicio una estación adicional que había dejado de funcionar por algún tiempo en Davidsonville. Esto proporcionó un punto de monitoreo adicional para el material particulado (PM) y el ozono (O<sub>3</sub>). La ciudad cuenta con un total de siete estaciones de

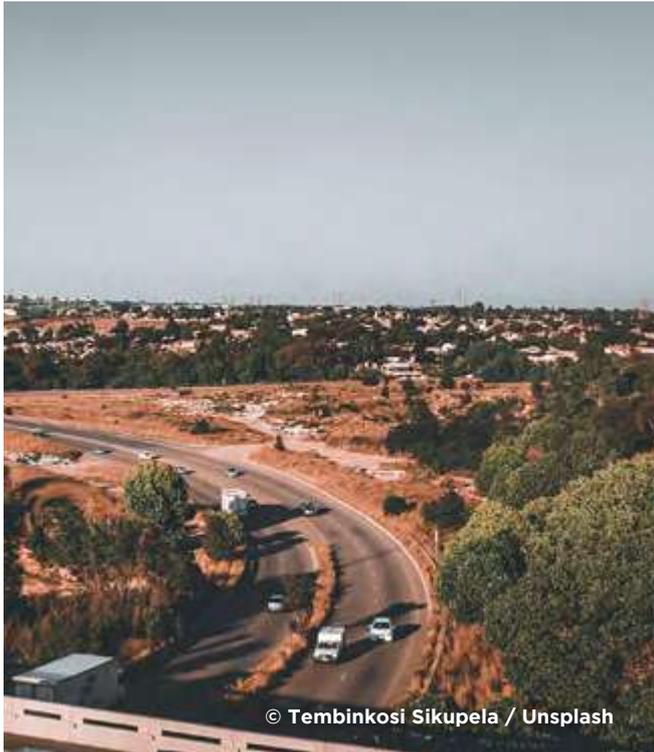
monitoreo operativas que reportan datos en vivo al Sistema de Información de Calidad del Aire de Sudáfrica.

Además de las estaciones de monitoreo de referencia, hay seis monitores de menor costo desplegados como parte de un proyecto piloto para determinar la idoneidad operacional y la comparación de datos con las estaciones de referencia. Los monitores de menor costo proporcionan buenos datos de calidad del aire durante este período para PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>1</sub> y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>). La ciudad participó en el proyecto financiado por el Banco Mundial de Gestión de la Contaminación y Salud Ambiental para el desarrollo de un Proyecto Regional de Monitoreo de la Calidad del Aire (AQMP) que incluye las ciudades de Tshwane y Ekurhuleni. Los resultados del modelo de Modelado Integral de Calidad del Aire con Extensiones (CAMX) del estudio confirmaron que el PM<sub>2.5</sub> sigue siendo alto en Johannesburgo y no cumple con las Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental, algo en lo que la ciudad está trabajando para resolver.

La ciudad completó y publicó los estatutos de Control de Contaminación del Aire de 2021 para

reducir las emisiones de actividades específicas que incluyen pequeñas instalaciones industriales, control de polvo, quema a cielo abierto y emisiones de vehículos diésel. Los estatutos han entrado en vigor y Johannesburgo se ha fijado el objetivo de elaborar una base de datos amplia para las pequeñas actividades industriales mediante el sistema de permisos.

Con el apoyo del C40, Johannesburgo recibió financiamiento para llevar a cabo un estudio



de viabilidad con miras a la aplicación de una zona de bajas emisiones (LEZ) en el Distrito Central de Negocios de Sandton (CBD) y el CBD de Johannesburgo. Se nombró a un consultor para este proceso y se espera que el proyecto se complete a principios de 2024. La implementación de una LEZ en estas áreas está diseñada para reducir el tráfico en la ciudad, reducir aún más la dependencia de los vehículos privados y promover un cambio hacia el transporte público.

En la actualidad, se están elaborando planes de ampliación de la red de transporte público para asegurar que todas las comunidades tengan acceso a un sistema de transporte más confiable y eficiente en Johannesburgo, que sea inclusivo y se ocupe de las comunidades marginadas. Como parte de este proyecto, existe una mayor colaboración y alineación con el sector del transporte, que está reconociendo su contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y a la contaminación del aire. La ciudad está adoptando un enfoque integrado para enfrentar cualquier desafío.

Johannesburgo está trabajando para crear conciencia sobre la calidad del aire a través de la inversión en campañas públicas, como por ejemplo durante la semana del Día Internacional del Aire Limpio por un cielo azul. La semana se considera una Semana de la Calidad del Aire en el calendario de la ciudad, con más activación en los medios de comunicación y eventos organizados para celebrar el día. El foco de atención para este año fue en las dos regiones urbanas que se consideran las más contaminadas del país - Soweto y Orange Farm. El programa comenzó con talleres para los miembros de los comités de distrito, para educarlos sobre la calidad del aire y la crisis climática, y para identificar los desafíos locales que contribuyen a la contaminación del aire y los impactos climáticos. Estos participantes se están convirtiendo en defensores locales del programa. Los dos talleres en las regiones se impartieron con la ayuda del Programa de Implementación del Plan de Acción Climática del C40.



## Mr. Musa Mahlatji

*Director: Departamento de Gestión de la Calidad del Aire, Medioambiente y Servicios de Infraestructura, ciudad de Johannesburgo*

### > ¿Cuál es su papel dentro de la ciudad y en qué acciones ha estado involucrado con su equipo que lo energullecen?

La ciudad de Johannesburgo, como muchas otras ciudades metropolitanas del mundo, enfrenta desafíos de mala calidad del aire impulsados por fuentes divergentes. En los últimos años, en mi papel de líder en la gestión de la calidad del aire, he logrado ofrecer un sistema integral de gestión de la calidad del aire que comprende una red de monitoreo de la calidad del aire, un inventario de emisiones, un modelado de la calidad del aire y un plan de gestión de la calidad del aire. Uno de los programas inspiradores que el equipo ha emprendido recientemente fue el Programa de Beneficios Complementarios de la Calidad del Aire y el Cambio Climático para cuantificar los beneficios de la calidad del aire derivados de la aplicación de medidas climáticas. Es importante que, a medida que pensamos en la reducción de las emisiones de carbono, nos aseguremos de que las acciones también tengan un impacto inmediato en la mala calidad del aire. El objetivo del equipo es asegurar que se mejore la calidad del aire para proteger la salud y el bienestar de los residentes de Johannesburgo y lograr estándares locales de calidad del aire ambiental mientras nos esforzamos por alcanzar las directrices de calidad del aire de la OMS.

### > ¿Qué espera lograr a medida que avanzamos hacia los objetivos del acelerador 2025? (Antes de 2025 o en un plazo de 5 años de haberse unido a este compromiso, implementar nuevas políticas y programas significativos para abordar las causas principales de las

### emisiones de contaminación del aire dentro de nuestra ciudad y bajo nuestro control)

La ciudad necesita adoptar nuevos objetivos cuantitativos de reducción de emisiones que nos comprometan a avanzar agresivamente hacia el cumplimiento de las normas locales y las directrices de la calidad del aire de la OMS para 2030. La ciudad identificó las emisiones vehiculares como uno de los principales factores que contribuyen a la mala calidad del aire. La ciudad está comprometida con programas muy ambiciosos que verán la primera implementación de la Zona de Bajas Emisiones para el 2030. Actualmente se está realizando un estudio de viabilidad para la implementación de una zona de bajas emisiones en el CBD de Johannesburgo y el CBD de Sandton. La Zona de Bajas Emisiones impondrá restricciones a determinadas categorías de vehículos y contribuirá en gran medida a promover el cambio al transporte público y a reducir la dependencia del uso de vehículos privados.

### > ¿Qué lo inspira en el trabajo que hace para mejorar la calidad del aire en su ciudad con el fin de alcanzar los compromisos del Acelerador de aire limpio?

Me inspira el impulso de lograr una mejor calidad del aire, especialmente el conocimiento de que a medida que mejoremos la calidad del aire, los más vulnerables como los menores de edad y las personas mayores tendrán asegurados mejores resultados en materia de salud. En la ciudad de Johannesburgo, las comunidades de bajos ingresos en su mayoría están muy afectadas por la contaminación del aire y en su

mayoría están afectadas por la contaminación que se genera debido al limitado acceso a la energía limpia y algunos servicios básicos.

### > ¿Qué ha aprendido de otro funcionario de la ciudad (ya sea en su propia ciudad o en otra) que ha cambiado la forma en que aborda su trabajo?

El trabajo que realiza la ciudad de Londres en el ámbito de emisiones de vehículos ha sido un punto de inflexión y sirve de modelo para otras ciudades. La experiencia de Londres en este ámbito me ha permitido superar los límites y esforzarme por adoptar medidas más audaces en la búsqueda de una mejor calidad del aire. Las zonas de emisiones bajas y ultrabajas de Londres han demostrado que las acciones innovadoras pueden producir mejoras cuantificables. A este respecto, la ciudad de Johannesburgo está adquiriendo valiosas enseñanzas en torno a la implementación efectiva de las zonas de bajas emisiones y la gestión de los interesados.

### > ¿Qué impacto ha tenido su trabajo en la calidad de vida de los residentes de su ciudad, y qué significa esto para usted?

La red de monitoreo de la calidad del aire de la ciudad está proporcionando continuamente datos de calidad del aire a los residentes y la gente puede tomar decisiones que salvan vidas a diario. Esto es muy importante para mí, ya que podemos marcar la diferencia diariamente en la vida de nuestro pueblo. Es reconfortante saber que esta red está haciendo la diferencia por encima de otras iniciativas que estamos manejando como el equipo de calidad del aire. Esas iniciativas incluyen la regulación de las fuentes de calidad del aire y la planificación de la gestión del aire.



# LAGOS

## NIGERIA

Desde la firma del Acelerador C40 para ciudades con aire limpio en 2022, Lagos ha recibido apoyo del programa de asistencia técnica de Ciudades Africanas por un Aire Limpio del C40. Esto ha ayudado a Lagos a desarrollar un inventario integrado de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y de calidad del aire, un análisis de impacto en la salud y apoyo para el monitoreo de la calidad del aire para establecer niveles de referencia de calidad del aire en toda la ciudad. Lagos ha emprendido las primeras etapas de la elaboración de su hoja de ruta a fin de establecer niveles de referencia y esbozar metas ambiciosas de reducción que sean compatibles con el logro de las directrices de calidad del aire de la OMS. La ciudad también pretende mejorar su capacidad de monitoreo de la calidad del aire mediante la adquisición y el despliegue de monitores de calidad del aire de menor costo.

Lagos ha fortalecido la competencia de los interesados sobre los fundamentos de los inventarios de la calidad del aire, dándoles la oportunidad de examinar los problemas de la recopilación de datos y el camino a seguir para la próxima fase de los inventarios de emisiones y las estrategias de reducción de las emisiones. El análisis del impacto sobre la salud de la

contaminación del aire se está llevando a cabo utilizando la herramienta Pathways-AQ del C40 para apoyar la toma de decisiones.

A través del programa de Implementación de Acción Climática (CAI) del C40, la ciudad y la autoridad nacional de residuos están colaborando para promover la segregación de residuos desde la fuente. La mejora de la gestión de los residuos orgánicos en Lagos ha sido seleccionada como una medida prioritaria de asistencia técnica. La cadena de valor de los residuos orgánicos, que incluye la recolección, el almacenamiento, el transporte, el reciclado, el tratamiento y el establecimiento de biogás y compost, contribuirá a reducir los GEI y la contaminación atmosférica procedente del sector de los residuos, apoyar la economía circular local y crear buenos empleos verdes.

La ciudad también priorizó la distribución de soluciones solares para apartamentos residenciales y pequeñas y medianas empresas (PYME) para la implementación de acciones climáticas en el sector energético. Esto generará una reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos y beneficios colaterales para la salud.



© Derejeb / Getty Images

# NAIROBI

## KENIA

Después de firmar el Acelerador de Aire Limpio del C40 en 2022, Nairobi se ha centrado en implementar las acciones prioritarias establecidas en el plan de acción de la ciudad.

Nairobi ha trabajado para crear capacidad de monitoreo de la calidad del aire, y alrededor de diez funcionarios de la ciudad son ahora responsables de la difusión de conocimiento sobre la calidad del aire.

La ciudad estableció asociaciones de trabajo con socios estratégicos, entre ellos el World Resources Institute (WRI), para establecer la Distribución de Fuentes (SA) de la calidad del aire de referencia. La ciudad también está trabajando con el proyecto AirQo de la Universidad de Makerere para aumentar el número de monitores de calidad del aire de la ciudad. La ciudad ha instalado 17 monitores de calidad del aire para medir la concentración de material particulado (PM2.5) (con una línea base de 24 micras) y ha hecho que esta información precisa y en tiempo real sea accesible al público. Esto ha aumentado la percepción pública positiva y ha creado conciencia entre los residentes.

El monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Nairobi y la publicación de sus reglamentos sobre la calidad del aire también están contribuyendo a fortalecer el monitoreo jurídico general y la gestión de la calidad del aire en el condado de Nairobi. La ciudad formó y copreside el Grupo de Trabajo de Nairobi sobre la Calidad del Aire, una asociación de todos los interesados que trabajan en el espacio de calidad del aire, incluidos académicos y científicos.

La ciudad llevó a cabo una encuesta para comprender el conocimiento de los residentes de Nairobi sobre las fuentes actuales de contaminación del aire, y su percepción y actitudes hacia la contaminación del aire en Nairobi. Esto tiene por objeto ayudar a alcanzar los siguientes objetivos:

1. Conocer la percepción de los residentes de Nairobi sobre la calidad del aire en su ciudad y lo que creen que son las principales fuentes de contaminación del aire.
2. Orientar las fuentes de información para una estrategia del Catalizador para Aire Limpio (CAC) para futuras actividades de promoción en Nairobi.

3. Captar un punto de referencia que sirva de comparación para medir un cambio en la conciencia después de las actividades de promoción y campaña del CAC.

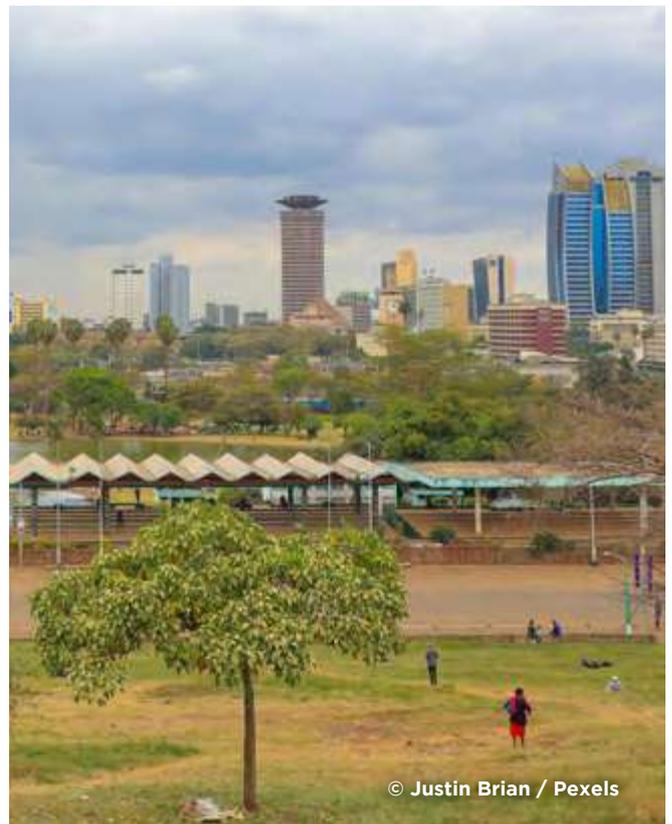
Nairobi ha incluido la gestión de la calidad del aire en el Plan Integrado de Gestión del Condado, que es un ciclo de programas de cuatro años y se refleja en su ciclo financiero. Solo en 2023, la ciudad tiene la intención de comprar más monitores de calidad del aire y una estación de referencia para ampliar e intensificar el acceso a la red y a los datos sobre la calidad del aire.

La ciudad también ha contratado y establecido la unidad de clima y calidad del aire con un total de 12 funcionarios técnicos dedicados a la calidad del aire y el trabajo de calentamiento global. Asimismo, la ciudad se ha asociado con el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente y el Instituto del Medioambiente de Estocolmo para acceder también a los datos de sus monitores de calidad del aire.

La ciudad ha sido sede de foros en la COP27, la Cumbre Africana de Cambio Climático, y participó en la semana de concientización sobre el aire limpio el 3 de mayo de 2023. Nairobi también ha participado en foros internacionales, por ejemplo en la capacitación sobre la calidad del aire en Ruanda, Uganda y Sudáfrica, donde la ciudad mostró su compromiso con el aire limpio.

Nairobi también ha hecho esfuerzos para impulsar el diálogo sobre los modelos de transporte de movilidad eléctrica y aumentar los espacios verdes en la ciudad. Ha introducido más carriles de transporte no motorizados que impactarán positivamente en la reducción de emisiones, y ha construido nuevas carreteras con carriles para caminar y andar en bicicleta, un modelo que ahora se está adoptando en toda la ciudad.

La ciudad completará su plan de gestión de la calidad del aire y actualizará su plan de acción



de calidad del aire para 2024. Nairobi también completará sus reglamentos de calidad del aire para fortalecer la aplicación de su ley de calidad del aire. La ciudad seguirá haciendo un seguimiento de las diversas reducciones de las emisiones de conformidad con el plan de acción climática y colaborará con socios para establecer concentraciones de línea de referencia de contaminantes que aún no se hayan incorporado.



© Edwin Remsberg / Getty Images

# TSHWANE

## SUDÁFRICA

Desde que se unió al Acelerador de Aire Limpio del C40 en 2022, la ciudad presentó su [Estatuto de Calidad del Aire](#) de marzo de 2022 y ha estado trabajando para implementar sus medidas y cumplir los objetivos de la Ley de Calidad del Aire nacional de 2004.

Tshwane está buscando financiamiento para monitores portátiles de calidad del aire de menor costo a fin de ampliar su red de monitores de calidad del aire ambiental. La ciudad ha establecido niveles de contaminantes de referencia como parte de su evaluación del Plan de Gestión de la Calidad del Aire.

La ciudad también ha trabajado para reducir sus emisiones a través de diversas medidas. Ha realizado una campaña de concientización para

desalentar la quema de neumáticos., y también ha aprobado una medida para electrificar los asentamientos informales, que ayudará a reducir la quema de residuos, así como de combustibles sólidos y fósiles para cocinar y calefaccionar en hogares informales.

Tshwane ha realizado estudios de viabilidad en áreas potenciales para nuevas instalaciones de reciclaje. La Ley de Calidad del Aire de Tshwane también contiene estipulaciones para reducir las emisiones de fuentes como la quema de pastizales. Además, contribuirá a reducir las emisiones de las calderas pequeñas mediante pruebas y presentación de informes. Han comenzado los trabajos para registrar calderas pequeñas.



CIUDADES SIGNATARIAS

# ESTE, SUDESTE DE ASIA Y OCEANÍA



© CreativaImages / Getty Images

# YAKARTA

## INDONESIA

Desde septiembre de 2022, Yakarta ha emitido las siguientes regulaciones de calidad del aire:

1. Decreto del gobernador sobre la Estrategia de Control de la Contaminación del Aire (SPPU), una estrategia para mejorar la gobernanza del control de la contaminación y reducir las emisiones de contaminación del aire de fuentes móviles e inmuebles, con 16 programas y 64 planes de acción.
2. Decreto del gobernador sobre el Equipo de Tareas de Control de la Contaminación del Aire, que contiene una lista de puestos de trabajo y una descripción del equipo de tareas de control de la contaminación del aire.

Los éxitos de Yakarta en este campo incluyen:

1. La ampliación del monitoreo de la calidad del aire mediante estaciones de referencia en tres lugares, así como la introducción de 14 monitores de menor costo.
2. Un equipo de tareas recientemente establecido para acelerar los esfuerzos de control de la contaminación del aire mediante una coordinación sólida.
3. Nuevas sanciones administrativas impuestas a las empresas o actividades que generen contaminación del aire, por ejemplo, reservas de carbón y fundición de acero.
4. Aumento de los lugares de prueba de emisiones, ahora hasta 338 talleres (para

vehículos de cuatro ruedas) y 114 talleres (para vehículos de dos ruedas).

5. La ampliación del sistema de obstáculos de estacionamiento para los vehículos que no han pasado la prueba de emisiones. Hay diez nuevas ubicaciones de UP Perparkiran (unidades de gestión de estacionamiento) y 24 PD Pasar Jaya (mercados administrados por el gobierno de la Provincia DKI Yakarta) actualmente integrados en el sistema de obstáculos.
6. Un mayor uso de vehículos eléctricos, incluidos los autobuses TransJakarta y vehículos de servicio operativo.
7. La aplicación de multas a los vehículos que no cumplan con la prueba de emisiones (prevista para noviembre de 2023) y la operación de sistemas de nebulización de agua en edificios altos en Yakarta, especialmente cuando las concentraciones de contaminantes son altas en ciertos meses durante la temporada seca (135 unidades de nebulización de agua en 121 edificios).

En el próximo año, Yakarta aumentará su sistema de monitoreo de la calidad del aire con la adición de nueve monitores de menor costo de calidad del aire y cuatro estaciones de monitoreo de referencia.



© Mdv Edwards / Adobe Stock

# CIUDAD QUEZÓN

## FILIPINAS

Desde 2019, la Ciudad Quezón ha demostrado su firme compromiso con una mejor calidad del aire, sostenibilidad ambiental y mitigación de la crisis climática.

A partir del desarrollo de la hoja de ruta del Plan de Gestión de la Calidad del Aire en el marco del Programa de Asistencia Técnica de Calidad del Aire C40 en 2021, la ciudad ha completado recientemente su Plan de Gestión de la Calidad del Aire (AQMP) con el apoyo de Clean Air Asia. Esto proporciona un programa a largo plazo para el logro de los objetivos de la ciudad en materia de aire limpio, y se centra en las siguientes áreas:

1. Ampliación de la red de monitoreo de calidad del aire.
2. Inventario de Emisiones (EI) para identificar diversas fuentes de emisiones y puntos críticos en la ciudad, así como un análisis a fondo usando la Plataforma de Análisis de Emisiones Bajas-Calculadora de Beneficios Integrados (LEAP-IBC). Se trata de un proceso impulsado por los datos para priorizar las medidas de reducción de emisiones en consideración de la calidad del aire, el clima, la salud y los beneficios económicos.
3. Planificación de la comunicación para el conocimiento de la gestión de la calidad del aire.

4. Introducción de dos proyectos piloto del Plan de Gestión de la Calidad del Aire, uno para la transición de la flota del gobierno a los vehículos eléctricos, y un programa de bicicletas para ir a la escuela para mejorar la infraestructura de ciclovías en las escuelas y sus alrededores, proporcionar bicicletas a los estudiantes y capacitación en el uso de la bicicleta y medidas de seguridad.
5. El plan también proporciona un proceso de planificación integral, integrado e interactivo para todos los interesados, incluidos los aportes del Grupo de Trabajo Técnico de Calidad del Aire de la ciudad, organizaciones de la sociedad civil y los barangays (pueblos o distritos).

La Ciudad Quezón se ha comprometido a cumplir las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2030 y también ha establecido metas de reducción por tipo de contaminante para 2030, 2040 y 2050.

Hasta la fecha, la Ciudad Quezón cuenta con 20 monitores de calidad del aire sin referencia, una estación de referencia y seis estaciones meteorológicas automatizadas ubicadas estratégicamente en toda la ciudad. Esto se ampliará aún más con el despliegue de 20



monitores adicionales de calidad del aire sin referencia y una estación meteorológica automatizada, con un total de 41 lugares monitoreados a fines de 2023.

Los funcionarios de la ciudad del Departamento de Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental de la Ciudad Quezón (CCESD) recibieron sesiones de capacitación y gestión de datos en profundidad que contribuyeron a fortalecer la capacidad técnica de la ciudad, en particular en materia de adquisición, análisis e interpretación de datos e información sobre la calidad del aire.

Para ampliar sus iniciativas de mitigación, la ciudad también está buscando un transporte sustentable y una movilidad activa, promoviendo el uso de vehículos híbridos y eléctricos, al tiempo que proporciona la infraestructura necesaria para fomentar el uso de la bicicleta y la caminabilidad. El programa de transición de la flota verde ya está en marcha, empezando por la adquisición de vehículos híbridos para uso urbano en el marco de un sistema de gestión de la flota. La ciudad también está considerando el uso de autobuses eléctricos para el Programa de Aumento de Autobuses de la Ciudad Quezón, que es un servicio gratuito de traslado en autobús

para los residentes. Actualmente, hay ocho rutas interconectadas con más de 100 autobuses.

Para la movilidad activa, ya se han creado alrededor de 125 kilómetros de ciclovías en toda la ciudad, lo que representa alrededor del 35 % del objetivo total de 350 kilómetros para 2030. La ciudad también está desarrollando corredores verdes para peatones a través del Proyecto de Carril Verde Abierto de Acceso Reclamado o Carril GORA. Dos de estos corredores ya se han completado. La ciudad también se ha asociado con el Institute for Climate and Sustainable Cities (ICSC) y el ICLEI - Gobiernos Locales para la Sustentabilidad a fin de implementar las Acciones de Movilidad Activa para las Ciudades Amigables con el Clima o "Proyecto Spark" con el fin de mejorar y promover el transporte activo, apoyar las actividades de reducción de emisiones y desarrollar un sistema de transporte seguro y accesible dentro de la ciudad.

En cuanto a la eficiencia energética y la energía renovable, el objetivo es instalar sistemas fotovoltaicos solares en todos los edificios e instalaciones viables de propiedad de la ciudad. Los sistemas de iluminación también se están convirtiendo en LED como parte del programa de gestión de energía del gobierno nacional. El Código de Construcción Verde de la Ciudad Quezón también está siendo modificado para elevar los requisitos mínimos de eficiencia energética para los edificios. El objetivo es que para 2030 el Código de Construcción Verde incorpore entre un 80 % y un 100 % de edificios que cumplan plenamente las normas.

La gestión de la diversidad biológica y otras soluciones basadas en la naturaleza también son integrales para los objetivos generales de sostenibilidad de la Ciudad Quezón. El objetivo es duplicar el número de parques de la ciudad de 226 a casi 500 parques para 2030. También se está elaborando el Plan de Acción para la Sostenibilidad de la Biodiversidad Urbana de la Ciudad Quezón para evaluar la salud biológica del ecosistema urbano y determinar medidas para proteger y mejorar las zonas de conservación y protección.



© Vincent St Thomas / Getty Images

# SEÚL

## COREA DEL SUR

El gobierno nacional de Corea del Sur anunció su compromiso de reducir los niveles anuales promedio de material particulado (PM2.5) en más del 35 % respecto de los niveles de 2016 para 2020. A continuación, Seúl fijó su propio objetivo de reducir los niveles de PM2.5 en la ciudad en un 35 %, de 26 Qg/m<sup>3</sup> en 2016 a 17 Qg/m<sup>3</sup> para 2024, que está incluido en su Plan de Acción para el Control de la Calidad del Aire (2020-2024). En el próximo año, Seúl desarrollará su tercer Plan de Acción para el Control de la Calidad del Aire (2025-2029).

Actualmente hay 64 proyectos en desarrollo en toda la ciudad como parte del plan de acción, en cuatro áreas de reducción de emisiones: protección de la salud pública, cooperación nacional y extranjera y participación pública. Los niveles de PM2.5 en 2021 alcanzaron un mínimo récord de 20 Qg/m<sup>3</sup>, frente a 25 Qg/m<sup>3</sup> en 2019. El enfoque de Seúl para reducir la exposición a la contaminación del aire tiene en cuenta a las poblaciones más marginadas de la ciudad; los datos de monitoreo de la calidad del aire se utilizan para alertar sobre la calidad del aire extremadamente deficiente y ayudar a reducir la exposición de los menores de edad en guarderías, así como a otros grupos vulnerables a través de información compartida a través de mensajes de textos y televisión.

En el próximo año, Seúl tiene la intención de trasladar los vehículos diésel de limpieza de calles a gas natural comprimido (GNC) y vehículos

eléctricos (VE). La ciudad electrificará autobuses urbanos de pequeño tamaño, junto con camiones de carga y motocicletas.

La ciudad también alentará el desguace temprano de vehículos de grado 4 y ampliará la prohibición de conducir en la Zona Verde de Transporte y la LEZ, que afecta a todo el límite de la ciudad para incluir vehículos de grado 4.

Seúl también seguirá desplegando calentadores domésticos de óxidos de nitrógeno bajo (NOx) e instalará sistemas de monitoreo de la contaminación del aire en las construcciones, fábricas e instalaciones que generen alta contaminación del aire.

Las obras de construcción también experimentarán un aire más limpio gracias a las medidas que está introduciendo Seúl. La ciudad está prestando apoyo a la remodelación de las viejas máquinas de construcción, así como a la introducción de restricciones en el uso de máquinas antiguas en las obras municipales. Seúl ha introducido un requisito para el uso de máquinas de construcción de bajas emisiones en grandes instalaciones con una superficie de más de 100 000 metros cuadrados, sujeto a la Evaluación del Impacto Ambiental.



© Ian.CuiYi / Getty Images

# SYDNEY

## AUSTRALIA

Desde el último período de informe, la ciudad de Sídney ha concluido su programa piloto de monitoreo de la calidad del aire a nivel local. Esto se debe a una combinación de falta de detección de problemas aparentes de calidad del aire y a la confiabilidad intermitente de los dispositivos utilizados.

El Gobierno del Estado de Nueva Gales del Sur (NSW) continúa operando en Sídney dos estaciones de monitoreo de calidad del aire de grado regulatorio que informan consistentemente que la calidad del aire es “buena”, la mejor calificación.

La ciudad también ha recibido datos móviles sobre la calidad del aire recogidos por Google como parte de su proyecto de cartografía callejera y actualmente está evaluando si hay indicios de puntos de contaminación del aire que podrían ameritar una investigación más profunda en lugares donde se tomaron al menos 8 lecturas.

La ciudad de Sídney sigue fomentando el transporte activo como la primera opción de movilidad a través de infraestructura física como la ampliación de aceras, las ciclovías y las vías peatonales, así como la ejecución de programas de cambio de comportamiento.

En julio de 2023, la ciudad publicó su estrategia y plan de acción para electrificar el transporte en Sídney. Las principales prioridades de defensa del transporte en la ciudad son pedir al gobierno de NSW que electrifique los autobuses en rutas de alta densidad a través de Sídney, y

que el gobierno nacional australiano introduzca estrictas normas de eficiencia de combustible vehicular para vehículos nuevos.

La Estrategia de Sídney de Zonas Verdes de la ciudad también describe el importante papel de los árboles urbanos y las zonas verdes para adaptarse a los impactos de la crisis climática y la contaminación del aire.

Sídney seguirá mejorando la calidad del aire y el acceso a la información mediante lo siguiente:

- Continuar trabajando con el gobierno de NSW para encontrar una ubicación adecuada para una tercera estación de monitoreo de calidad del aire de grado regulatorio en la Zona de Gobierno Local (LGA).
- Informar anualmente de la calidad del aire de las estaciones de calidad del aire del gobierno de NSW ubicadas en la LGA como parte del informe del plan estratégico comunitario de la ciudad.
- Continuar implementando estrategias y programas de zonas verdes urbanas y transporte más limpio como formas de mejorar la calidad del aire local.



© AlpmayoPhoto / Getty Images

# TOKIO

## JAPÓN

Desde la firma del Acelerador de Aire Limpio del C40 en 2019, Tokio ha estado trabajando ambiciosamente para alcanzar sus compromisos de calidad del aire.

El Gobierno Metropolitano de Tokio alcanzó en 2019 las normas ambientales nacionales para material particulado (PM2.5) y, en un esfuerzo por seguir mejorando, ha fijado el objetivo de reducir el valor promedio en todas las estaciones de medición a 10 Q g/m<sup>3</sup> o menos para 2030. Tokio logró este objetivo por primera vez en 2021, fijando una nueva meta de un valor promedio anual de 10 Q g/m<sup>3</sup> o menos en cada estación de medición.

Para lograr este nuevo objetivo, Tokio seguirá ampliando y aplicando las medidas que ha estado adoptando hasta ahora.

El Gobierno Metropolitano de Tokio está trabajando para reducir el PM2.5, para lo cual se ha establecido una nueva meta, y el ozono, para el cual aún no se ha alcanzado la norma ambiental nacional, mediante los siguientes esfuerzos para reducir los compuestos orgánicos volátiles (COV) y los óxidos de nitrógeno (NOx):

- Medidas para ampliar y fomentar el uso de vehículos que no utilizan gasolina.
- Promoción de esfuerzos voluntarios por parte de empresas y personas a través del "Proyecto de Promoción de la Mejora del Medioambiente Atmosférico para la Materialización de Cielos Despejados", y esfuerzos de concientización pública dirigidos a mejorar el ambiente atmosférico.
- Promoción de la conversión de los datos ambientales atmosféricos en datos abiertos a fin de vincularlos a las medidas de lucha contra la contaminación del aire utilizando las tecnologías más recientes, como el 5G.
- Cooperación con las prefecturas y ciudades vecinas para promover medidas de lucha contra la contaminación del aire en zonas amplias.
- Comprensión de las fuentes de compuestos orgánicos volátiles que contribuyen significativamente a la producción de ozono.



CIUDADES SIGNATARIAS

**EUROPA**



© Allan Baxter / Getty Images

# BARCELONA

## ESPAÑA

Desde septiembre de 2022, la ciudad de Barcelona y la Agencia de Salud Pública de Barcelona han ampliado su red de monitoreo de la calidad del aire añadiendo a su red cuatro dispositivos portátiles de medición de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y material particulado (PM<sub>10</sub>) y seguirán añadiendo monitores de calidad del aire más confiables y precisos. La portabilidad de este equipo hace posible la recopilación de datos en áreas específicas donde de otra manera no es posible conectarse a la red oficial o incluso conectar una unidad móvil. Hay un total de diez estaciones de monitoreo en toda la ciudad.

Barcelona ha establecido niveles de referencia de contaminantes y ha redactado metas ambiciosas de reducción congruentes con el logro de los valores límite de la UE, especialmente para el NO<sub>2</sub>. La ciudad fijará metas de reducción adicionales basadas en los objetivos provisionales de las directrices de la calidad del aire de la OMS. Se prestará especial atención a la lucha contra los contaminantes que son más difíciles de reducir, como el PM<sub>2.5</sub>. El primer

y más importante paso para la ciudad será asegurar que los niveles de NO<sub>2</sub> estén dentro del límite aprobado por la UE.

En enero de 2023 Barcelona introdujo su nueva zona de bajas emisiones (LEZ), cumpliendo con los requisitos de contaminación del aire y calentamiento global de la Ley Nacional de Cambio Climático y Transición Energética de España. Según esta ley, todos los municipios españoles con más de 50,000 habitantes deben establecer una LEZ para finales de 2023.

El nuevo Plan de Movilidad Urbana de Barcelona establece objetivos ambiciosos para reducir los contaminantes del aire relacionados con el transporte. Entre 2019 y 2022, la ciudad de Barcelona construyó 1154 km de ciclovías, aumentando la longitud total de las ciclovías en un 31%. Entre 2021 y 2023, Barcelona ha construido 32 km más de ciclovías para que sea seguro y accesible para las personas que viajan en bicicleta



© Adam Vradenburg / Getty Images

# BERLÍN

## ALEMANIA

Berlín está comprometida a crear una estrategia de calidad del aire que cumpla con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2005, como parte de la segunda actualización de la ciudad a su Plan de Aire Limpio (2019). Berlín tiene la intención de iniciar en 2024 un proceso participativo más amplio en el que contribuyan los principales interesados y las secciones interesadas de la sociedad civil en la elaboración de medidas de mejora de la calidad del aire.

Berlín fue sede del Taller de la Red de Calidad del Aire de C40 de 2023 y destacó la importancia de las zonas de emisiones bajas y cero. La Zona de Emisiones Cero de Berlín está incluida en dos planes clave del Estado de Berlín: el Plan de Desarrollo Urbano para la Movilidad y el Transporte y el Programa de Berlín de Energía y Protección del Clima 2030 (período de implementación 2022-2026).

El Senado de Berlín está trabajando para electrificar la flota vehicular de la ciudad con un proceso de consulta para evaluar los efectos sociales, económicos y climáticos de la medida. La ciudad está haciendo ambiciosos progresos en la conversión de la flota de autobuses urbanos a autobuses eléctricos. La cuota de la Directiva de Vehículos Limpios de la UE para la adquisición de vehículos será del 65 % para vehículos limpios y de emisiones cero a partir de 2026. Berlín ya está adquiriendo vehículos eléctricos de todo tipo muy por delante del objetivo de aceleración.

Berlín sigue basándose en su ambiciosa estrategia de caminabilidad y uso de la bicicleta para aumentar la cantidad de ciclovías en toda la

ciudad. En 2021 y 2022, la ciudad desplegó 65.5 km de nuevas ciclovías.

Las medidas de transporte público de Berlín se centran en densificar y ampliar la red, los horarios y la capacidad. Además, los servicios de transporte público en las zonas menos desarrolladas de la ciudad se complementarán con el servicio bajo demanda Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) Muva y un concepto de autobús a disposición.

Para fomentar aún más un cambio al transporte público, el Plan de Aire Limpio de Berlín ha ampliado el sistema de gestión de los estacionamientos de la ciudad en unos 10 km<sup>2</sup> en nueve nuevas zonas desde 2022. La administración de la ciudad también ha aumentado las tarifas de estacionamiento en 1 (US\$ 1.1) por hora en promedio. Berlín ha cartografiado todos los espacios de estacionamiento público en el área del centro de la ciudad (90 km<sup>2</sup>) para ayudar a la planificación y el desarrollo de transporte sustentable.

La nueva Ley de Movilidad de Berlín regula los modos de transporte relacionados con las emisiones y crea un marco uniforme para el uso compartido de automóviles a fin de contribuir a fortalecer y fomentar el uso del transporte público, la caminabilidad y el uso de la bicicleta.

Para 2027, Berlín tendrá una red de alrededor de 850 km de rutas principales de alta calidad para bicicletas. Berlín apunta a reducir la proporción del tráfico de automóviles en la división modal del 26 % actual al 18 % en 2030, lo que mejorará significativamente la calidad del aire y contribuirá a los objetivos de protección climática de la ciudad.



© Brzowska / Getty Images

# COPENHAGEN

## DINAMARCA

Desde el último período de presentación de informes, Copenhague ha introducido una legislación más estricta en la zona de bajas emisiones de la ciudad. Esto significa que los municipios pueden extender el requisito de filtro de partículas para vehículos y que así también se aplique a los automóviles diésel de pasajeros más antiguos en ciertas zonas de la ciudad. Los nuevos requisitos se implementaron el 1 de octubre de 2023.

El ayuntamiento está esperando que el gobierno reintroduzca su propuesta con respecto a las

zonas de emisión cero (ZEA). Actualmente no hay ninguna indicación de cuándo podría ocurrir esto.

Asimismo, en 2022 se aprobó una legislación nacional que permitía a los municipios restringir las estufas de madera más antiguas, y la ley se anunció formalmente en julio de 2023. Se espera que el ayuntamiento vote sobre esto en el primer trimestre de 2024.



© Westend61 / Getty Images

# HEIDELBERG

## ALEMANIA

La calidad del aire en Heidelberg ha mejorado significativamente desde que la ciudad introdujo su Zona Ambiental de bajas emisiones en 2013. La ciudad ha cumplido con el límite nacional de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) desde 2017. En 2021, el valor de NO<sub>2</sub> en Mittermaier Straße fue de 27 Qg/m<sup>3</sup> y en 2022 en Berliner Straße fue de 14 Qg/m<sup>3</sup>.

La Zona Ambiental de Heidelberg fue retirada por el consejo regional de Karlsruhe el 1 de marzo de 2023, de conformidad con una actualización del plan de control de la contaminación del aire para el distrito administrativo de Karlsruhe. El análisis de datos muestra que los límites de contaminantes no se excederán incluso después de que la Zona Ambiental haya sido completamente abolida.

La ciudad introducirá nuevas medidas para reducir las emisiones a través de su programa de financiamiento de la movilidad sustentable, incluida la ampliación del uso de la bicicleta.

El 20 de julio de 2022, el Ayuntamiento de Heidelberg adoptó los siguientes nuevos objetivos de neutralidad climática:

1. Heidelberg se compromete a trabajar hacia la neutralidad climática para 2030 en todos los ámbitos de acción y a priorizar la protección climática de acuerdo con su participación en

la misión de la Unión Europea de Ciudades Inteligentes y Climáticamente Neutras.

2. La ciudad alcanzará la neutralidad climática completa para 2040 a más tardar, según el BSKO municipal (Sistema Contable Municipal).
3. Heidelberg está elaborando un nuevo plan de protección del clima con nuevas medidas cuantificadas adicionales por sector y metas provisionales hasta 2030.

Hasta ahora la ciudad ha estado trabajando para alcanzar las metas establecidas en su Plan Maestro de Protección Climática al 100 % y el Plan de Acción Climática. En el futuro, el Plan de Movilidad Climática se basará en el objetivo de neutralidad climática, de conformidad con la resolución del 20 de julio de 2022.

El Plan de Movilidad Climática se combinará con el concepto de desarrollo urbano de Heidelberg y los objetivos de neutralidad climática. Además, se definirán medidas inmediatas en escenarios con alto impacto climático. Se espera que el proyecto se complete y apruebe por el Ayuntamiento de Heidelberg en el primer trimestre de 2024.



# LISBOA

## PORTUGAL

Los resultados obtenidos en diversas estaciones de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Lisboa en 2022 reflejan un retorno total a los niveles de actividad previos a la COVID-19, después de dos años marcados por restricciones en la actividad económica y por medidas de aislamiento. En 2023, la ciudad registró un aumento en las concentraciones de diversos contaminantes, cuya principal fuente es el tráfico rodado. La calidad del aire de Lisboa todavía se consideraba buena y había mejorado desde 2019, el año anterior a la pandemia.

Las concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) registradas en algunas estaciones de monitoreo aumentaron levemente en 2023 en comparación con 2020 y 2021, pero siguen siendo significativamente inferiores a las observadas en los años anteriores a la pandemia.

Los niveles de NO<sub>2</sub> en la Avenida da Liberdade se registraron nuevamente por encima del límite

anual en 2022. Esto se debe al retorno gradual de la actividad económica, en particular en los sectores del turismo, el comercio y los servicios, y al aumento del tráfico rodado que circula en la zona central de Lisboa a niveles cercanos a los registrados en 2019.

En los próximos años, Lisboa se centrará en reducir los niveles de NO<sub>2</sub> en la ciudad reduciendo el tráfico circulante. El programa "Hay vida en mi barrio" de Lisboa (Há Vida no meu Bairro) busca desarrollar un conjunto de intervenciones en el espacio público para alentar los viajes a pie y priorizar a los peatones. Lisboa introducirá medidas de 15 minutos en la ciudad para asegurar que los servicios esenciales como tiendas, farmacias, escuelas y parques estén a poca distancia a pie o en bicicleta para los residentes. Esto ayudará a Lisboa a convertirse en una ciudad más centrada en las personas que sea sustentable, equitativa y habitable.



# LONDRES

## REINO UNIDO

Londres ha dado pasos importantes en su compromiso de mejorar la calidad del aire y alcanzar un cero neto para 2030. En particular, el 29 de agosto de 2023, el copresidente del C40 y alcalde de Londres, Sadiq Khan, amplió la Zona de Emisiones Ultrabajas (ULEZ) de Londres para abarcar toda la zona del Gran Londres, ayudando a los nueve millones de londinenses a respirar aire más limpio.

La ULEZ de Londres ya ha sido muy efectiva en la reducción de la cantidad de vehículos más viejos y contaminantes en Londres: El 95 % de los vehículos que circulan en Londres en un día promedio cumplen ahora con las normas de emisiones de la ULEZ, lo que representa un aumento con respecto a tan solo el 39 % en 2017. La expansión de la ULEZ ha convertido a Londres en la zona de aire limpio más grande del mundo de su tipo, y se espera que limpie el aire de Londres mediante la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) de tráfico rodado en 362 toneladas en todo el Gran Londres tan solo en 2023. Esto se suma

a las mejoras en la calidad del aire que los londinenses ya están experimentando gracias a la ULEZ desde el centro y el interior de Londres y las que se esperan a largo plazo. La política ya ha contribuido a una reducción del 46 % en las concentraciones nocivas de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) a lo largo de las carreteras del centro de Londres y una reducción del 21 % en el interior de Londres, en comparación con las que se habrían registrado de no existir el programa.

La ULEZ es la pieza central de una serie de medidas que el alcalde Khan está implementando para enfrentar el aire tóxico de Londres, incluida la introducción de un número récord de más de 1000 autobuses de emisión cero en las carreteras. Además, más de la mitad de la flota de taxis de Londres y el 25 % de la flota de vehículos de alquiler privado (PHV) de Londres son ahora vehículos con capacidad emisión cero (ZEC). Londres también está apoyando la entrega de más de 18 000 puntos de carga de vehículos eléctricos, más de un tercio del total del Reino Unido. Como parte de



estos esfuerzos, la red de monitoreo de calidad del aire Breathe London de la capital se ha expandido exponencialmente, pasando de 300 monitores a casi 450 en toda la ciudad. Entre ellos, el alcalde Khan financió la instalación de 136 monitores en lugares prioritarios como escuelas y hospitales. Los datos recopilados por esta red se han puesto a disposición del público a través del sitio web Breathe London y se ha construido una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) para facilitar el acceso directo de los desarrolladores a los datos.

El programa Breathe London Communities también ha alcanzado un hito fundamental, al haber concluido su tercera y última ronda de participación. Se han proporcionado nodos de sensores totalmente financiados a un total de 60 grupos comunitarios, lo que les ha permitido monitorear y tomar medidas para mejorar la calidad del aire local. El sitio web Breathe London también ha sido actualizado para mostrar historias inspiradoras sobre estas comunidades.

Además, Londres está trabajando para salvaguardar la salud pública alineando sus objetivos de calidad del aire con las directrices de calidad del aire de 2021 recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Actualmente se está llevando a cabo una evaluación científica y técnica para determinar las medidas necesarias para reducir las emisiones de contaminantes del aire y las concentraciones ambientales a fin de alcanzar las directrices de calidad del aire de la OMS.



### **Sadiq Khan**

Copresidente del C40 y  
alcalde de Londres

*"Estamos ante un momento crucial en nuestros esfuerzos para abordar los tres peligros de la contaminación del aire tóxico, el cambio climático y la congestión.*

*Simplemente no tenemos tiempo que perder - la mortal contaminación del aire está dañando permanentemente los pulmones de los menores y afectando a las personas mayores que son más vulnerables a los impactos de la mala calidad del aire.*

*Esto también se trata de justicia social - sabemos que la contaminación golpea más fuerte a los más pobres y vulnerables, por eso estoy trabajando con C40 haciendo todo lo que puedo para mejorar la calidad del aire y proteger la salud de nuestros residentes".*



© Pocholo Calapre / Getty Images

# MADRID

ESPAÑA

Desde septiembre de 2022, la ciudad de Madrid ha continuado implementando la Estrategia de Sostenibilidad Madrid 360 para mejorar la calidad del aire, además de mitigar y adaptarse a la crisis climática. Estas complementan las acciones que se están implementando como parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de Madrid (2021).

La estrategia Madrid 360 desarrolla una serie de acciones para priorizar los modos activos de movilidad como el uso de la bicicleta y la caminabilidad, así como un compromiso con el transporte público, la movilidad compartida y la renovación de la flota vehicular hacia combustibles y tecnologías menos contaminantes. Además, el Ayuntamiento de Madrid está trabajando con otras administraciones para implementar medidas estructurales que incluyen zonas de bajas emisiones, estacionamientos disuasorios, políticas de estacionamiento para minimizar viajes innecesarios y carriles para vehículos de alta ocupación (carriles BUS-HOV).

Desde septiembre de 2022, se ha ampliado la red de carga rápida de acceso público, junto con un aumento de la cantidad de puntos de carga en las instalaciones municipales para la flota de vehículos del ayuntamiento. Se ha

completado la peatonización de la Puerta del Sol. Los vehículos diésel han sido eliminados de la flota de autobuses de la empresa de transporte municipal y ahora hay disponibles 180 autobuses eléctricos. BiciMad, el servicio público de alquiler de bicicletas, se ha expandido por toda la ciudad para incluir 611 estaciones y 7500 bicicletas. También se ha ampliado el Servicio de Estacionamiento Regulado (SER) y ha continuado la renovación de la flota de taxis y autobuses con vehículos eléctricos.

Los siguientes pasos de la estrategia M360 de Madrid son:

- Completar la ciclovía de Castellana
- Continuar con el Plan Cambia 360
- Crear un nuevo carril Bus-HOV en la A2
- Crear un plan de renovación de viviendas para aumentar la eficiencia energética
- Aumentar la cantidad de puntos de carga para vehículos eléctricos en todo el municipio
- Continuar la conservación del Bosque Metropolitano
- Implementar la certificación energética ISO 50001 en edificios municipales



© narvikk\_b / Getty Images

# MILÁN

## ITALIA

El Plan de Acción Climática y Calidad del Aire de Milán, aprobado por el Ayuntamiento en febrero de 2022, tiene tres objetivos:

1. Cumplir los valores límite de la UE para contaminantes del aire (PM10 y NOx) para proteger la salud pública.
2. Reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) en un 45 % para 2030 y lograr la neutralidad del carbono para 2050.
3. Limitar el aumento de la temperatura local a 2°C para 2050, mediante el enfriamiento y la reducción de las islas de calor urbano.

El plan reúne estrategias preexistentes en Milán, como el Plan de Movilidad Urbana Sustentable, el Plan de Acción para la Energía Sustentable, el Plan General de Tráfico Urbano, el Plan Territorial de Horarios y la Estrategia de Participación de los Interesados.

Milán también ha concluido la fase de desarrollo del aspecto de monitoreo de su Plan de Acción Climática y Calidad del Aire. Aprobado en octubre de 2022, esto implica

la identificación de nuevos indicadores, en particular los impactos socioeconómicos y los impactos generados por todas las acciones de adaptación. La municipalidad está colaborando con las comunidades de primera línea más afectadas por la crisis climática para diseñar e implementar soluciones climáticas que atiendan sus necesidades.

Un conjunto de cinco estaciones de monitoreo (estaciones compactas de monitoreo de la calidad del aire próximas a la referencia) evaluará el impacto de las políticas locales a nivel de microescala y medirá material particulado (PM10, PM2.5), dióxido de nitrógeno (NO2), óxido nítrico (NO), ozono (O3), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), carbono negro y compuestos orgánicos volátiles (COV). Algunas se utilizarán de manera semipermanente en lugares de interés especial, mientras que otras se rotarán para estudios y evaluaciones específicos, incluso cerca de escuelas, centros juveniles y hogares para personas mayores u hospitales. Esto ayudará a apoyar la planificación de políticas municipales y a identificar áreas prioritarias para introducir

medidas de aire limpio a fin de reducir la exposición de los residentes y usuarios de las ciudades a la contaminación del aire.

Milán ha tomado medidas para hacer frente a la contaminación del aire relacionada con el transporte. Las medidas incluyen:

- Milan has concluded its first pilot project on Via Sacchini as part of the of the Piazze Aperte (Open Squares) programme and monitored pollutant levels before and after the intervention. The city is also prioritising the Open Squares for Every School call to increase public space and public areas in order to reduce air pollutant exposure.
- La ciudad ha concluido su primer proyecto piloto en Via Sacchini como parte del programa Piazze Aperte (Plazas Abiertas) y ha monitoreado los niveles de contaminantes antes y después de la intervención. También está priorizando la convocatoria de Plazas Abiertas para Cada Escuela para aumentar el espacio público y las áreas públicas con el fin de reducir la exposición a contaminantes del aire.
- Entre 2019 y 2020, Milán peatonalizó diez zonas de la ciudad después de medir los beneficios de la calidad del aire durante los estudios pilotos.
- La compañía de transporte público de Milán ATM ya no compra autobuses con motores de combustión interna a partir de 2021. Esto permitirá que toda la flota funcione completamente libre de carbono para 2030.
- La ciudad ha aprobado medidas para ampliar y fortalecer las zonas de emisión cero en Milán, incluida la creación de zonas peatonales y zonas de tráfico limitado, así como la reducción de los estacionamientos en las calles.
- Milán está alentando la caminabilidad, el uso de la bicicleta y el uso del transporte público acelerando la transición a compartir la movilidad y el transporte de emisión cero. Desde 2022, las nuevas ciclovías cubren más de 312 kilómetros de la ciudad.
- En noviembre de 2022 se abrió la primera sección de la nueva línea de metro M4,

que conecta el aeropuerto de Linate con la estación de San Cristoforo. Esta atraviesa el centro de la ciudad con una longitud total de 15 kilómetros.

- El Organismo de Movilidad, Medioambiente y Territorio (AMAT), en colaboración con la Municipalidad de Milán y con el apoyo de las ciudades del C40 y el Grupo INGKA (IKEA Retail), emprendió un proyecto de dos años de duración para reunir conocimientos y ayudar a los encargados de adoptar decisiones locales a comprender la dinámica de la distribución de bienes urbanos a fin de avanzar en el transporte de mercancías de emisión cero.
- La ciudad ha implementado un plan para desarrollar una red de carga eléctrica urbana para uso público y privado para ayudar a fomentar el uso de vehículos eléctricos.

Milán tiene las siguientes actividades clave previstas para el próximo año:

- La ciudad seguirá endureciendo las reglas para limitar la mayoría de los vehículos contaminantes en las áreas C y B. Los vehículos diésel estarán completamente prohibidos para 2030.
- Recientemente se han financiado dos paradas adicionales de la nueva línea M4 de metro.
- La ciudad está actualizando las regulaciones de calidad del aire de las actividades con altas emisiones de contaminantes que no sean el tráfico vehicular.
- Diversas iniciativas científicas de residentes impulsadas por la información se están difundiendo en la ciudad. Al validar estos datos, Milán establecerá puntos de referencia y utilizará los datos de los residentes como fuentes de información hiperlocales en toda la ciudad. Y creará una plataforma de recopilación y validación de datos, además de implementar un sistema de modelado de calidad del aire.



© cassinga / Getty Images

# OSLO

## NORUEGA

Para reducir la contaminación acústica y del aire, el gobierno de la ciudad utilizará un anillo de peaje para motivar un cambio hacia el transporte libre de emisiones y aplicar medidas más eficaces para reducir el material particulado. La ciudad está trabajando de manera integral para reducir la contaminación del aire; sin embargo, en 2022 todavía había niveles de material particulado (PM10) por encima de los valores límite noruegos en algunos sitios.

En 2024, Oslo comenzará a trabajar en un Plan de Acción revisado sobre la Calidad del Aire para la ciudad, a partir de las acciones que la ciudad ya está implementando para reducir los niveles de contaminación del aire.

Oslo está en camino de tener una red de transporte público de emisión cero. En abril

de 2023, el operador de transporte público de Oslo recibió 183 autobuses eléctricos articulados. Los autobuses eléctricos prestarán servicio en las rutas más transitadas de la zona de Oslo y ofrecerán transporte a más de 150 000 residentes al día. Y se planea entregar 137 autobuses eléctricos más antes de fines de 2023. En su mayoría, todos los autobuses de la ciudad serán de emisión cero para fines de 2024.

Además, la infraestructura de carga eléctrica en Oslo sigue ampliándose con casi 800 estaciones de carga de automóviles eléctricos en Oslo Kommune.

La ciudad también continúa expandiendo la infraestructura de uso de la bicicleta y caminabilidad en la ciudad y requiere de sitios de construcción libres de fósiles en todo Oslo.



© Alexander Kagan / Unsplash

# PARÍS

## FRANCIA

París ha logrado una tendencia continua a la baja de los niveles de contaminación crónica gracias a las acciones implementadas por la ciudad para hacer frente a las emisiones, lo que resulta en una reducción del tráfico rodado y en vehículos menos contaminantes. En París, la exposición a contaminantes se ha reducido significativamente en los últimos años. Alrededor de 10 000 residentes de París se vieron afectados por niveles excesivos de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en 2022, comparado con 20 000 en 2021 y 250 000 en 2019. Sin embargo, las concentraciones de NO<sub>2</sub> siguen siendo problemáticas en París y superan con regularidad el valor límite anual y las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los niveles de material particulado (PM) disminuyen año tras año, pero en menor medida. Todos los parisinos están expuestos a niveles de PM<sub>2.5</sub> por encima de las directrices de calidad del aire de la OMS.

París está implementando acciones de reducción de emisiones para seguir mejorando la calidad del aire en la ciudad. En la actualidad hay más de 2000 estaciones de carga en la red de carga de vehículos eléctricos de la ciudad (VE), lo que está contribuyendo a fomentar la adopción de vehículos más limpios. En 2015, introdujo la zona de bajas emisiones del centro de París, prohibiendo la entrada de vehículos Sin clasificación, Crit'Air 5 y Crit'Air 4 a la zona. El plan actual de aumentar los límites para incluir a Crit'Air 3 entrará en vigor el 1 de enero de 2025.

El programa de “calles escolares” de París para peatonalizar las calles en los alrededores de las

escuelas sigue expandiéndose por toda la ciudad. Desde 2023, hay 180 “calles escolares” que benefician a 230 escuelas de París. El objetivo es hacer que el viaje entre el hogar y la escuela sea más seguro para los menores al reducir el tráfico, pero también para combatir la contaminación acústica y del aire eliminando o limitando el uso de automóviles cuando sea posible, o bajando su velocidad a 20 km/h en zonas con reducción de tráfico.

La ciudad ha implementado el 21 % del Plan de París Velo y tiene 55 kilómetros de ciclovías planeados para las Olimpiadas de 2024. Esto ya ha repercutido en la participación de los viajes activos. El uso de las instalaciones de bicicletas de la capital aumentó más del 37.3% en el primer trimestre de 2023 en comparación con 2022, según cifras del Observatoire Parisien des Mobilités. El ciclismo es muy popular en París, con un 7 % de los viajes en bicicleta, en comparación con menos del 5 % de los viajes antes de la pandemia de la COVID-19 y las restricciones. Entre 2021 y 2023 se ha producido un aumento del 71.6 % en el uso de ciclovías.

París también está trabajando para electrificar la recolección de residuos con la introducción de 18 vehículos eléctricos para la recolección de basura. Las flotas de vehículos de servicio y los vehículos pesados representan menos del 5 % de la flota vehicular, pero producen entre el 40 % y el 60 % de las emisiones de material particulado y óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) de tráfico rodado. A través de esta adquisición, se evitarán 21 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> cada semana en París.



© Opla / Getty Images

# RÓTERDAM

## PAÍSES BAJOS

Róterdam ha introducido medidas para reducir las emisiones relacionadas con el transporte en toda la ciudad durante el año pasado. En enero de 2023, el ayuntamiento votó para reducir a la mitad el número de carriles en el corredor Maastunnel para dejar espacio al transporte público rápido y reducir el flujo de tráfico a través del centro de la ciudad. Róterdam también está introduciendo una zona de emisión cero que se aplicará en el centro de la ciudad a partir de 2025.

El 1º de enero de 2022 se establecieron nuevas normas para los camiones y los autobuses turísticos de la zona ambiental (zona de bajas emisiones). Solo los camiones diésel y los autobuses turísticos con el estándar de emisiones Euro 6 pueden conducir hacia la zona, que abarca la ciudad de Róterdam y la zona de Maasvlakte del puerto de Róterdam.

Para apoyar la transición a la conducción eléctrica, se han instalado más de 3400

estaciones de carga en Róterdam.

Róterdam también ha introducido una nueva red de ciclismo que consta de cuatro niveles diferentes: regional, urbano, barrio de grano fino (vecinal) y recreativo. La ciudad ha seguido mejorando la infraestructura del ciclismo durante el último año, mediante la mejora y ampliación de las ciclovías, así como la creación de otras nuevas. Róterdam también ha construido nuevos cobertizos para bicicletas y estacionamientos en toda la ciudad, con más de 6500 nuevos espacios de estacionamiento para bicicletas en toda la ciudad desde 2020.

En los próximos años, la ciudad introducirá de cinco a siete nuevos garajes de estacionamiento para bicicletas. Además de las inversiones en infraestructura urbana, Róterdam también ha ayudado a los residentes de bajos ingresos a acceder a las bicicletas y ha impartido clases de ciclismo a los residentes de Róterdam de todas las edades en centros comunitarios y escuelas.



© scanrail / Getty Images

# ESTOCOLMO

## SUECIA

Estocolmo sigue trabajando para reducir las emisiones a través de medidas específicas sobre el clima y la calidad del aire. En 2023, el Ayuntamiento de Estocolmo elaboró un plan de zona de aire limpio para la ciudad y anunció que se implementará en una zona del centro de la ciudad a partir del 31 de diciembre de 2024. La zona, llamada 'zona ambiental clase 3', se introducirá en un área dentro de las calles de Kungsgatan, Birger Jarlsgatan, Hamngatan y Sveavägen. La entrada y salida del Túnel Klara en el Mäster Samuelsgatan también formarán parte de la zona, que abarca aproximadamente 180 000 metros cuadrados.

La zona de aire limpio de Estocolmo solo permitirá el uso de automóviles eléctricos y automóviles que cumplan con los estándares de emisión Euro 6. También se permitirán vehículos pesados híbridos enchufables Euro 6. La zona funciona las 24 horas del día, los siete días de la semana.

El condado de Estocolmo también publicó un [programa de acción para el dióxido de nitrógeno y las partículas](#) en abril de 2023 para abordar altos niveles de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y

material particulado (PM<sub>10</sub>) a lo largo de calles y carreteras transitadas. El programa se está examinando y se espera que entre en vigor a principios de 2024.

Otra acción que la ciudad ha estado realizando para reducir las emisiones del transporte incluye el apoyo de la electrificación de la flota vehicular, con el suministro de puntos de carga públicos. Actualmente, Estocolmo tiene más de 6000 puntos de carga públicos. La ciudad también se esfuerza por hacer que más personas usen la bicicleta a través de la implementación del [plan de bicicletas de la ciudad](#). El plan de bicicletas se centra en seis orientaciones para la planificación del uso de la bicicleta en la ciudad. Juntos, contribuirán a lograr el objetivo general de que sea más fácil y más seguro andar en bicicleta en Estocolmo y que aumente el número de ciclistas.

El objetivo a largo plazo de la ciudad es cumplir con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 2023 se realizaron análisis para investigar qué medidas adicionales deben introducirse para reducir aún más los niveles de contaminación del aire.



# TEL AVIV - YAFO

## ISRAEL

Desde septiembre de 2022, Tel Aviv-Yafo ha logrado avances importantes en la mejora de la calidad del aire al aplicar una variedad de medidas para reducir las emisiones procedentes de los vehículos, la industria y otras fuentes. Tel Aviv-Yafo está desarrollando una iniciativa para utilizar el control digital para identificar los vehículos pesados diésel más contaminantes que circulan por la ciudad. Este proyecto de “ciudad de aire limpio” está en las etapas finales de aprobación con el Ministerio de Medioambiente y el Ministerio de Transporte.

En el tercer trimestre de 2023, se dio a conocer al público la versión inicial del plan de transporte para la región meridional de Tel Aviv-Yafo y la zona de la estación central. Este plan tiene objetivos ambiciosos, centrados principalmente en mejorar la calidad del aire en los alrededores. El Ministerio de Transporte de Israel ha respaldado oficialmente este plan, y esbozó sus objetivos determinados para la electrificación de las flotas de autobuses locales.

También se están implementando en toda la ciudad 50 monitores de menor costo para ayudar a monitorear la calidad del aire.

En agosto de 2023 comenzó a funcionar el tren ligero que conecta Tel Aviv-Yafo con otras cuatro ciudades. El tren ligero ofrece una nueva opción de transporte dentro y fuera de la ciudad, lo que ayuda a reducir el número de automóviles privados que ingresan a la ciudad.

En 2020, Tel Aviv-Yafo también estableció un nuevo proyecto estratégico para promover la movilidad sustentable llamado “Invertir la pirámide”. La visión del municipio para el transporte sustentable ve la capacidad de moverse por la ciudad como algo que debería estar disponible para todos los residentes, más que como resultado de tener un vehículo privado. Esta estrategia tiene como objetivo reducir el porcentaje de automóviles privados del 56 % en 2019 al 30 % para 2030.

En esta etapa, la ciudad sigue trabajando para implementar los objetivos mediante lo siguiente:

- Eliminar espacios de estacionamiento de automóviles en las aceras
- Aumentar las tarifas de estacionamiento para los visitantes
- Plantar más de 12 000 árboles durante el año anterior y colocar sombra a lo largo de las principales pasarelas peatonales
- Mejorar la infraestructura peatonal para crear una ciudad más transitable
- Mejorar los tiempos de los semáforos en beneficio de los peatones y crear cruces continuos
- Prohibir el acceso a más calles a los medios de transporte no sustentables
- Realizar importantes obras de infraestructura, incluidas más obras de construcción de trenes ligeros, renovación urbana y ampliación de ciclovías



© KM / Pexels

# VARSOVIA

## POLONIA

Varsovia ha continuado su ambicioso trabajo para reducir las emisiones y contaminantes del aire en la ciudad. Está abordando las fuentes de emisiones de los transportes ampliando sus redes de metro y tranvía. La ciudad está reemplazando gradualmente su flota de transporte público por vehículos más limpios y priorizando el transporte activo con la creación de nuevas rutas para ciclistas.

Varsovia también está trabajando para crear una zona de transporte limpio en 2024, Strefy Czystego Transportu (SCT), que limitará la entrada de los vehículos más contaminantes a la ciudad. Esto ocurre después de un reciente cambio en la legislación que ha dado a los gobiernos locales en Polonia el poder de implementar Zonas de Transporte Limpio para reducir la contaminación del aire relacionada con el transporte. Los residentes han tenido acceso al diseño preliminar de la zona a través de consultas públicas. La ciudad cuenta con el apoyo de los residentes para este tipo de

acciones, como lo demuestra un estudio del Fondo de Aire Limpio, que descubrió que la mitad de los residentes de Varsovia creen que la calidad del aire es mala en verano. El estudio también encontró que al 66 % de los residentes les gustaría crear una zona de transporte limpio en su ciudad, y casi la mitad de los encuestados señalan a los automóviles como la principal fuente de contaminación en la capital.

Para finales de 2024, la ciudad planea expandir el metro en 45.4 km. Hasta ahora, se han inaugurado otras secciones de la segunda línea del metro de Varsovia en los distritos de Wola, Bemowo y Targówek. Se ha mejorado el transporte sobre el nivel del suelo para conectar rápida y frecuentemente a las nuevas estaciones de metro. Se han aplicado nuevas soluciones en los distritos del sur y este de Varsovia. Se están construyendo nuevas conexiones de tranvía a Wilanów y Ursynów, así como con la sección Ursynów de la carretera de circunvalación del sur de Varsovia. Se han lanzado nuevas conexiones

de autobús. Además, se ha desarrollado un concepto en la ciudad para la ampliación de la quinta línea de metro y nuevas rutas de tranvía que conectarán los 18 distritos de la capital para 2050.

Varsovia también ha implementado políticas este año para seguir enfrentando las emisiones del sector de la construcción. A partir del 1 de enero de 2023 entró en vigor en Varsovia una prohibición de utilizar calderas de carbón y madera no clasificadas y desde el 1 de octubre de 2023 se ha prohibido la quema de carbón en los hogares. Desde 2017, Varsovia ha proporcionado subsidios a los residentes del presupuesto de la ciudad para reemplazar los sistemas de calefacción que utilizan combustibles sólidos por opciones de calefacción más limpias, incluidas fuentes de energía renovable, la red de calefacción del distrito, calentadores de gas o fuentes de calor alimentadas por electricidad. Los residentes que modernizan el sistema de calefacción de su edificio como parte del subsidio con frecuencia lo integran con fuentes de energía renovable como la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

El programa de subsidios excluye los subsidios para la instalación de calderas de combustible sólido de acuerdo con las directivas de la UE. Desde 2017, gracias al apoyo financiero del capital, el número de fuentes de calor de combustible sólido en inventario privado se ha reducido en casi 3900 (alrededor de 500 en 2023), con un gasto superior a PLN 80.7 millones (US\$20.2 millones).

Al mismo tiempo, en los últimos años se han eliminado casi 1800 calderas de combustible

sólido en el inventario municipal, incluidas unas 150 en 2023. Además, los residentes que calientan sus propiedades de manera respetuosa con el medioambiente (sin utilizar combustible sólido o fueloil) pueden solicitar subsidios para instalaciones de fuentes de energía renovable (RES) como bombas de calor, colectores solares, paneles fotovoltaicos o turbinas eólicas. Desde 2017, la ciudad ha proporcionado cerca de 5000 subvenciones por más de PLN 55.5 millones (US\$ 13.9 millones) para establecer instalaciones de RES. La ciudad continuará con su programa de subsidios para que los residentes reduzcan las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y mejoren la calidad del aire.

**Guadalajara**

**Ciudad de México**

**Medellín**

**Bogotá**

**Quito**

**Lima**

**Rio de Janeiro**

**Buenos Aires**

**CIUDADES SIGNATARIAS**

**AMÉRICA LATINA**



© OSTILL / Getty Images

# BOGOTÁ

## COLOMBIA

Bogotá ha hecho progresos significativos hacia una mejor calidad del aire como parte de su compromiso con el Acelerador de Aire Limpio del C40.

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá - RMCAB ha recibido acreditación para seguir midiendo la calidad del aire y los contaminantes de la ciudad, lo que incluye el material particulado (PM10, PM2.5), el ozono (O3), el dióxido de nitrógeno (NO2), el dióxido de azufre (SO2) y el monóxido de carbono (CO). La RMCAB ha sido auditada y aprobada oficialmente, y todos los informes de calidad del aire de Bogotá han sido publicados. Estas incluyen mediciones de carbono negro (CN). Desde el 30 de septiembre de 2023, 19 estaciones de monitoreo de la calidad del aire han funcionado continuamente.

Como parte del Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire 2030 de Bogotá, la ciudad tiene como objetivo una reducción del 10 % en la concentración de PM10 y PM2.5. Esto fue establecido en el Plan Distrital de Desarrollo, “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”.

Bogotá también ha introducido nuevas regulaciones para la constitución, administración y operación de su flota vehicular con un enfoque especial en el servicio de transporte de carga.

La ciudad ha avanzado en la creación de guías de conducción sustentables y guías de buenas prácticas para la capacitación en conducción sustentable.

La Alcaldía Local de Ciudad Bolívar (localidad número 19 de Bogotá) y la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, unieron fuerzas para pavimentar quince caminos en la localidad como parte del Plan de Intervención de la Zona Suroeste (PIZSO). Esta intervención ha generado una reducción de PM2.5 en todas las áreas.

Bogotá también ha presentado una resolución para categorizar las fuentes terrestres móviles y los vehículos de emisión cero de acuerdo con su impacto ambiental en la calidad del aire y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Asimismo, la ciudad ha introducido Zonas Urbanas para un Mejor Aire (ZUMA) para mejorar la calidad del aire, reducir las emisiones de contaminantes del aire y reducir el riesgo de impactos en la salud de las personas, en particular de las poblaciones vulnerables. La primera ZUMA se está implementando en la ciudad de Bosa. Se estima que beneficiará a más de 35 000 residentes, de los cuales el 13.2 % son menores de 10 años y adultos mayores de 60 años, que son más vulnerables a los impactos de la mala calidad del aire.



## Martha Deyanira Garcia González

*Líder técnica y de cooperación,  
Secretaría Distrital de Ambiente, Municipio de Bogotá*

### > ¿Cuál es su papel en la ciudad y de qué actividades se enorgullecen usted y su equipo?

En mi trabajo con la Secretaría Distrital de Ambiente, ofrezco apoyo técnico para el cumplimiento de políticas públicas y proyectos de cooperación en la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual. Toda la gestión con cooperantes internacionales ha permitido al personal de la zona interactuar con expertos de otros países, sin salir de las ciudades, lo que ha enriquecido su capacidad técnica, y ahora son profesionales con mayor motivación y convicción de ser generadores de cambio en la ciudad.



### > ¿Qué le inspira en su trabajo de mejorar la calidad del aire en su ciudad y trabajar para alcanzar los compromisos del Acelerador de Aire Limpio del C40?

EN (traducción): Un residente comprometido con la calidad de la ciudad que puede construir. Para mí, como funcionaria pública, convencida del poder que la gente tiene para crear y construir sus ciudades. Ser capaz de influir en un residente que siempre será un constructor de la ciudad, quien decide construir de una manera diferente, en forma coherente con la ciudad que quiere disfrutar. Es un gran paso hacia una mejor calidad del aire y un mejor ambiente en general en la ciudad. El cambio en la ciudad se logra a través de la transformación de la gente.

### > ¿Qué impacto ha tenido su trabajo en la calidad de vida de las personas en su ciudad, y qué significa eso para usted?

EN (traducción): Espero no sonar demasiado presumida, pero a través de mi trabajo he logrado ver:

- Entidades de la administración pública dispuestas a identificar más mecanismos para apoyar las iniciativas que les presento
- Funcionarios públicos dispuestos a hacer un esfuerzo adicional para lograr objetivos ambientales que beneficien a los residentes
- Residentes dispuestos a aprender sobre regulaciones ambientales, sobre el impacto de sus acciones en la calidad ambiental de la ciudad. Este último caso en particular es un hito en mi carrera profesional. De ser una residente con poca preparación, una emprendedora, me convertí en una residente comprometida con la sostenibilidad de la ciudad y una empleadora de más calidad. Estoy muy orgullosa de esto.



© anibaltrejo / Getty Images

# BUENOS AIRES

## ARGENTINA

Buenos Aires ha invertido en sus servicios de monitoreo de la calidad del aire renovando y mejorando los equipos instalados en sus tres estaciones existentes, reemplazando piezas de equipos que estaban fuera de servicio o que habían excedido su vida útil.

La ciudad también ha comenzado a colaborar con socios estratégicos en el monitoreo de la calidad del aire, especialmente para ayudar a monitorear los contaminantes aún no medidos, tales como el material particulado (PM2.5) y el ozono (O3). Argentina no tiene un estándar de referencia nacional para O3; sin embargo Buenos Aires ha recibido apoyo del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST), para asegurar que la ciudad pueda rastrear los niveles de O3 en el aire. La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) también ayudó con mediciones de los niveles de PM2.5 recolectados en la estación de monitoreo de La Boca.

El objetivo de estas acciones es medir todos los contaminantes para cumplir con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y finalmente ampliar la red

de calidad del aire de Buenos Aires para obtener datos sólidos, precisos y confiables. Las nuevas normas de calidad del aire de Buenos Aires establecidas de conformidad con las directrices de la OMS sobre la calidad del aire de 2005 se aplicarán en cinco etapas. La ciudad está completando actualmente la tercera etapa, que requiere una gran reducción del material particulado (PM10, PM2.5), del ozono (O3), del dióxido de nitrógeno (NO2), el dióxido de azufre (SO2) y el monóxido de carbono (CO).

La ciudad también está demostrando cómo es en la práctica llevar a cabo acciones de calidad del aire que sean inclusivas y equitativas. Se están construyendo ambientes de espera de pasajeros de transporte público utilizando principios de diseño centrados en el ser humano y una perspectiva de género para mitigar las barreras físicas, comunicacionales y sociales en el transporte público. Las paradas de autobús ubicadas en zonas donde hay una alta concentración de cuidadores, por ejemplo, están siendo diseñadas con equipos más cómodos incluidos lugares de descanso, plataformas elevadas, señalización especializada, etc.



© Lukas Pariza / Getty Images

# GUADALAJARA

## MÉXICO

La ciudad de Guadalajara ha seguido cumpliendo sus compromisos en materia de calidad del aire desde el último período de informes.

La ciudad está abordando las emisiones con medidas impactantes en diferentes sectores, que incluyen:

- El diseño de una zona de bajas emisiones y el estudio de los beneficios colaterales que la acción traerá a los residentes. El proyecto comenzó con el apoyo del Programa de Acción Climática Urbana de C40.
- Continuación de la siembra de árboles en toda la ciudad para lograr el objetivo de 23 000 árboles nuevos en Guadalajara.
- Ampliación de la red de puntos de recolección de residuos sólidos y aumento de los residuos recolectados en un 138 % en comparación con 2021.
- Construcción de la extensión del Paseo Alcalde en 2023, ahora conectado con la Plaza Luis Barragán. Paseo Alcalde es actualmente utilizado por más de 3000 ciclistas en promedio por día.
- Implementación de un nuevo carril para autobuses y bicicletas, una carretera compartida de 3.72 km que conecta el centro de la ciudad con el oeste. También se construyó la ciclo vía Javier Mina de 7.1 km, que conecta el este de la ciudad con el centro.



© Myriam Borzee / Getty Images

# LIMA

## PERÚ

Lima ha seguido implementando acciones climáticas ambiciosas desde que se unió al Acelerador de Aire Limpio del C40. Desde el último período de presentación de informes, esto incluye:

- La Red de Vigilancia de la Calidad del Aire y sus monitores de menor costo han sido respaldados en dos planes y políticas municipales, lo que ha convertido el cumplimiento en un requisito legal.
- La ciudad está implementando medidas destinadas a prohibir el uso de productos pirotécnicos en actividades organizadas por la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML).
- Lima está monitoreando la calidad del aire luego de los incendios en la ciudad, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencia de Incendios de la Provincia de Lima 2022-2023.

En 2023, Lima también ha seguido implementando su campaña “Respira Limpio”, que tiene como objetivo mejorar la calidad del aire de la ciudad, creando conciencia y monitoreando las emisiones de gases de

efecto invernadero (GEI) producidas por las flotas vehiculares. Esta campaña informa a los conductores sobre las consecuencias de la contaminación ambiental y los alienta a reducir sus emisiones.

El personal de la ciudad también asistió a la Academia Regional de Zonas de Emisión Cero del C40, lo cual fortaleció la capacidad en cuestiones relacionadas con el diseño y la aplicación de zonas de emisiones bajas o cero. En 2024, la ciudad trabajará en la primera fase de una zona de bajas emisiones con los principales actores de la corporación municipal, particularmente PROLIMA y Gestión de Movilidad Urbana.

Además, Lima ha trabajado en la recuperación de residuos orgánicos e inorgánicos, y residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esto consiste en minimizar la generación, maximizar la recolección selectiva y modernizar la infraestructura para la recuperación de residuos orgánicos e inorgánicos a fin de reducir las emisiones de GEI y mejorar la calidad del aire.



© Hispanolistic / Getty Images

# MEDELLÍN

## COLOMBIA

El Plan de Desarrollo Futuro de Medellín 2020-2023 está diseñado para transformar a Medellín en una ecociudad. El plan contiene objetivos para reducir los niveles de contaminación, alentar el trabajo a distancia y flexible, fortalecer los servicios de transporte público con tecnología nueva y mejorada y fortalecer la infraestructura para ciclistas. La administración del distrito también organiza sesiones de capacitación y educación para residentes, comunidades y empresas, junto con campañas de comunicación para ayudar a crear conciencia sobre la calidad del aire y los problemas climáticos.

La ciudad se centrará en la contaminación del aire en el Valle de Aburrá durante la transición entre las estaciones secas y lluviosas. El Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire (PIGECA) de la ciudad tiene 10 ejes temáticos que el gobierno, el sector privado, los residentes y los académicos deben implementar para el año 2030 para mejorar la calidad del aire en la Región Metropolitana.

El Plan de Acción Climática (PAC) 2020-2050 de Medellín contiene objetivos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lograr la neutralidad del carbono y adaptarse a los impactos de la crisis climática. El PAC ayudará a cumplir los objetivos de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia, como lo exige el Acuerdo de París. El plan está diseñado para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sustentable de la ONU y contiene objetivos de reducción de emisiones a largo plazo y metas de calidad del aire.

Medellín es también uno de las 271 ciudades signatarias del Pacto por la Calidad del Aire, una iniciativa que invita a entidades públicas, privadas, académicas y comunitarias a nivel nacional, regional y local a comprometerse a mejorar la calidad del aire en el área metropolitana. Esta iniciativa basada en evidencia exige que se supervise la calidad del aire para medir los progresos en distintos temas,

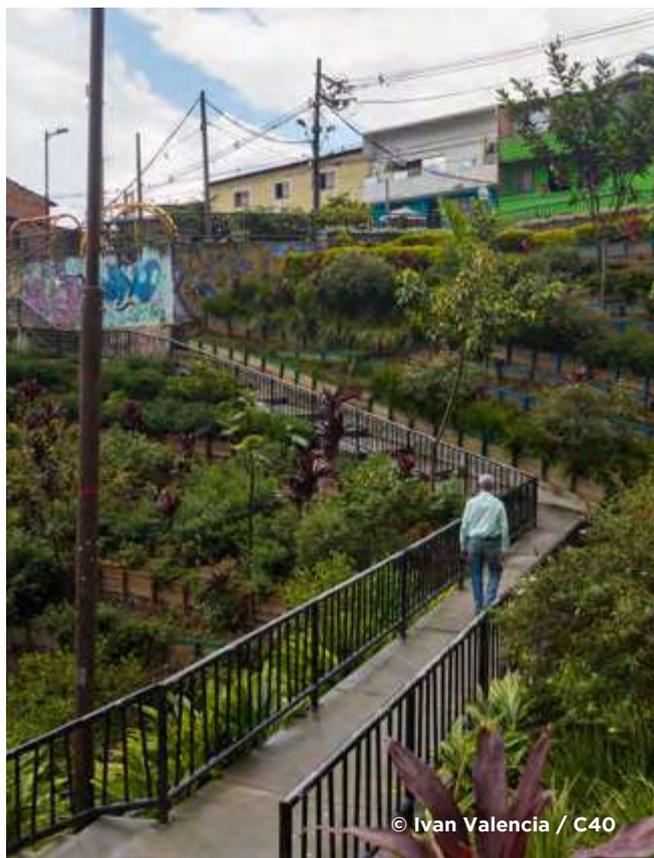
como el transporte (es decir, las emisiones de vehículos privados, el transporte de mercancías); la producción y el consumo sustentables; la reducción de las emisiones de las empresas, la industria y la construcción; la educación y la conciencia pública. La iniciativa crea conciencia y ofrece capacitación a las entidades signatarias sobre la calidad del aire y las cuestiones climáticas.

Los departamentos de la administración distrital de Medellín están colaborando para lo siguiente:

- Coordinar proyectos, programas, actividades, acciones, estrategias y políticas para mitigar las emisiones de las actividades económicas.
- Fortalecer el papel institucional en la aplicación y regulación del uso de la tierra en el distrito.
- Mejorar el medioambiente y la calidad de vida de la población mediante estrategias destinadas a prevenir, reducir, corregir y controlar los impactos generados por las actividades económicas que se desarrollan en todo el distrito.

Medellín ha estado trabajando para ofrecer un sistema de transporte al que todos puedan acceder. Las medidas de transporte de la ciudad incluyen:

- Proyectos que aceleran la implementación de transporte de emisiones bajas y emisión cero en transporte individual, colectivo, de carga, especial e intermunicipal en la ciudad y el Área Metropolitana.
- La implementación de una Zona Urbana de Aire Protegido (ZUAP) en el centro de la ciudad para reducir el tráfico.
- Promover e incentivar el transporte de emisiones bajas y cero en el transporte público colectivo, individual y de carga.
- Planificar, promover y ejecutar proyectos de movilidad que ofrezcan acceso universal al transporte, con especial énfasis en el género y la equidad.



- Promover la caminabilidad y el uso de la bicicleta e integrar ambos tanto dentro de la red de transporte público SITVA como en los espacios públicos, para incentivar un cambio hacia un transporte de emisiones bajas y cero.
- Desarrollar estrategias para controlar las fuentes de contaminación móviles.



© ferrantraite / Getty Images

# CIUDAD DE MÉXICO

## MÉXICO

La Ciudad de México está mejorando la calidad del aire en el área metropolitana del Valle de México a través de la implementación de ProAire ZMVM (2021-2030). Las políticas e iniciativas del Programa ProAire tienen por objeto reducir los contaminantes y proteger la salud de la población fomentando el uso del transporte público, la caminabilidad y el uso de la bicicleta, entre otras medidas. Está diseñado para abordar sectores altamente contaminantes, así como para desarrollar investigaciones y regulaciones.

Las medidas exitosas aplicadas como parte del Programa ProAire en 2021 y 2022 fueron las siguientes:

- Adquisición de unidades de Metrobús (BRT) con tecnología eléctrica y unidades con tecnologías de menor emisión (EURO VI y EURO V DPF)
- Adquisición de unidades de vehículos para renovar y restaurar el Sistema de Trolebús (STE)
- Nueva línea de Trolebús 10, así como la Línea 1 y 2 del sistema de teleférico Cablebús
- Adquisición de unidades para la Red de Transporte de Pasajeros con tecnologías de bajas emisiones (EURO V y EURO VI)
- Línea 1 del sistema de metro modernizado, con 22 km de vías renovadas
- Publicación del programa de autorregulación para promover la movilidad eléctrica en el transporte de carga
- Calentadores solares instalados en casas construidas por el gobierno de la ciudad

- Reforestación de tierras, más de 11 000 hectáreas de tierras de conservación y 1,700 hectáreas en bosques urbanos y zonas de valor ambiental
- Capacitación de bomberos forestales
- Se instalaron más de 32 000 sistemas de captación de agua de lluvia

Para finales de 2024, la Ciudad de México habrá realizado:

- La construcción y operación de la Línea 3 del Cablebús
- La ampliación del sistema público de bicicletas compartidas Ecobici
- La renovación de la Línea 1 del sistema de metro

### Patricia Camacho Rodríguez

Directora de Inventarios de Emisiones y Programas de Calidad del Aire de la Dirección General de Calidad del Aire de la Secretaría del Ambiente (SEDEMA), Ciudad de México

*"Mejorar la calidad del aire depende de múltiples factores como la actividad económica, la participación del sector industrial, el clima y algo fundamental, la participación de nosotros como residentes urbanos. Si no trabajamos juntos para reducir nuestras emisiones, las acciones establecidas por el gobierno no serán suficientes".*



# QUITO

## ECUADOR

Desde septiembre de 2022, la ciudad de Quito ha introducido medidas para mejorar su calidad del aire y cumplir con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos esfuerzos se centran principalmente en el cumplimiento de las directrices ecuatorianas y de la OMS sobre la calidad del aire para los contaminantes, lo que incluye el material particulado (PM2.5, PM10), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el ozono (O<sub>3</sub>), el monóxido de carbono (CO) y el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). La ciudad está viendo mejoras, pero hay desafíos que superar, especialmente con respecto al CO, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>.

La ciudad está trabajando para ampliar su red de monitoreo de la calidad del aire con estaciones nuevas, y se está llevando a cabo un monitoreo de la calidad del aire en áreas cercanas a plantas termoeléctricas.

Quito está implementando un programa de Municipios, Ciudades y Comunidades Saludables liderado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para promover la salud y la calidad del aire. Esto implica un esfuerzo coordinado entre sectores.

La ciudad ha introducido su primera línea de metro, el Metro de Quito, que está transformando la forma en que la gente viaja

en la ciudad. Quito también está desarrollando un proyecto que promueve viajes activos y está planeando implementar más infraestructura para ciclistas. Las zonas del centro histórico siguen siendo peatonales, y se han implementado medidas como los días de “Hoy no circula”, días de no manejo y restricciones al uso de vehículos para reducir el tráfico.

La ciudad está promoviendo la transición de vehículos de combustibles fósiles a vehículos eléctricos a través de incentivos como descuentos en estacionamiento y reducciones de impuestos. Quito está trabajando en una propuesta de una nueva ordenanza para promover vehículos de emisión cero. Se mantiene el control obligatorio de los vehículos privados y públicos para garantizar la seguridad y reducir las emisiones contaminantes. La ciudad también está renovando gradualmente el transporte público y las flotas de taxis con vehículos de emisión cero.

Quito está introduciendo programas de siembra urbana de árboles y restauración de la cubierta vegetal para mejorar el paisaje de la ciudad. Se han alcanzado algunos objetivos, como la siembra de un millón de árboles, y se está trabajando para recuperar las áreas verdes que ayudarán a la ciudad a adaptarse a los impactos de la crisis climática.

## María Valeria Díaz Suárez

*Responsable de Investigación, Análisis y Monitoreo en la Dirección de Regularización y Control Ambiental, Secretaría de Ambiente, Municipio Metropolitano de Quito*

### > ¿Cuál es su papel en la ciudad y de qué actividades se enorgullece usted y su equipo?

EN (traducción): Lidero la red que analiza y monitorea la calidad del aire usando fondos municipales. Creo que podemos producir información significativa para el público. Con nuestro trabajo estamos orientando la política pública para mejorar la calidad del aire, estamos creando conciencia entre los residentes de Quito sobre la calidad del aire que respiran y ayudándoles a acceder a mejores servicios de transporte público y espacio público. Nuestro rol en la ciudad es crear conciencia de los tomadores de decisiones y residentes y mejorar la calidad de vida en Quito. Nos enorgullece haber establecido y puesto en marcha, en 2003 en Ecuador, la primera red de monitoreo atmosférico y su predecesora, la primera red ciudadana de calidad del aire. El equipamiento se instaló con equipos que medían la calidad del aire mediante técnicas de monitoreo pasivo. Estos fueron adaptados para su fabricación y análisis en nuestro laboratorio e instalados en casas locales. Estas personas se convirtieron en guardianes de la calidad del aire de Quito.

### > ¿Qué le inspira en su trabajo de mejorar la calidad del aire en su ciudad y trabajar para alcanzar los compromisos del Acelerador de Aire Limpio del C40?

EN (traducción): Siempre he creído en usar la ciencia para ayudar a los residentes. Como funcionarios públicos, nuestra labor es asegurar que nuestro trabajo de laboratorio sea comprendido y claro para nuestros residentes. Me encanta saber que nuestro equipo es capaz de brindar el apoyo necesario para establecer proyectos y acciones que mejoren la vida y hacer de Quito una ciudad mejor para vivir.

### > ¿Qué impacto ha tenido su trabajo en la calidad de vida de las personas en su ciudad, y qué significa eso para usted?

EN (traducción): Hemos logrado implementar diversas políticas públicas para mejorar la calidad del aire. Las inspecciones técnicas de los vehículos, la restricción del uso del vehículo "pico y placa" y la zona de bajas emisiones en los centros históricos de la ciudad. Esto ha traído mejoras reales en la calidad de vida. Hay menos tráfico y menos exposición a contaminantes a nivel de las calles y mejoras para los vehículos, en particular el transporte público. Esto significa tiempos de viaje más cortos y mejor calidad de vida para las personas que viven en Quito.





# RIO DE JANEIRO

## BRASIL

Desde el último período de presentación de informes, la ciudad de Río de Janeiro ha avanzado en la planificación de su zona de bajas emisiones y ha fortalecido las asociaciones para mejorar los servicios de calidad del aire. La ciudad ha integrado la gestión de la calidad del aire en todo el municipio y ha establecido un comité técnico permanente enfocado en el tema. El comité está formado por profesionales que representan diferentes áreas de actividad de la calidad del aire, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre las causas y los efectos de la contaminación del aire en la ciudad.

A través del Programa Mundial de Asistencia Técnica de C40, en 2023 se elaboraron dos productos importantes que permitirán a Río

de Janeiro avanzar en sus compromisos con el Acelerador de Aire Limpio del C40. La ciudad ha desarrollado un plan de monitoreo de la calidad del aire y un plan de comunicación respaldado por el uso de la herramienta AQUA de C40, ambos enfocados en el Distrito de Bajas Emisiones de Río de Janeiro.

Además de la planificación, la asistencia prestada por el C40 también brindó a Río de Janeiro la oportunidad de ampliar su capacidad de monitoreo del material particulado (PM2.5) en el Distrito de Bajas Emisiones mediante el suministro de dos estaciones compactas de monitoreo del aire, que comenzaron a funcionar en mayo de 2023.



CIUDADES SIGNATARIAS

# NORTEAMÉRICA



© Grexsys / Getty Images

# AUSTIN

ESTADOS UNIDOS

Como parte de la meta de Austin de seguir mejorando la calidad del aire en la región central de Texas, la ciudad está trabajando para asegurar que no solo cumpla, sino que exceda las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2005 y las Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental de la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

Para lograr este objetivo, la ciudad de Austin sigue apoyando la aplicación de su Plan Regional de Calidad del Aire y su Plan de Equidad Climática.

Ambos planes tienen como objetivo reducir el uso de combustibles fósiles en el transporte y la generación de energía. Se están realizando importantes esfuerzos para ayudar a los residentes a utilizar el transporte público, la

bicicleta o caminar, así como para cambiar a vehículos eléctricos. Durante el último año, la ciudad ha aumentado la cantidad de monitoreo local de la calidad del aire a través de monitores de calidad de aire a pequeña escala en tiempo real y un proyecto de investigación con la Universidad de Texas.

Puede encontrar más información sobre la aplicación del Plan de Equidad Climática en la [pantalla principal de acceso público](#).

La ciudad también ha estado trabajando para desarrollar programas adicionales como Project Connect, un sistema de transporte público a gran escala en Austin, así como la Guía de Compradores de VE de Austin para apoyar la adición de vehículos eléctricos.



© SeanPavonePhoto / iStock

# HOUSTON

## ESTADOS UNIDOS

Houston estableció niveles de referencia de contaminación del aire en 2018 y sigue trabajando para lograr la calidad del aire de acuerdo con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La ciudad está ampliando su capacidad de monitoreo y continúa buscando diferentes métodos de reducción de contaminantes.

- En 2022, Houston solicitó una subvención de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos para monitorear la contaminación en torno a una planta del Grupo TPC (anteriormente conocida como Texas Petrochemicals), que tuvo un aumento significativo en los niveles de contaminación del aire de 1,3-butadieno en los barrios que rodean la planta. La ciudad recibió la subvención para monitorear estos niveles en los barrios. Este proyecto comenzará su fase de monitoreo en 2024.
- La ciudad también está instalando monitores Sensor Pod (SPOD) que recogen una muestra a concentraciones establecidas del detector de fotoionización (PID). Los monitores SPOD son un sistema de sensores para las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles (COV), y cuando la concentración de COV llega a

un umbral preespecificado, despliega un contenedor para un análisis más específico.

- En colaboración con Harris County, el Fondo de Defensa Ambiental y la empresa consultora local StatAnalytics, la ciudad ha desarrollado un informe integral de calidad del aire que integra los resultados de los monitores de aire alrededor de la ciudad de Houston.
- La ciudad está trabajando en el despliegue de un tablero de asma como un recurso para mitigar y minimizar los efectos del asma, y para proporcionar información sobre las tasas de emergencia del departamento de asma en la ciudad a los responsables de las políticas.
- Houston sigue operando su sistema de monitoreo de alertas por correo electrónico de benceno, Monitoreo Móvil, monitoreo nocturno y alertas de Conciencia del Asma, esforzándose por tener un sistema de monitoreo lo más sólido posible y para reducir los efectos adversos de la contaminación.
- La ciudad apoyó a Houston Wilderness proporcionando mapas para respaldar su solicitud de subvención para ayudar a abordar los problemas de calor con una justicia ambiental y un enfoque comunitario.



© adamkaz / iStock

# LOS ÁNGELES

## ESTADOS UNIDOS

Desde el último período de presentación de informes, Los Ángeles ha trabajado con el Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD) en la adopción de su Plan de Gestión de la Calidad del Aire 2022. Esto describe el plan de la ciudad para cumplir con el estándar federal de ozono de 8 horas de 2015 de 70 partes por mil millones (ppb) establecido por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

En la actualidad, la región de la Costa Sur está clasificada en un nivel de incumplimiento extremo. Alcanzar la norma requiere reducciones significativas de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx). El Puerto de Los Ángeles es una de las mayores fuentes de contaminación en la región. Reducir las emisiones del puerto será clave para ayudar a limpiar el aire en la región. El Distrito Aéreo propone desarrollar una Regla de Fuente Indirecta para el Puerto de Los Ángeles y Long Beach para ayudar a regular las fuentes móviles. El despliegue de tecnologías futuras y la aceleración de la transición al transporte eléctrico en el Puerto de Los Ángeles es fundamental para mejorar la calidad del aire en la región.

En diciembre de 2022, se organizó un taller de lanzamiento virtual por parte del Foro de Puertos Verdes de C40 con los puertos de Los Ángeles, Long Beach y Singapur, lo que marcó el inicio oficial de la colaboración para crear un Corredor de Transporte Verde y Digital. Esta asociación fue anunciada públicamente en la COP27 en el Green

Shipping Challenge (Desafío Transporte Verde). Se centrará en una alianza intersectorial entre los puertos, las ciudades y los miembros clave de la cadena de valor marítimo para descarbonizar las operaciones de transporte marítimo relacionadas con estos dos centros portuarios, así como en una mayor eficiencia operacional a través de la digitalización.

En septiembre de 2023, el Foro de Puertos Verdes de C40, los Puertos de Los Ángeles, Long Beach y Shanghái dieron a conocer el [Esquema del Plan de Implementación](#) para el primer corredor de transporte marítimo verde transpacífico para acelerar la reducción de las emisiones en una de las rutas de transporte de contenedores más transitadas del mundo.

Otros trabajos para reducir las emisiones incluyen la aprobación por el Ayuntamiento de Los Ángeles en diciembre de 2022 de una [nueva ordenanza](#) que prohíbe nuevas extracciones de petróleo y gas y requiere que todas las extracciones de petróleo y gas existentes detengan la producción en 20 años. Esta medida beneficiará especialmente a las comunidades negra, latina y otras comunidades de color que actualmente viven cerca de los pozos de petróleo contaminantes, al aportarles un aire más limpio y saludable. La ciudad está realizando estudios para determinar si algunas compañías petroleras que operan en Los Ángeles pueden tener que cerrar operaciones incluso antes.



© LordRunar / Getty Images

# PHOENIX

## ESTADOS UNIDOS

En colaboración estrecha con sus socios regionales, residentes y empresas, Phoenix sigue trabajando para alcanzar el objetivo de la ciudad de mejorar la calidad del aire para cumplir con las Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental de la Agencia de Protección Ambiental. La ciudad no tiene autoridad regulatoria para fijar metas de reducción más allá de los compromisos regulatorios actuales. Para establecer el nivel de referencia de la calidad del aire en 2022, y para medir el progreso hacia este objetivo, la ciudad depende de las capacidades de monitoreo del Departamento de Calidad del Aire del condado de Maricopa, la autoridad reguladora de la región.

La mayoría de las emisiones en Phoenix provienen del transporte. Como parte del programa Transportation 2050, la ciudad sigue promoviendo la caminabilidad y el uso de la bicicleta por medio del desarrollo de políticas como el Plan de Transporte Activo de la ciudad, y mediante la inversión en la infraestructura necesaria para permitir viajes seguros y convenientes con acceso al transporte público. Desde 2021, se han añadido otras 100 millas de ciclovías bidireccionales para un total de 1165 millas. La ciudad recibió una subvención de \$25 millones para la Reconstrucción de Infraestructura Americana con Sostenibilidad y Equidad que permitirá la construcción del Puente para Bicicletas y Peatones del Río Salado que conectará el sur de Phoenix con la región centro de la ciudad y tendrá una conexión con el transporte público. La ciudad desarrolló el Plan de Acción de Seguridad Vial de Phoenix Vision Zero con el objetivo de reducir las muertes de peatones a cero.

Otra preocupación de seguridad al caminar o andar en bicicleta en Phoenix es la exposición al calor. El programa Corredores Frescos tiene como objetivo establecer 100 millas de corredores para caminar y andar en bicicleta para 2030, con cinco millas añadidas hasta ahora, y también ampliar los espacios verdes dentro de la ciudad. La ciudad

ha hecho una promesa de equidad arbórea con American Forests que se centrará en plantar árboles donde los residentes vivan y se transporten al trabajo.

El Plan de Acción de Electrificación de Transporte de la ciudad proporciona una hoja de ruta para la electrificación de más de 280 000 vehículos en la ciudad para el 2030, junto con objetivos para vehículos de propiedad de la ciudad, recientemente galardonados como la Mejor Flota de Vehículos Verdes para 2023 por la Asociación Nacional de Administradores de Flotas de Estados Unidos, y la colocación de estaciones de carga de vehículos eléctricos en propiedades de la ciudad. La ciudad también está invirtiendo en extensiones de tren ligero y corredores de buses de tránsito rápido. Asimismo, la ciudad tiene un plan de transición de los 500 autobuses de la ciudad a autobuses de emisión cero para 2040 y recibió un subsidio de \$16.3 millones para autobuses más verdes e infraestructura de apoyo de la Administración Federal de Tránsito que proporcionará financiamiento para los autobuses y la infraestructura asociada, así como asistencia para el desarrollo de la fuerza laboral. Se espera que los primeros autobuses se desplieguen a partir de 2024.

La ciudad también está trabajando con la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica y la Universidad del Estado de Arizona para mejorar la actual red de monitoreo de la calidad del aire utilizando satélites que se desplegarán en la próxima década. Estos datos no reemplazarán a la red de monitoreo requerida por la regulación, pero pueden proporcionar datos adicionales a la ciudad que puedan ser utilizados para determinar el riesgo, desarrollar umbrales de toma de decisiones para informar las políticas, y proporcionar alertas de calidad del aire oportunas para ayudar a mitigar los efectos de los contaminantes del aire y reducir los impactos negativos en la salud pública.



© Thomas Kurmeier / Getty Images

# PORTLAND

ESTADOS UNIDOS

Desde el último período de presentación de informes, la Ciudad de Portland ha adoptado varios planes que impulsarán proyectos y programas relacionados con la calidad del aire y la reducción de las emisiones de carbono. Estos planes y proyectos dirigirán el trabajo de la ciudad durante las próximas décadas y reforzarán el compromiso de Portland con el Acelerador de Aire Limpio del C40. Estos planes y proyectos incluyen el Plan de Trabajo de Emergencia Climática, el Proyecto de Código Listo para Vehículos Eléctricos (VE), el Plan de Transporte de mercancías de Portland 2040 (Transporte de mercancías 2040) y el Plan de Inversión Climática del Fondo de Energía Limpia de Portland (PCEF).

En el tercer trimestre de 2022, la Oficina de Planificación y Sustentabilidad dio a conocer un plan de trabajo de emergencia climática de tres años para reducir las emisiones, capturar el carbono y construir resiliencia comunitaria. Incluye cuarenta y siete acciones para reducir la liberación de carbono y otros contaminantes del aire a través de estrategias en los sectores

de transporte, uso del suelo, desarrollo, industria y servicios públicos. El Plan de Trabajo de Emergencia Climática agrega nuevas acciones y refuerza muchos proyectos e iniciativas en curso en toda la ciudad.

El proyecto de Código Listo para Vehículos Eléctricos (VE) fue adoptado por el Ayuntamiento de Portland en febrero de 2023 y entró en vigor en marzo de 2023. El Proyecto de Código Listo para Vehículos Eléctricos (VE) enmendó el Código de Zonificación de Portland para exigir que todas las nuevas viviendas y proyectos de uso mixto con cinco o más unidades —que incluyen estacionamiento en el sitio— proporcionen infraestructura de carga lista para vehículos eléctricos a tarifas más altas que las requeridas por las reglas del estado de Oregón. Este proyecto tiene como objetivo ampliar el acceso a los vehículos eléctricos, especialmente a las comunidades de bajos ingresos y las comunidades de color, y apoyar un futuro favorable al clima reduciendo al mínimo los costos futuros relacionados con la adaptación.

El Plan Transporte de mercancías 2040 fue aprobado por unanimidad por el Ayuntamiento de Portland en julio de 2023. Se había actualizado por última vez en 2006. El plan aprobado tiene 52 acciones totales con 29 acciones prioritarias. De las nueve acciones de los Objetivos Ambientales, siete se designan como prioridades en los próximos diez años. Estas siete acciones prioritarias van desde proyectos experimentales hasta la colaboración comunitaria, pasando por el apoyo a organismos reguladores y a la investigación.

En 2018, los votantes de Portland aprobaron el Fondo de Beneficios de la Comunidad de Energía Limpia de Portland (PCEF). El PCEF es una iniciativa innovadora en la medida en que proporciona una fuente de financiamiento y una estructura de supervisión coherentes y a largo plazo para asegurar que se apliquen medidas de acción climática comunitaria en apoyo de los beneficios sociales, económicos y ambientales para todos los habitantes de Portland, en particular las comunidades de color y las personas de bajos ingresos. La iniciativa fue apoyada por una amplia coalición de grupos e individuos y representa la primera iniciativa ambiental en Oregón liderada por comunidades de color.



Estos son solo cuatro planes e iniciativas enumerados y reportados en el Informe del Acelerador de Calidad del Aire de este año. No se trata de una lista exhaustiva, y es probable que haya muchos más proyectos en las agencias y oficinas asociadas que están teniendo un impacto positivo en la calidad del aire y el clima en Portland y sus comunidades.

La Ciudad de Portland sigue dependiendo del monitoreo ambiental del Departamento de Calidad Ambiental (DEQ) de Oregón para establecer niveles de referencia de contaminación del aire. El informe de monitoreo más reciente de la ciudad es del año 2021.

Los niveles medios anuales de material particulado (PM2.5 y PM10) se mantuvieron por debajo del promedio anual de las Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental (NAAQS). En el caso del ozono, la media de 8 horas de 2021 (4.º valor más alto) fue de 61 ppb, mientras que en 2020 fue de 59 ppb. Sin embargo, el DEQ señaló que el monitor del ozono funcionó mal durante el humo extremo en 2020. El promedio de tres años con las tendencias de los datos de 2021 por debajo de las NAAQS es congruente con el promedio de tres años en la presentación de informes de 2020. Los niveles de dióxido de nitrógeno (NO2) en ambos lugares de monitoreo de referencia en Portland siguen mostrando tendencias decrecientes y están por debajo de las NAAQS anuales y por hora.

La ciudad no tiene autoridad regulatoria para fijar metas de reducción más allá de los compromisos regulatorios actuales, las NAAQS de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Si bien no se presta atención explícita al establecimiento de metas de reducción adicionales, la ciudad de Portland sigue asociándose, identificando e invirtiendo en diversos proyectos y políticas que se relacionan con la reducción de la contaminación del aire.



# WASHINGTON, D.C.

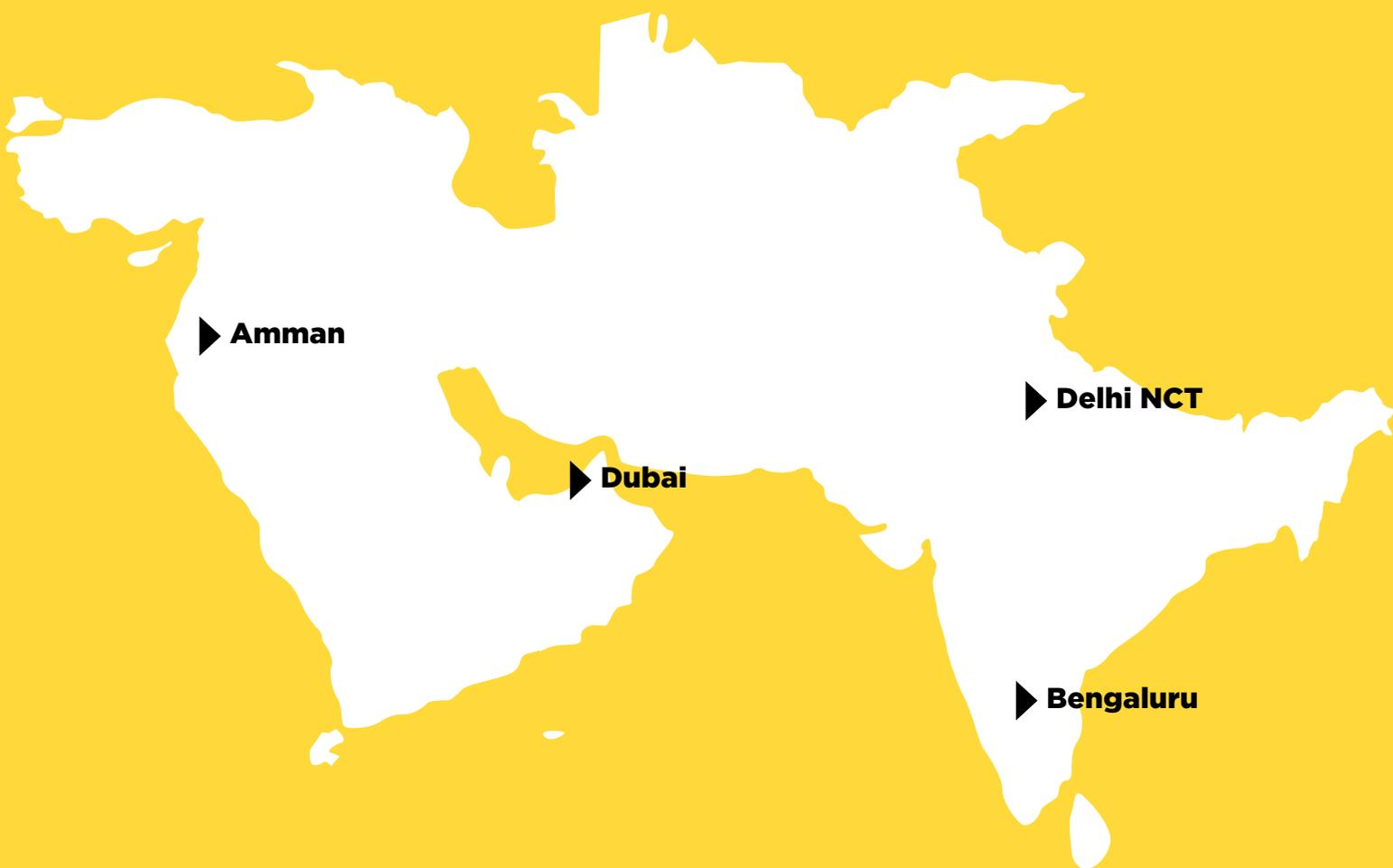
## ESTADOS UNIDOS

El distrito de Columbia sigue monitoreando la contaminación del aire de conformidad con el mandato de la Ley de Aire Limpio. El Distrito cuenta actualmente con una red de monitoreo del aire ambiental de cinco estaciones y está trabajando para ampliar la red de monitoreo mediante el despliegue de una nueva estación de monitoreo del aire ambiental en una comunidad sobrecargada del Ward (barrio) 8, con financiamiento de la Ley del Plan de Rescate de los Estados Unidos (ARP). Además, el Departamento de Energía y Medioambiente (DOEE) puso en marcha un programa piloto de monitoreo de la calidad del aire hiperlocal, centrado en la equidad, para tres comunidades prioritarias de Ivy City/Brentwood, Buzzard Point y Mayfair en las Islas Kingman y Heritage en el Ward 7. El esfuerzo por mapear la contaminación atmosférica hiperlocal y los gases de efecto invernadero a nivel de los bloques comunitarios proporcionará una valiosa información sobre las diferencias en la calidad del aire y las emisiones en estas comunidades.

Algunas de las actividades que el Distrito está implementando para abordar las emisiones

incluyen el anuncio en agosto de 2023 de una amplia Hoja de Ruta de Electrificación de Transporte (TER) para ayudar al Distrito a convertir sus modos de transporte locales a vehículos de emisión cero para 2045. La TER es un plan global para ayudar a Washington, D.C. a volverse neutral en carbono para 2045. El plan tiene metas intermedias que incluyen lograr al menos un 25 % de registros de vehículos de emisión cero para 2030.

El DOEE también está trabajando para promover viajes activos con iniciativas como el proyecto de demostración de carga solar para bicicletas eléctricas, que tiene como objetivo crear estaciones de acoplamiento que proporcionen carga a partir de energía solar. Este proyecto incrementará las opciones de movilidad que permitirán un cambio de modo de transporte en lugar de vehículos de ocupación única, mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.



**CIUDADES SIGNATARIAS**

# **ASIA DEL SUR Y OCCIDENTAL**



© Emad Aljumah / Getty Images

# AMÁN

## JORDANIA

Desde septiembre de 2022, el Municipio del Gran Amán (GAM) ha logrado un éxito significativo en áreas clave de sustentabilidad para mejorar la calidad del aire en la ciudad.

Amán está trabajando para establecer nuevos objetivos de calidad del aire alineados con las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y ampliar su red de monitoreo de calidad del aire para medir el éxito. GAM también está invirtiendo en una gestión de datos accesible mediante el establecimiento de una base de datos central para su Sistema de Información Geográfica (GIS).

Asimismo, Amán ha introducido una serie de medidas de transporte para ayudar a mejorar la contaminación del aire. La ciudad ha completado con éxito la primera fase de su proyecto de Buses de Tránsito Rápido, que tiene como objetivo proporcionar servicios de autobuses frecuentes y accesibles en toda la ciudad. Esto se basa en el proyecto Bus Amán lanzado en 2019, que proporciona transporte inteligente, de bajas emisiones y eléctrico a los residentes de la ciudad. Amán también implementará pronto la primera fase de su Zona de Bajas Emisiones (LEZ).

La ciudad está expandiendo los espacios verdes del 1.6 % al 2.5 % para fines de 2026, con iniciativas de siembra en los jardines del Rey Abdullah II y el Proyecto Telal Alfostato, que ayudará a restaurar una zona contaminada con residuos de minas de fosfato a través de la reforestación.

Amán también ha introducido medidas de construcción verde para ayudar a mejorar la

calidad del aire en interiores. GAM colabora con el proyecto de Desarrollo Urbano Sustentable y Aprovechamiento Eficiente de los Recursos (SURE) con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sobre códigos de edificación verdes, que incluye sistemas de aislamiento térmico y medidas de ahorro de energía. La ciudad también está trabajando con la Corporación Financiera Internacional y el Banco Mundial para desarrollar políticas y marcos regulatorios de construcción verde, y crear conciencia entre los interesados. Amán también ha aprobado legislación para eliminar gradualmente los combustibles fósiles para calefacción y cocina, para ayudar a mejorar la calidad del aire en interiores.

Además, Amán está cambiando a energía renovable a través de incentivos para la calefacción de agua solar, granjas de energía solar y paneles solares en edificios municipales y estacionamientos. La ciudad está reemplazando más de 1100 unidades de iluminación en parques públicos y plazas por unidades de iluminación LED que ahorran energía, junto con la instalación del Sistema de Control de Iluminación Inteligente (SLCS) para reducir el consumo de electricidad y las emisiones.

Amán está actualizando su Plan sobre el Cambio Climático para que se ajuste a los objetivos nacionales e internacionales, con el apoyo del PNUD y ONU-Hábitat a través del proyecto SURE. La ciudad involucra al público en sus esfuerzos de sustentabilidad y crea conciencia de la crisis climática a través de campañas comunitarias, encuestas y programas educativos.



## Sajeda Mohammad Abdallah Alnsour

*Gerente de la Unidad de Sustentabilidad de Proyectos de la Ciudad de Amán*

### > ¿Cuál es su papel dentro de la ciudad y en qué acciones ha estado involucrada con su equipo que la enorgullecen?

Mi papel en la ciudad está relacionado principalmente con la sustentabilidad ambiental y el desarrollo urbano. Trabajé con mi equipo para apoyar proyectos que mejoraron significativamente las condiciones ambientales de la ciudad.

Los programas y proyectos clave en los que he participado incluyen:

1. Creación de espacios verdes: contribuye al desarrollo de programas destinados a ampliar los espacios verdes públicos de la ciudad, y al desarrollo de proyectos para plantar árboles y plantas autóctonas en áreas específicas con fines de abastecimiento ambiental y calidad del aire, como el Proyecto Micropulmones Urbanos y cómo crear bosques urbanos utilizando el método Miyawaki.
2. Desarrollo urbano e infraestructura: desempeña un papel en la mejora de la infraestructura urbana como el desarrollo social mediante la creación de infraestructura verde en las zonas golpeadas por la pobreza de Amán.
3. Compromiso y conciencia comunitaria: participar con la comunidad a través de diversas campañas, plataformas e iniciativas y programas de concientización para iniciativas ecológicas usando diversos enfoques como el urbanismo táctico.

En conjunto, estas acciones contribuyen al progreso de la ciudad en materia de sostenibilidad ambiental, eficiencia energética, reducción

de residuos y creación de un entorno urbano más habitable

### > ¿Qué la inspira en el trabajo que hace para mejorar la calidad del aire en su ciudad con el fin de alcanzar los compromisos del Acelerador de aire limpio?

Las amplias iniciativas destinadas a mejorar la calidad del aire en Amán son inspiradoras en sí mismas. Los compromisos y esfuerzos de colaboración entre los distintos sectores de la ciudad reflejan un profundo compromiso para mejorar las condiciones ambientales, en particular la calidad del aire, y promover el desarrollo sustentable.

En mi papel de ayudar a apoyar iniciativas relacionadas con la mejora de la calidad del aire, varios aspectos inspiran y motivan particularmente el trabajo:

1. Las asociaciones eficaces y las iniciativas de colaboración en que participan diversos sectores y partes interesadas en el Municipio del Gran Amán reflejan un compromiso común de abordar las cuestiones relativas a la calidad del aire de manera integral. La colaboración con el Ministerio del Medioambiente también incluye brindar información importante sobre los indicadores de calidad del aire a la Ciudad del Gran Amán.
2. Ser parte de proyectos que están implementando soluciones innovadoras.
3. Reclamación ambiental: ayuda a rehabilitar y hacer más verdes las zonas contaminadas.
4. La participación en proyectos se centró en el desarrollo urbano y las mejoras del transporte.
5. La colaboración con las comunidades mediante programas de concientización,

actividades de creación de redes y programas de participación de la comunidad.

### > ¿Qué impacto ha tenido su trabajo en la calidad de vida de los residentes de su ciudad, y qué significa esto para usted?

El impacto de mi trabajo ha sido profundo y multifacético. En primer lugar, el enfoque en la sostenibilidad ambiental y el desarrollo urbano ha mejorado considerablemente la calidad de vida en la ciudad. Proyectos como la ampliación de espacios verdes y la implementación del Método Miyawaki de Silvicultura Urbana han mejorado particularmente el medioambiente y la calidad del aire. Esto se traduce de forma directa en un estilo de vida más saludable para los residentes, reduce la contaminación y ofrece lugares para la recreación y el ocio.

Además, los esfuerzos en materia de desarrollo urbano, especialmente en las zonas afectadas por la pobreza, han elevado los estándares de vida, mejorado el medioambiente y el bienestar de las comunidades, al proporcionar hábitats de calidad y abordar cuestiones relacionadas con la pobreza.

Las campañas de participación y divulgación comunitarias han creado un sentido de responsabilidad compartida y participación activa entre los habitantes. Involucrar a los residentes y empoderarlos para que formen parte de los proyectos que mejoran su ciudad, crea un fuerte sentido de pertenencia y propiedad, que conduce a cambios positivos sostenidos.



© shyendrahoo / iStock

# BENGALURU

## INDIA

Bengaluru recibió una subvención de 1.160 mil millones de rupias indias (US\$13.9 millones) del gobierno central de la India en el marco del Proyecto Nacional de Aire Limpio (NCAP) en 2021-2022. Desde el último período de presentación de informes, Bengaluru ha estado implementando el plan de acción de la ciudad para un aire limpio con una variedad de partes interesadas y agencias en las siguientes ocho áreas:

1. Mejoras en los cruces de 25 puntos que sufren congestión de tráfico pesado, a cargo de la Dirección de Transporte Terrestre Urbano (DULT) y la Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike (BBMP).
2. Desarrollo de pasarelas peatonales por la DULT y BBMP.
3. Creación de viveros para desarrollar nuevas plantaciones y aumentar la cobertura verde en Bengaluru, a cargo de BBMP.
4. Desarrollo de nuevos parques por parte de BBMP.
5. Medidas disciplinarias en carriles por parte de la Policía de Tránsito de Bengaluru.
6. Adquisición de 100 autobuses eléctricos por parte de la Corporación de Transporte Metropolitano de Bengaluru (BMTC).
7. Construcción de grandes estaciones de transferencia de gestión de residuos sólidos por parte de BBMP.
8. Adquisición de barredoras mecánicas por parte de BBMP para reducir la recirculación de material particulado de las carreteras.

En 2023, Bengaluru recibió 530 millones de rupias (US\$6.4 millones ) adicionales y desde

entonces ha elaborado un plan de acción de implementación.

Las nuevas medidas identificadas incluyen:

1. Adquirir monitores de calidad del aire para medir el material particulado (PM10, PM2.5) y las emisiones gaseosas para ayudar a establecer objetivos y abordar los contaminantes del aire.
2. Establecer metas para la reducción de las emisiones mediante la realización de estimaciones de la contaminación del sector industrial.
3. Supervisar la calidad del aire ambiental de los puntos críticos de contaminación, como los vertederos municipales operacionales y los vertederos de la ciudad, mediante la adquisición de 4 furgonetas de vigilancia móviles BS-VI para el análisis específico de PM10, PM2.5 y otras emisiones gaseosas.
4. Establecer un Centro Integrado de Control y Comando para atender las quejas por contaminación del aire de manera eficaz e integrarlo con la red de Estaciones de Monitoreo Continuo de la Calidad del Aire Ambiental (CAAQMS) y el sistema diario de difusión de información pública sobre la calidad del aire (tableros de visualización VMS) para Bengaluru.
5. Realizar estudios de la capacidad de áreas industriales de Bengaluru como Peenya y Jigani.
6. Llevar a cabo un programa de fortalecimiento de las capacidades y divulgación pública para involucrar a los residentes en asuntos relacionados con el aire limpio en Bengaluru.

Delhi ha estado progresando constantemente en su camino hacia un futuro sustentable, con un enfoque en la energía, la infraestructura, el transporte y el bienestar de los residentes. La contaminación del aire es uno de los desafíos ambientales y de salud más urgentes de la ciudad.

Una de las iniciativas clave de Delhi para enfrentar la contaminación del aire es el monitoreo continuo en tiempo real de la calidad del aire, con 40 estaciones de monitoreo ubicadas estratégicamente en toda la ciudad. Estas estaciones contribuyen a la toma de decisiones basadas en datos sobre el control de la contaminación.

La ciudad ha establecido una Distribución de Fuentes (SA) en tiempo real para establecer información sobre fuentes de contaminación y la cantidad que contribuyen a los niveles de contaminación ambiental. Esto proporciona información crucial sobre fuentes de contaminación como vehículos, polvo, quema de biomasa, quema de rastrojos y emisiones industriales. Esto ayuda a la ciudad a formular recomendaciones para estrategias de reducción de la contaminación a corto, mediano y largo plazo. Por ejemplo, Delhi ha introducido directrices para controlar la emisión de polvo de las obras de construcción de la ciudad.

Además de monitorear y comprender las fuentes de contaminación, Delhi ha estado adoptando medidas para mejorar el transporte público en la ciudad. Esto incluye un enfoque en la conectividad de última milla y el despliegue de vehículos eléctricos (VE). Delhi tiene ahora 1300 autobuses eléctricos en su flota después de la adquisición de 400 nuevos autobuses eléctricos en septiembre de 2023 y 500 más en diciembre. Delhi ha prohibido el uso de combustibles convencionales y ordenado el uso de gas natural comprimido (GNC) en vehículos comerciales como otro paso hacia un sistema de transporte más verde y sustentable. La ciudad ha introducido normas de emisión de la Etapa VI de Bharat (BSVI) para vehículos que contribuyen a una reducción significativa de las emisiones vehiculares.

Los esfuerzos de Delhi van más allá del control de la contaminación y el transporte. La ciudad está promoviendo activamente un sentido de comunidad ambiental entre sus residentes a través de la aplicación Green Delhi, una plataforma que empodera a los residentes para que informen sobre temas ambientales como la calidad del aire. La aplicación también proporciona datos de calidad del aire en tiempo real, incluido el Índice de Calidad del Aire (AQI) para ubicaciones específicas. La aplicación promueve la transparencia, la agencia y la responsabilidad compartida en torno a los desafíos ambientales.

La ciudad también está trabajando para aumentar su cobertura verde del 23 % al 25 % en los próximos dos años. Esto contribuye a un paisaje urbano más sustentable, saludable y hermoso, además de ayudar a la ciudad a adaptarse a los impactos de la crisis climática. Delhi tiene la mayor cubierta forestal per cápita de 9.6 metros cuadrados entre todas las megaciudades de India.

Delhi está comprometida con la inclusión y ha presentado una iniciativa que ofrece viajes gratuitos en autobús para mujeres, para hacer más accesible el transporte público y ayudar a reducir las emisiones y la congestión vehicular.

A lo largo de los años, el gobierno ha tomado varias medidas para abordar los desafíos de gestión de residuos en la ciudad. Esto incluye el uso de tecnología de biominería para segregar y recuperar materiales reciclables, así como el cierre de vertederos. El modelo de cero vertederos del gobierno de Delhi ofrece una solución técnicamente apropiada, ambiental y económicamente sustentable que se basa en la recuperación de recursos y principios de economía circular. Para reducir el volumen de residuos generados, el gobierno de Delhi ha prohibido los plásticos de un solo uso, como bolsas, tazas y pajillas. El gobierno también impone multas a quienes violen la prohibición. Actualmente se está elaborando una política sobre alternativas a los plásticos de un solo uso.



© franckreporter / Getty Images

# DUBÁI

## EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Desde enero de 2023, la ciudad de Dubái ha emprendido las primeras etapas de su Estrategia de Calidad del Aire 2030 para establecer niveles de referencia de contaminantes y trazar objetivos ambiciosos de reducción que sean consistentes con el logro de las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel nacional e internacional. Estos objetivos son:

- 90 % de días de aire limpio para 2030 de acuerdo con las directrices de calidad del aire de la OMS
- 100 % de días de aire limpio para 2040 de acuerdo con la norma nacional
- Concentración promedio anual de material particulado (PM2.5) en zonas residenciales por debajo del Valor Guía Provisional-1 de la OMS (35 Qg/m<sup>3</sup>) para 2030

La Estrategia de Calidad del Aire de Dubái 2017-2021 superó los logros en sus metas de reducción de emisiones. El objetivo general del 90 % de días de aire limpio se cumplió, registrando un 99.1 % de días de aire limpio en la ciudad en 2021. Dubái sigue desarrollando su Estrategia de Calidad del Aire de Dubái 2030

para establecer nuevos objetivos de reducción de emisiones que se ajusten a los compromisos de la Agenda Nacional de Calidad del Aire 2021-2031 de los Emiratos Árabes Unidos (EAU), el Plan de Dubái 2030 y el C40.

La ciudad ha implementado nuevas políticas y programas para abordar las principales causas de la contaminación del aire en la ciudad. La Política Ambiental de los EAU incluye aumentar los días de aire limpio a nivel nacional al 100 por ciento para 2040 y alcanzar una concentración promedio anual de PM2.5 de 35 Qg/m<sup>3</sup> para 2030.

Además, la Agenda Nacional de Calidad del Aire 2021-2031 de los EAU, alineada con la Política General Ambiental, fue lanzada en septiembre de 2022. Otras políticas pertinentes son el Plan Dubái 2030, el Plan Maestro Urbano de Dubái 2040 y el Plan Estratégico del Municipio de Dubái 2022-2026. Para permitir una medición exitosa, la ciudad concluyó en noviembre de 2022 su caracterización de material particulado y la Distribución de Fuentes (SA) para la contaminación del aire.

# BARRERAS PARA ALCANZAR LOS

# COMPROMISOS DEL ACELERADOR

Abordar la contaminación del aire no es un proceso sencillo. Muchas ciudades enfrentan desafíos y limitaciones en el diseño e implementación de acciones que aborden las principales fuentes de contaminación.

Para abordar las emisiones, las ciudades necesitan entender sus fuentes y cómo se distribuyen los impactos en toda la ciudad. Establecer redes de monitoreo de la calidad del aire sólidas y confiables es un primer paso clave. Pero las ciudades enfrentan el desafío del alto costo de comprar, instalar y mantener monitores de calidad del aire, especialmente cuando se establece una red en toda la ciudad. Además, las ciudades necesitan personal dedicado para mantener estos monitores, así como para recopilar y procesar los datos. Contar con una metodología clara y estandarizada para procesar los datos recopilados puede ayudar a las ciudades, especialmente cuando hay múltiples interesados involucrados en el monitoreo de la calidad del aire. C40 ha elaborado una guía para ayudar a las ciudades a superar este desafío.

Otras ciudades enfrentan un desafío diferente, ya que no manejan directamente el monitoreo de la calidad del aire en sus territorios y dependen de otras entidades gubernamentales para hacerlo. En estos casos, las ciudades podrían enfrentar problemas de coordinación con las entidades pertinentes que administran el monitoreo, y tener acceso limitado a estos datos muy críticos. En estos casos, siempre que sea posible, deberían establecerse e institucionalizarse líneas de comunicación claras con esas entidades.

Sin embargo, las limitaciones financieras, la capacidad del personal, los limitados poderes de las ciudades y la integración y colaboración en todos los niveles de gobierno no son solo desafíos que enfrentan las ciudades en cuanto al monitoreo de la calidad del aire. También son problemas para aplicar políticas y programas destinados a combatir los gases de efecto invernadero (GEI) y las fuentes de contaminación del aire.

Muchas de las acciones necesarias para reducir las emisiones de las principales fuentes de contaminantes pueden ser costosas y necesitan una sólida coordinación entre los departamentos de las ciudades y apoyo público.

Además, las fuentes de emisiones no siempre se encuentran dentro de los límites de las ciudades o tampoco están sujetas a los poderes de las ciudades, debido a la naturaleza transfronteriza de la contaminación del aire. Es por ello que las ciudades también deben trabajar en estrecha coordinación con los municipios adyacentes, los gobiernos metropolitanos y las autoridades nacionales. Puede que esto no siempre sea sencillo, pero es clave para abordar todas las emisiones que están impactando en la salud de los residentes. Mediante una estrecha cooperación, las ciudades pueden trabajar para crear planes de acción integrales que aborden las principales fuentes de contaminación del aire y fijen metas de calidad del aire, así como asignar los fondos necesarios para implementar acciones que reduzcan las emisiones de estas fuentes.

Las ciudades también enfrentan el desafío de asegurarse de que la implementación de acciones no tenga impactos negativos no deseados en los residentes, especialmente en las comunidades marginadas. En algunos casos, esto puede aumentar los precios de los alquileres y otros costos de vida, incluidas las tarifas de tránsito para sus desplazamientos diarios. La integración de consideraciones de equidad en la implementación de acciones puede ayudar a reducir estos impactos y aumentar el apoyo público.

Los retos en la aplicación de las medidas sectoriales son variados y específicos para cada contexto. C40 proporciona un espacio para que los funcionarios de la ciudad se unan, compartan desafíos comunes y aprendan de los éxitos de cada uno. Las ciudades pueden superar algunos de estos obstáculos centrando la acción en la equidad, a través del diseño y la implementación de acciones basadas en datos, involucrando a los residentes y comunicando los beneficios que traen estas acciones críticas que mejoran los espacios, ambientes y sistemas de las ciudades, al tiempo que aportan beneficios a través de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminación del aire.



# CONCLUSIÓN

La contaminación del aire en las ciudades es un problema urgente que requiere atención inmediata. Los efectos combinados tanto de la contaminación del aire ambiental como de la contaminación del aire en los hogares contribuye a aproximadamente 6.7 millones de muertes prematuras cada año. Por lo tanto, es crucial abordar las emisiones lo antes posible a fin de reducir el impacto en los residentes y mitigar la crisis climática.

Los copresidentes del C40 están comprometidos a combatir tanto la contaminación del aire como la crisis climática. Están trabajando junto con las ciudades signatarias del Acelerador de Aire Limpio del C40 para implementar medidas ambiciosas que reducirán significativamente las fuentes primarias de contaminación del aire y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) dentro de su control.

Para ayudar a las ciudades a superar los desafíos que enfrentan en la reducción de las emisiones y la mejora de la calidad del aire, las ciudades signatarias reciben apoyo del C40 a través de diversos programas e iniciativas. El Programa de Calidad del Aire de C40 está diseñado específicamente para abordar las necesidades y los desafíos específicos de las ciudades del C40, proporcionando un apoyo específico para ayudarlas a superar las barreras.

Sin embargo, las ciudades no pueden ganar esta batalla solas. Es necesaria una estrecha colaboración en todos los niveles de gobierno para reducir las emisiones que están fuera del control de las ciudades y aumentar la inversión en los esfuerzos mundiales de reducción de las emisiones. A fin de lograr un aire más limpio, las ciudades están colaborando estrechamente con las empresas para reducir colectivamente las emisiones en los diferentes sectores. Para lograr los resultados deseados es esencial dar prioridad a las acciones que beneficien a las comunidades y aumenten la conciencia entre los residentes. Este enfoque no solo tiene como

objetivo reducir las emisiones en las ciudades, sino también minimizar la exposición de los residentes a la contaminación del aire y sus efectos perjudiciales lo más rápido posible.

C40 seguirá apoyando y colaborando con las ciudades en sus esfuerzos por avanzar hacia entornos urbanos más limpios, saludables y sustentables. El Acelerador de Aire Limpio del C40 servirá como una plataforma para que los alcaldes y alcaldesas de todo el mundo aboguen por la calidad del aire y creen conciencia sobre la urgente necesidad de abordar las emisiones. Esta iniciativa tiene como objetivo atraer la atención necesaria e impulsar acciones colectivas contra las amenazas idénticas de la crisis climática y la contaminación tóxica del aire, que requieren esfuerzos rápidos, sin precedentes y conjuntos para eliminar la contaminación que está dañando la salud pública y alimentando la crisis climática.

