

# ACELERADOR DE CALLES VERDES Y SALUDABLES DEL C40

**Cómo las ciudades están ofreciendo urgentemente calles más verdes, saludables y más inclusivas**

© Maskot / Getty Images



Reporte 2023

**C40  
CITIES**

## RECONOCIMIENTOS

Este informe se creó en colaboración con funcionarios de las ciudades signatarias del Acelerador de Naturaleza Urbana del C40, financiadores y personal del C40. Gracias a todos los que han contribuido al informe y a las acciones que están propiciando soluciones climáticas inmediatas e inclusivas para lograr los compromisos del Acelerador de Naturaleza Urbana del C40. Para más información sobre el Acelerador de Naturaleza Urbana del C40, [consulte la página web.](#)

# CONTENIDOS

<b>Prólogo</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Signatarios</b>	<b>6</b>
<b>Síntesis de los Avances</b>	<b>7</b>
<b>Análisis de Datos</b>	<b>8</b>
<b>Síntesis de Progreso por Ciudad</b>	<b>10</b>
<b>Barreras para Alcanzar los Compromisos</b>	<b>45</b>
<b>Conclusión</b>	<b>47</b>



© Ahmed Gaber / C40 Cities

## PRÓLOGO

Mucho ha cambiado desde que el Acelerador de Naturaleza Urbana del C40 fue lanzado en 2021 para hacer las ciudades más verdes, saludables y resilientes, ya que muchas ciudades C40 resurgieron tras el confinamiento por la COVID-19. Desafortunadamente, las ciudades de todo el mundo han experimentado crecientes impactos de la crisis climática. Alarmentemente, 2023 fue el año más caluroso de la historia, con olas de calor récord en ciudades de todos los continentes, incluyendo Chennai, Milán, Phoenix, Río de Janeiro y Roma. Mientras tanto, lluvias sin precedentes y tormentas importantes azotaron ciudades como Buenos Aires, Delhi, Dhaka, Tekwini, Guadalajara, Quito y Sydney. Como dato positivo, en diciembre de 2022 se produjo un compromiso mundial histórico de proteger y mejorar la naturaleza mediante la ratificación del Marco Mundial sobre la Diversidad Biológica de Kunming-Montréal, que incluye el objetivo de aumentar la naturaleza en las ciudades.

Las ciudades signatarias han realizado enormes progresos en pos de alcanzar los objetivos del Acelerador de la Naturaleza Urbana del C40. Como se ilustra en este informe, las ciudades están haciendo grandes inversiones para expandir la naturaleza y aumentar el acceso a la misma. La ciudad de Quezón ha añadido 63 nuevos parques desde que se incorporó al acelerador en 2021, mientras que Guadalajara abrió 28 nuevos jardines urbanos en 2023. Atenas ha incorporado los ambiciosos objetivos del acelerador en su Plan de Acción sobre el Clima, y ciudades a nivel mundial, incluyendo Dhaka Norte, Freetown y Delhi, se están embarcando en ambiciosas iniciativas de plantación de árboles y generando buenos empleos verdes en el proceso. Sólo en Bogotá se crearon 60.653 puestos de trabajo relacionados con intervenciones basadas en la naturaleza.

Muchas ciudades, como Barcelona, Toronto y París, están reconociendo el papel fundamental de los ecosistemas equilibrados en la adaptación al cambio climático y trabajando activamente para fortalecer la biodiversidad. Sus estrategias involucran a las comunidades en esfuerzos de conservación y promueven una responsabilidad por la naturaleza urbana colectiva y compartida.

Aunque los retos persisten, los enfoques innovadores y las iniciativas de colaboración que presentan las ciudades firmantes demuestran su resiliencia y determinación para liderar el camino hacia un futuro más verde y sostenible. Quiero agradecer a estos alcaldes y a sus ciudades por su liderazgo y compromiso para aumentar y mejorar la naturaleza en sus comunidades.

Estoy orgulloso de cómo C40 ha apoyado a las ciudades para que cumplan con estos compromisos. Desde el lanzamiento de este Acelerador, hemos convocado a funcionarios de la ciudad en siete talleres virtuales o presenciales para compartir mejores prácticas, discutir desafíos comunes y buscar una revisión por pares de su trabajo. Hemos apoyado a las ciudades para que preparen proyectos que serán sufragados y financiados. Hemos producido investigaciones y estudios de casos sobre el realineamiento urbano y hemos puesto en marcha proyectos piloto para las ciudades a fin de explorar proyectos y políticas de 15 minutos de duración para ayudar a que la naturaleza sea accesible para todos.

Felicito a las ciudades signatarias por su apasionante y creativo trabajo para construir resiliencia a través de la naturaleza, y espero ver cómo los esfuerzos de las ciudades se expanden y se desarrollan en el futuro.

**Mark Watts**  
Director Ejecutivo del C40

# INTRODUCCIÓN

El transporte es fundamental para la prosperidad ambiental, económica y social en nuestras ciudades. Un sistema de transporte eficiente conecta personas, empresas y servicios. Nos permite movernos libremente y con seguridad en nuestras ciudades y acceder a empleos, educación, ocio, comunidades, espacios verdes y actividades culturales.

Sin embargo, el transporte urbano también contribuye de manera importante a la emergencia climática, la contaminación del aire y la congestión. Un tercio de las emisiones de las ciudades del C40 todavía se generan a través del transporte, y estas emisiones siguen aumentando. Las emisiones globales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) relacionadas con la energía crecieron un 0.9% en 2022, pero las emisiones totales de transporte crecieron más rápido, aumentando a un 1.7%. Es esencial que las ciudades sigan implementando políticas ambiciosas de transporte para combatir esta tendencia general.

Es por eso que 35 ciudades globales han firmado el Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40, comprometiéndose a abordar las principales causas de la contaminación del transporte urbano a través de acciones climáticas inclusivas. Estos compromisos son: climate action. These commitments are:

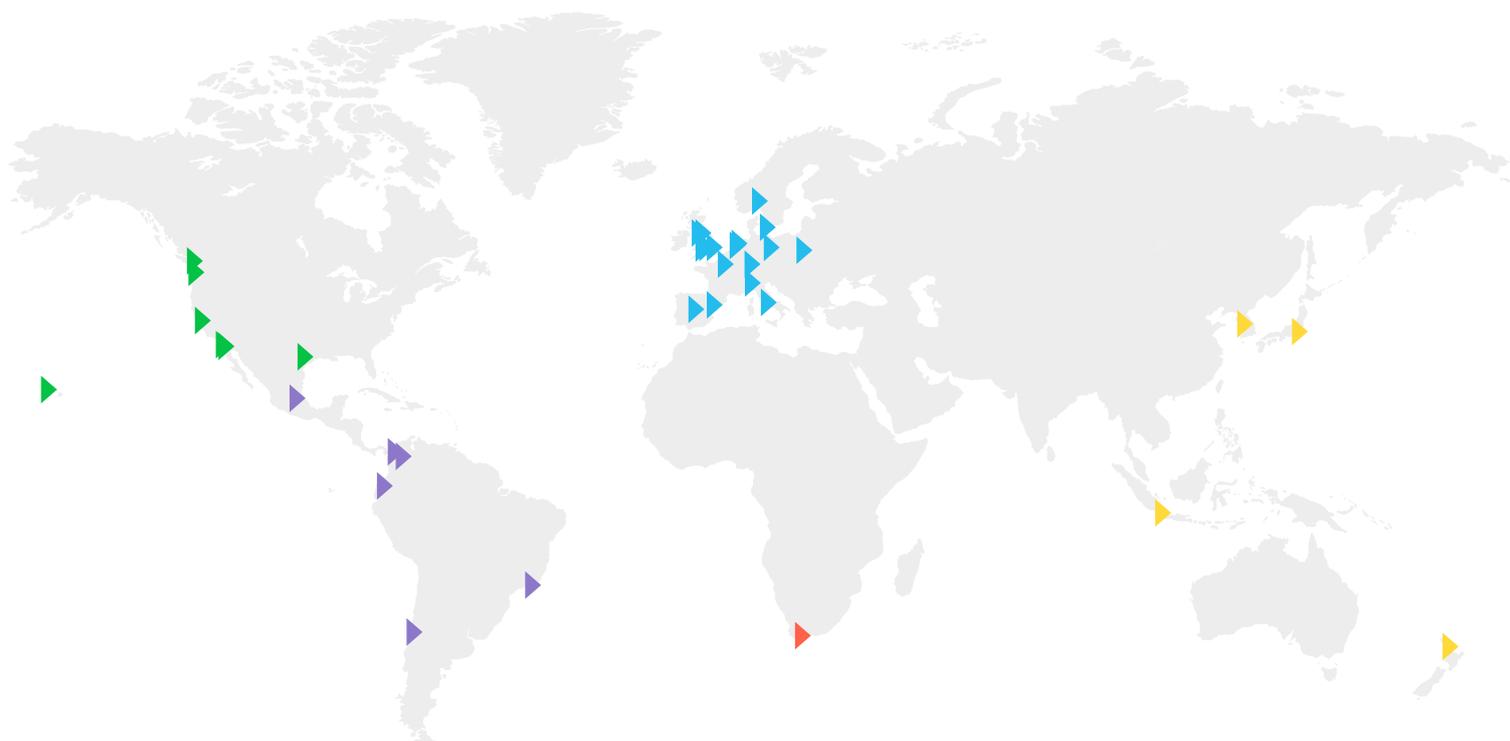
- **Adquirir con sus socios solo autobuses de emisiones cero a partir de 2025**
- **Garantizar que una zona importante de la ciudad sea de cero emisiones para 2030**

Este informe describe los progresos realizados en 2022-23 por 27 de las 28 ciudades C40 que han firmado el Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 e informado de sus progresos. La información y los datos incluidos abarcan el período entre septiembre de 2022 y finales de septiembre de 2023.



© Agung Pandit Wiguna / Pexels

# SIGNATARIOS



- |                   |                    |                  |
|-------------------|--------------------|------------------|
| ▶ Amsterdam       | ▶ Yakarta          | ▶ Río de Janeiro |
| ▶ Auckland        | ▶ Liverpool        | ▶ Roma           |
| ▶ Austin          | ▶ Londres          | ▶ Rotterdam      |
| ▶ Barcelona       | ▶ Los Ángeles      | ▶ Santa Mónica   |
| ▶ Berlín          | ▶ Madrid           | ▶ Santiago       |
| ▶ Birmingham      | ▶ Medellín         | ▶ Seattle        |
| ▶ Bogotá          | ▶ Ciudad de México | ▶ Seúl           |
| ▶ Ciudad del Cabo | ▶ Milán            | ▶ Tokio          |
| ▶ Copenhague      | ▶ Oslo             | ▶ Vancouver      |
| ▶ Gran Manchester | ▶ Oxford           | ▶ Varsovia       |
| ▶ Heidelberg      | ▶ París            | ▶ West Hollywood |
| ▶ Honolulu        | ▶ Quito            |                  |

# RESUMEN DEL PROGRESO

Las ciudades están en la primera línea de la emergencia climática y sufren una importante contaminación del aire y congestión del tráfico. Hay una necesidad clara y urgente de transformar la forma en que viajamos por nuestras ciudades.

En 2023, la atención mundial se centró en las zonas urbanas de aire limpio. Si son diseñadas con equidad a la vanguardia y se comunican efectivamente, las políticas de reducción de vehículos tienen la capacidad de mejorar significativamente la calidad de vida de los residentes. Menos automóviles contaminantes en nuestras carreteras significa una mejor seguridad vial, mejores resultados en el aspecto de salud y equidad y menos emisiones perjudiciales. Los vehículos contaminantes como los óxidos de nitrógeno (NOX) y la materia particulada (PM) contribuyen a problemas de salud como el asma, la enfermedad pulmonar, el cáncer y la demencia, entre otras afecciones. Reducir el espacio de los automóviles en nuestras carreteras aumenta el espacio para transportes alternativos como el transporte público, andar a pie y el ciclismo, y conduce a una distribución más equitativa del espacio público.

La eliminación de los vehículos contaminantes de las ciudades es una de las acciones climáticas más equitativas e impactantes que las ciudades pueden llevar a cabo hacia zonas de cero emisiones, y las ciudades firmantes están liderando el camino. Un total de 14 ciudades

firmantes actualmente tienen regulaciones que controlan la circulación de esos vehículos en una parte significativa de la ciudad. Particularmente, en agosto de 2023, Londres amplió con éxito su Zona de Emisiones Ultra Bajas (ULEZ) a todo el Gran Londres. La zona ampliada es ahora la más grande de su tipo en el mundo, abarcando 1,500 km<sup>2</sup> a la vez mejorando la calidad del aire para 9 millones de londinenses.

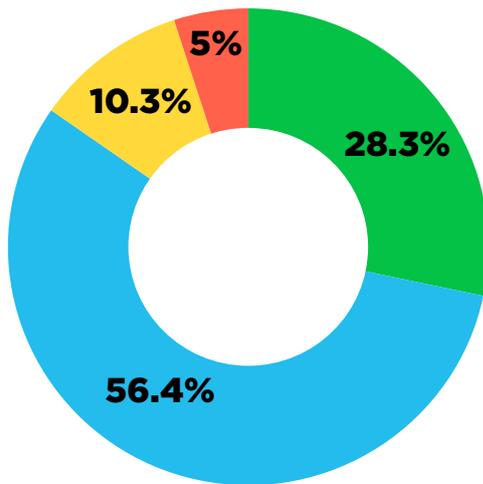
Las ciudades también continúan transitando sus flotas de autobuses municipales a cero emisiones. Para noviembre de 2023, nueve ciudades firmantes ya habían comprado autobuses con emisiones cero (frente a cinco desde 2021). En América Latina, el programa Acelerador de despliegue rápido (ZEBRA) para autobuses con emisiones cero de C40 está transformando el mercado de autobuses con emisiones cero en la región. Santiago de Chile cuenta ahora con una flota de 2,000 autobuses eléctricos, mientras que Bogotá tiene casi 1,500 autobuses eléctricos en circulación. De la misma manera, Seúl continúa con la transición de su flota de autobuses de combustibles fósiles a electricidad, con poco menos de 1,000 autobuses eléctricos en la ciudad. Para el 2026, la ciudad tiene como objetivo introducir otros 1,000 autobuses de hidrógeno en la flota de la ciudad.

Este informe muestra cómo las ciudades siguen convirtiendo sus calles en espacios públicos inclusivos, saludables y atractivos.

# ANÁLISIS DE DATOS

Como parte del proceso anual de presentación de informes, las ciudades presentan información detallada sobre las medidas concretas que están aplicando para cumplir los compromisos de aceleración. En esta sección se destacan algunas de las ideas clave extraídas de estos datos.

## ► La figura 1: Estado de las acciones del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40

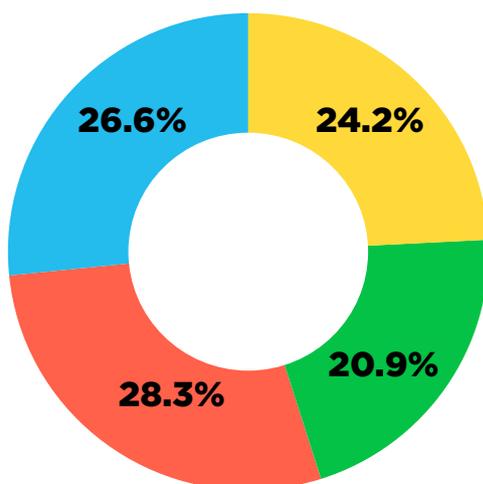


Las ciudades están aplicando una serie de políticas de apoyo para cumplir los dos compromisos generales. Las ciudades firmantes han informado más de 350 acciones, con un promedio de 12 acciones por ciudad. Esto supone un aumento de 94 acciones en comparación con el número de acciones reportadas en 2021.

La figura 1 muestra el estado de todas las acciones de la ciudad. Alrededor del 85% del total de las acciones van por buen camino o se han ejecutado, mientras que el 15% restante se ha retrasado o aún no se ha iniciado

- Entregado
- Según lo planeado
- Retrasado
- No se ha iniciado

## ► La figura 2: Desglose de las medidas relativas a la zona de emisiones cero

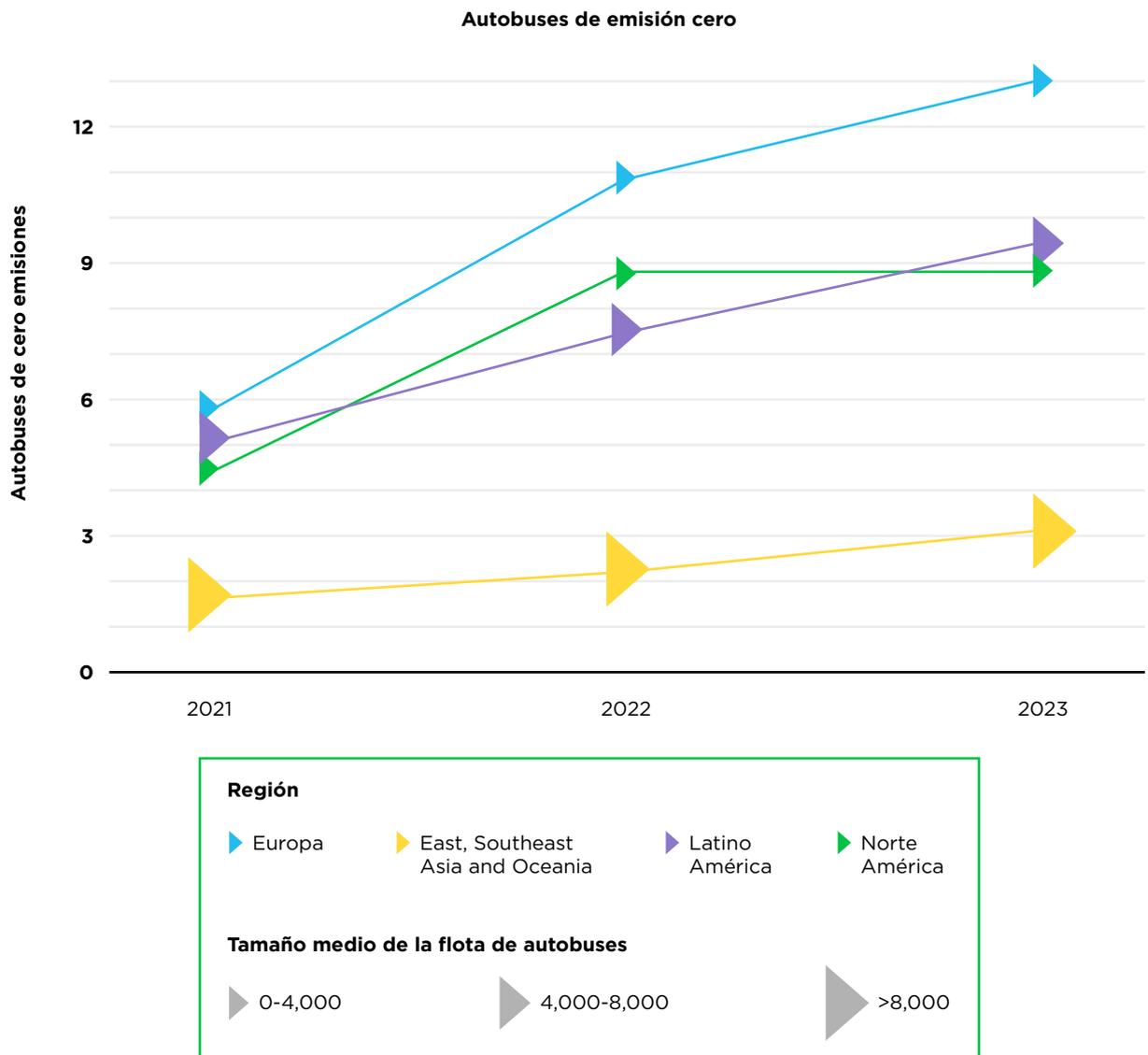


Las zonas sin emisiones (ZEA) son una prioridad estratégica para las ciudades, representando una visión holística que comprende varias intervenciones en todo el sector del transporte. Esto se refleja en la gama de acciones que las ciudades están implementando hacia los ZEAs.

La figura 2 ilustra las áreas en las que las ciudades están tomando medidas hacia los ZEA, como se informó a C40.

- Planificación de Área de Emisión Cero
- Flete cero de emisiones
- Cero vehículos de emisión
- Paseo, ciclismo y tránsito

► **La figura 3: Flotas de autobuses sin emisiones**



Las ciudades están tomando las medidas necesarias para pasar a cero emisiones lo antes posible, para dar la bienvenida a una nueva era de transporte público más limpio y verde. En general, hay más de 10,000 autobuses sin emisiones en funcionamiento en todas las ciudades firmantes.

**En la figura 3** se muestra la evolución de la incorporación de autobuses sin emisiones en las ciudades firmantes entre 2021 y 2023, por región. Demuestra que las ciudades siguen transitando sus flotas públicas a cero emisiones aumentando año tras año desde 2021, con una excepción en América del Norte entre 2022 y 2023.

*Gráfico basado en datos de 28 ciudades del C40 que informan a través del Acelerador de Calles Verdes y Saludables.*



© holgs / Getty Images

# SÍNTESIS DEL PROGRESO

## POR CIUDAD

La siguiente sección de este informe contiene una síntesis de los avances y las acciones que han comunicado cada una de las ciudades signatarias del Acelerador de Naturaleza Urbana del C40. Estos resúmenes ilustran las acciones pasadas, presentes y futuras que cada ciudad está llevando a cabo para alcanzar los hitos de implementación del Acelerador.



Ciudad del  
Cabo

CIUDADES SIGNATARIAS EN

**ÁFRICA**



© Christopher Loh / Getty Images

# CIUDAD DEL CABO

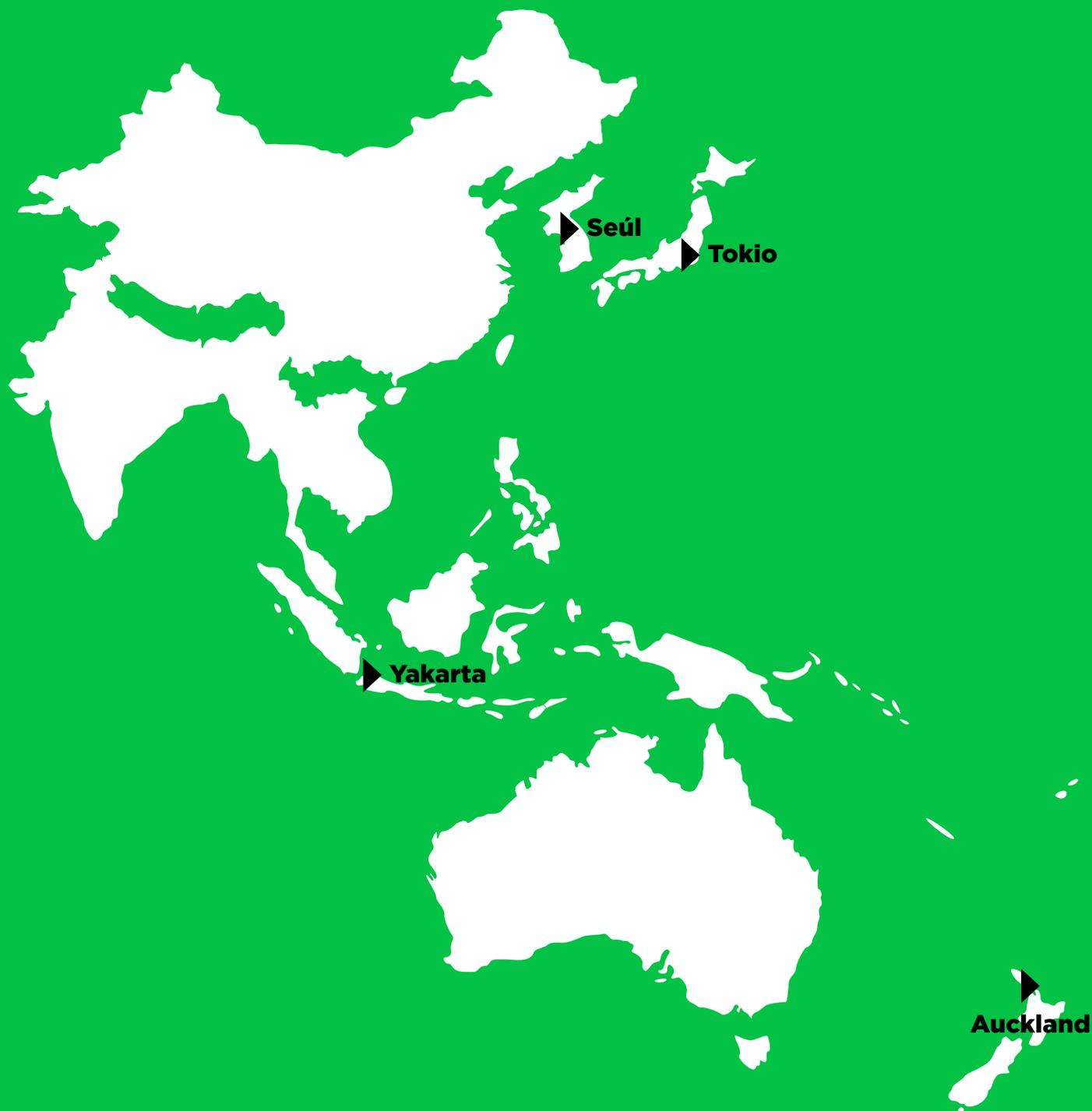
## SUDÁFRICA

Ciudad del Cabo ha experimentado considerables presiones ambientales, sociales y económicas desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40, incluida una devastadora sequía; la pandemia COVID-19; y la 'captura estatal' de muchas empresas estatales, que resultó en el fracaso del servicio ferroviario suburbano, y un suministro de electricidad altamente inestable.

Por lo tanto, Ciudad del Cabo está más comprometida que nunca a planificar e implementar medidas de resiliencia. El Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 está apoyando a la Ciudad del Cabo para que haga un seguimiento de los progresos en su plan de utilizar energía alternativa para su flota de autobuses, así como un innovador programa de renovación urbana en un importante intercambio de transporte público.

Ciudad del Cabo está en camino de adquirir autobuses de energía alternativa en la próxima adquisición vehículos para su flota de MyCiTi. Actualmente, el servicio de autobuses de Ciudad del Cabo representa sólo alrededor del 2% de los viajes al trabajo, pero la ciudad tiene como objetivo aumentar su uso.

Para su programa de energías renovables urbanas, Ciudad del Cabo ha incluido con éxito el plan Bellville Future City en el marco de desarrollo espacial de distrito de la ciudad (DSDF), y el plan del marco de desarrollo espacial local (LSDF), que está en proceso de aprobación. Apoya firmemente la caminata, el ciclismo, el transporte público, la micro-carga para reducir las emisiones de los vehículos de carga, y la mejor integración de los modos de transporte público.



CIUDADES SIGNATARIAS EN

# ASIA ORIENTAL, SUDORIENTAL Y OCEANÍA



© Anastasia Ras / Getty Images

# AUCKLAND

## NUEVA ZELANDA

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2018, Auckland Council ha trabajado para ofrecer calles verdes y saludables y barrios prósperos en toda la ciudad. Dada la magnitud de este ambicioso empeño, el camino para lograr transformaciones sustanciales y ambiciosas en el sector del transporte se ha enfrentado con algunos desafíos en toda la región. Sin embargo, la ciudad se ha embarcado en algunos proyectos pioneros para poner en marcha los cambios positivos hacia los que la ciudad está trabajando.

Auckland Transport está trabajando para electrificar la flota de autobuses de la ciudad y recientemente ha lanzado la tercera edición de su Hoja de Ruta de Autobuses de Baja Emisión, que establece una ruta para lograr una flota de emisiones completamente cero para 2035. La Hoja de Ruta de Autobuses de Baja Emisión aborda los desafíos de descarbonización, al tiempo que proporciona un conjunto de principios para guiar y avanzar en la transición a una flota de autobuses de cero emisiones. La hoja de ruta seguirá perfeccionándose y actualizándose a medida que avance la tecnología, cambien las tendencias del mercado y se obtengan más pruebas de los ensayos.

El tráfico de vehículos motorizados en el centro de la ciudad es responsable de la mayoría de las emisiones y la contaminación del aire en Auckland. Para hacer frente a esto, la ciudad está avanzando hacia un transporte sin emisiones a través de áreas clave. Se está elaborando un plan integral y coordinado de Acceso para Todos (A4E). Este plan pretende reasignar un poco de espacio vial dentro del centro de la ciudad para priorizar los modos de transporte espacialmente eficientes y cumplir con la visión establecida en el plan maestro del centro de la ciudad, con el objetivo de crear un área de emisión cero (ZEA) en el centro de la ciudad de Auckland para el año 2030. Esta acción está respaldada por la ruta de reducción de emisiones de transporte (TERP).

El plan A4E tiene como objetivo entregar una ZEA y reducir los impactos del transporte por carretera en la calidad del aire en el centro de la ciudad. La zona de prioridad peatonal en el valle de Waihorotiu/Queen Street de Auckland constituye la columna vertebral de la ZEA. Junto con el transporte público de baja o ninguna emisión, esta iniciativa podría reducir significativamente la exposición de los residentes de la ciudad a contaminantes del aire.

La ciudad también sigue mejorando el acceso a modos de transporte sustentables. La ciudad ha completado los casos de negocios para los programas de senderismo y ciclismo que apoyan el desarrollo del ZEA. Los primeros proyectos de senderismo, ciclismo y micromovilidad están en marcha. También se está elaborando un plan regional de transporte público, que establecerá el futuro de la planificación del transporte público y la inversión en la región de Auckland. En 2023, la ciudad llevó a cabo un ensayo con camiones eléctricos. Las principales lecciones aprendidas de este ensayo servirán de base al plan A4E y apoyarán la transición a un flete sin emisiones en el centro de la ciudad.

La ciudad también está desarrollando una estrategia de apoyo a la infraestructura de vehículos eléctricos y a las flotas prioritarias de transición, que alineará el enfoque de Auckland con el enfoque nacional e informará una red de carga de apoyo para el ZEA. Si bien la adopción de estas estrategias y vías es un paso importante hacia la transformación del transporte a través de la ciudad, existen desafíos importantes para lograr la implementación rápida y efectiva necesaria. En lo fundamental, es necesario centrarse en una ejecución más rentable y expedita de los proyectos, la rendición de cuentas de los interesados, la remodelación de la ciudad para reducir la dependencia de los automóviles y el fomento de medidas ambiciosas para transformar de verdad el panorama del transporte.



© CreativImages / Getty Images

# YAKARTA

## INDONESIA

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2019, Yakarta ha progresado significativamente para hacer la ciudad más caminable y más saludable. Yakarta recibió el Premio de Transporte sustentable 2021 por su esfuerzo de integrar el transporte y revitalizar la flota de autobuses de la ciudad.

El Gobierno Provincial de la DKI Yakarta dictó la Decisión de Gobernador N° 576 de 2023 para ayudar a controlar la contaminación del aire en la ciudad, lo cual divide el plan de acción de la ciudad para 2023 en tres grupos de estrategias. Se trata de la Estrategia para mejorar la administración de control de la contaminación atmosférica, la Estrategia para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos procedentes de fuentes móviles y la Estrategia para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos procedentes de fuentes no móviles.

La Estrategia para la reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos procedentes de fuentes móviles incluye medidas para rejuvenecer el transporte público, desarrollar el transporte verde y desarrollar zonas de bajas emisiones en la ciudad. A fin de acelerar

la aplicación del transporte sostenible, el Gobierno provincial de Yakarta de la DKI también ha publicado directrices para el uso de vehículos eléctricos con baterías en el Servicio de Transporte de Transjakarta. La ciudad ha fijado como objetivo introducir más de 10,000 vehículos eléctricos alimentados por baterías para el 2030, con un hito interino del 50% que se alcanzará para el 2027.

La meta de la ciudad es adquirir y operar 100 unidades de autobuses eléctricos para fines de 2023, de las cuales 52 ya están en funcionamiento. En Yakarta hay tres zonas de bajas emisiones, entre ellas el casco antiguo (Kota Tua) LEZ, el Tebet Eco Park LEZ y el Dukuh Atas LEZ. El Gobierno Provincial de Yakarta de la DKI está ultimando un estudio para determinar los mejores lugares para las zonas de bajas emisiones en DKI Yakarta, en colaboración con el Instituto de Recursos Mundiales de Indonesia (WRI Indonesia).

De acuerdo con los objetivos de Yakarta en la Estrategia de Control de la Contaminación del Aire, se espera que la ciudad introduzca dos nuevos lugares LEZ cada año.



© Vincent St Thomas / Getty Images

# SEÚL

## COREA DEL SUR

Entre 2018 y 2023, Seúl desplegó 1,033 autobuses eléctricos y 27 con celdas de combustible de hidrógeno. Desde 2021, la ciudad ha adquirido solamente autobuses con cero emisiones, cuatro años antes de la fecha límite del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40. La ciudad seguirá reemplazando los autobuses de combustibles fósiles por autobuses sin emisiones en los próximos años. Seúl también tiene la intención de trasladar los vehículos diesel de limpieza de calles a gas natural comprimido (GNC) y a vehículos eléctricos (EVs). La ciudad electrificará los autobuses de ciudades pequeñas con vehículos eléctricos, junto con camiones de carga y motocicletas.

La Zona Verde de Transporte de Seúl fue establecida en 2017 bajo la visión de un centro de ciudad orientada a las personas, que sea

segura y agradable que minimice los vehículos de pasajeros. En el próximo año, Seúl también alentará el desguace temprano de vehículos de grado 4 y ampliará la prohibición de conducir en la zona de transporte verde y la zona de bajas emisiones (LEZ), lo cual afecta a todo el límite de la ciudad para incluir vehículos de grado 4.

Seúl pretende reducir el tráfico de pasajeros dentro de la zona a un 30%, reorganizando las carreteras en el centro de la ciudad. La zona abarca 16.7 km cuadrados. Mediante la reorganización de sus carreteras, Seúl ha ampliado las opciones de senderismo, ciclismo y transporte público. Los vehículos más viejos y contaminantes están restringidos de entrar a la zona para mejorar la calidad del aire. La ciudad planea reorganizar otras 16 carreteras que cubran 22.6 km<sup>2</sup> para 2030.



# TOKIO

## JAPÓN

El Gobierno Metropolitano de Tokio ha tomado la iniciativa de asegurar que todos los vehículos de propiedad estatal se conviertan en vehículos de cero emisiones (ZEV) cuando se renueven y está promoviendo activamente la introducción de ZEV.

Toei Bus, la Oficina de Transporte Metropolitano de Tokio, presentó los autobuses con celdas de combustible en 2017 como los primeros vehículos disponibles en el mercado en Japón para su uso como autobuses de ruta. Algunas empresas privadas de autobuses también han empezado a operar autobuses con celdas de combustible. En marzo de 2022, se habían introducido más de 100 autobuses privados con pilas de combustible, entre ellos autobuses privados.

Tokio exige a las empresas que utilizan 200 o más vehículos que introduzcan sistemáticamente vehículos con bajas emisiones y con un uso eficiente del combustible. La tasa de introducción obligatoria se elevó en abril de 2022. La ciudad también introdujo una nueva tasa de introducción obligatoria para los vehículos que no utilizan gasolina en los automóviles de pasajeros. El Gobierno Metropolitano de Tokio ha fijado una nueva meta de 50% de las nuevas ventas de automóviles de pasajeros para que sean ZEVs para el 2030, para ayudar a lograr un Tokio sin emisiones.

Tokio también está promoviendo la difusión de ZEVs en su programa para nuevos edificios. Con el aumento previsto de vehículos eléctricos, si no se instalan infraestructuras de carga en edificios recién construidos, los costos adicionales y las cargas ambientales asociadas con la remodelación, como el ruido y los subproductos de construcción, serán inevitables. Tokio reconoce que es importante

fomentar el desarrollo de instalaciones de carga con miras a una sociedad en la que los vehículos eléctricos de alta velocidad sean utilizados ampliamente en el futuro. Por lo tanto, con el fin de promover la instalación de un cierto número de instalaciones de carga ZEV, TMG estableció la Norma de Instalación de Carga de Vehículos Eléctricos, norma que debe seguirse cuando se construyen nuevos edificios.

El Programa de Edificios Verdes de Tokio para Nuevos Edificios requiere nuevos edificios a gran escala con una superficie total de 2,000 metros cuadrados o más para montar instalaciones de carga de vehículos eléctricos en por lo menos el 20% de los estacionamientos con un límite superior de 10 espacios cuando el edificio tiene cinco o más estacionamientos dedicados. También requiere que por lo menos el 50% de los estacionamientos deben estar equipados con troncalización y conductos, para prepararse para la futura instalación de la carga de vehículos eléctricos. En el estacionamiento compartido con uno o más estacionamientos, el edificio debe instalar al menos un punto de carga EV. Además, al menos el 20% de los aparcamientos deben estar equipados con canalizaciones y conductos para preparar la futura instalación de instalaciones de recarga de vehículos eléctricos.

En septiembre de 2022, el Gobierno Metropolitano de Tokio estableció un consejo para promover la instalación de infraestructuras de carga en los condominios. El consejo está formado por partes interesadas como las empresas de carga y las empresas de venta de vehículos eléctricos con el objetivo de ampliar las instalaciones de carga en los condominios existentes, donde la instalación es difícil. En marzo de 2023, se habían instalado cerca de 900 instalaciones de carga en condominios de Tokio.



CIUDADES SIGNATARIAS EN

**EUROPA**



© Deejpilot / Getty Images

# ÁMSTERDAM

## PAÍSES BAJOS

El 6 de junio de 2023, la Ciudad de Ámsterdam aprobó un programa de aplicación para promover la movilidad sin emisiones. Este documento normativo, que abarca el período 2023-2026, ilustra una vía de cero emisiones hacia 2030.

La ciudad está en vías de electrificar todas las rutas de autobuses para el 2025, para lo cual los 230 autobuses operados por la agencia municipal de transporte serán eléctricos.

En 2025, se actualizará la actual zona de bajas emisiones de Ámsterdam (LEZ) para incluir nuevas clasificaciones de vehículos. Todos los vehículos de pasajeros deben cumplir con la norma mínima de emisiones de diesel Euro 5, mientras que las motocicletas, scooters, camiones, camionetas de reparto, taxis y vagones deben ser de cero emisión en ciertas zonas de la ciudad.

Ámsterdam está elaborando una hoja de ruta para una zona de emisiones cero (ZEA) para los automóviles de aquí a 2030 y ha propuesto incentivos para vehículos con emisiones cero para apoyar su aplicación.



© Allan Baxter / Getty Images

# BARCELONA

## ESPAÑA

Barcelona se ha comprometido a ser neutral en materia de carbono para 2030. Además, la ciudad ha aprobado su Plan de Movilidad Urbana 2024, que presenta una hoja de ruta para lograr una Barcelona más segura, saludable, más igualitaria y sustentable. El plan incluye 62 líneas de acción y más de 300 medidas. Su objetivo es asegurar que el 80% de todos los viajes en 2024 se realicen a pie, en transporte público o en bicicleta.

En la transición a los autobuses sin emisiones, Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) ha adquirido 36 autobuses adicionales con celdas de combustible de hidrógeno, además de invertir en el servicio ferroviario de la línea 1 del metro con nuevos trenes de la serie 8000. Estas inversiones se están traduciendo en un aumento de los viajes. En septiembre de 2023, TMB experimentó su mayor número de viajes, con más de 53 millones de validaciones de boletos en toda su red de transporte público.

Barcelona también está alentando un cambio hacia los viajes activos mejorando y ampliando la red de bicicletas. Entre 2021 y 2023, construyó 32 km de carriles adicionales para bicicletas, para hacer seguro y accesible para que la gente haga viajes en bicicleta. Las nuevas ciclovías construidas en 2023 son utilizadas en promedio por 24,000 ciclistas al día.

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 Española de Cambio Climático y Transición Energética. Según esta ley, todos los municipios españoles con más de 50,000 habitantes deben establecer una LEZ para finales de 2023.

El espacio público ha seguido transformándose en toda Barcelona. En el distrito del Eixample, se han reconfigurado cuatro nuevos ejes y plazas verdes para dar prioridad a los peatones.



© Adam Vradenburg / Getty Images

# BERLÍN

## ALEMANIA

Berlín ha avanzado mucho en la conversión de su flota de autobuses a cero emisiones. Berlín ya está comprando solo autobuses eléctricos para el transporte público, adelantando con respecto al objetivo del acelerador. Además, la Ley de Movilidad de Berlín estipula que el transporte público debe estar totalmente electrificado para 2030. Con este fin, se están renovando o reconstruyendo los depósitos de autobuses para que cuenten con la base de infraestructura necesaria para la conversión a vehículos eléctricos.

Las medidas de Berlín tienen como objetivo principal alentar y facilitar el cambio al transporte público, el ciclismo y andar a pie. Las mujeres, los jóvenes y los ancianos, así como los que se enfrentan a dificultades socioeconómicas, tienen menos probabilidades de usar autos y más probabilidades de usar autobuses, trenes, bicicletas o caminar. El fortalecimiento de estos modos de transporte mejora las oportunidades de movilidad de estos grupos. Al mismo tiempo, las personas socialmente desfavorecidas en particular se ven obligadas a vivir a lo largo de los principales ejes de transporte, por lo que corren el mayor riesgo de sufrir contaminación del aire, ruido y accidentes. Las medidas que aseguran un menor número de vehículos con motores de combustión en las carreteras de altas velocidades en las ciudades reducen la carga a estos grupos afectados. La redistribución del espacio vial asociado a estas medidas también apoya a las comunidades marginadas que dependen del espacio público para la recreación porque tienen menos espacio disponible, a menudo sin espacio abierto utilizable como un balcón o un jardín.

La zona de emisiones cero es un instrumento relevante para que Berlín cumpla sus metas climáticas y se menciona en dos planes centrales: el Plan de Desarrollo Urbano para Movilidad y Transporte, y el Programa de Energía y Protección del Clima de Berlín (BEK 2030), con un período de implementación de 2022-2026. El requisito previo para ello es una mayor mejora en los servicios que ofrece la red ambiental y la expansión de la electromovilidad, en la que se trabaja constantemente. Berlín también fue sede del Curso Práctico de Calidad del Aire C40 en 2023, cuyo tema central fueron las zonas de bajas emisiones (ZLC) o de cero emisiones.

Para fomentar un cambio modal hacia el senderismo, el ciclismo y el transporte público, Berlín está ampliando sus ciclovías, añadiendo 65.6 km en 2021 y 2022. Berlín también está aumentando la densidad y el tamaño de su red de transporte público, mejorando los horarios, la capacidad y la conectividad, en particular en el distrito exterior.

Berlín está promoviendo el transporte de carga sin emisiones mediante dos programas de financiación. La primera, la Movilidad Eléctrica Orientada a las Empresas, promueve la electrificación de las flotas de vehículos comerciales. Desde 2018, la ciudad ha financiado cerca de 5,000 vehículos eléctricos y 150 consultas de electromovilidad. El segundo programa de financiación apoyó la compra de más de 200 bicicletas de carga y remolques en 2021. Estos son particularmente relevantes para las entregas de última milla sin emisiones.

Berlín está ampliando la infraestructura de carga para facilitar la transición a los vehículos eléctricos. En Berlín, hay 2,909 puntos de carga de acceso público para este fin.



© Brzozowska / Getty Images

# COPENHAGUE

## DINAMARCA

El Ayuntamiento de Copenhague ha ordenado que todas las líneas de autobuses se conviertan en cero emisiones para 2025. En colaboración con Movia, la agencia de transporte público más grande de Dinamarca, ha creado nuevas soluciones dentro de los servicios de transporte que son eficientes, verdes y con cero emisiones.

En 2022, el 43 por ciento de las operaciones de autobuses de Copenhague funcionaban con electricidad. Para fines de 2023, esto aumentará al 60%, y alcanzará aproximadamente el 90% para 2025. La ciudad alcanzará el 100% de las operaciones de autobuses sin emisiones a principios de 2026. Esto reducirá las emisiones

de Copenhague a aproximadamente 17,000 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al año, y asegurará un aire más limpio para residentes y visitantes, lo que marcará un paso importante hacia una ciudad más saludable, más verde y neutral en cuanto a carbono.

La Ciudad de Copenhague también está trabajando para establecer zonas de emisiones cero para 2030. En la actualidad, no existe una legislación necesaria para establecer zonas de emisiones cero. Sin embargo, la ciudad de Copenhague está probando una calle verde de tráfico de cero emisiones y monitoreando los resultados.



© Westend61 / Getty Images

# HEIDELBERG

## ALEMANIA

La calidad del aire de Heidelberg ha mejorado significativamente desde que la ciudad introdujo su zona ambiental de bajas emisiones. La ciudad ha cumplido con el límite nacional de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) desde 2017.

El consejo regional de Karlsruhe retiró la Zona Ambiental de Heidelberg el 1 de marzo de 2023, en conformidad con una actualización del plan de control de la contaminación atmosférica para el distrito administrativo de Karlsruhe. El análisis de los datos muestra que los límites de contaminantes no excederán incluso después de que se haya abolido la Zona Ambiental.

La ciudad introducirá nuevas medidas para reducir las emisiones a través de su programa de financiamiento de la movilidad sustentable, incluyendo la expansión del ciclismo.

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

1. Heidelberg está comprometido a llegar a 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 Neutrales.

2. La ciudad alcanzará la neutralidad climática completa para el 2040 a más tardar, según el BISCO municipal (sistema de contabilidad 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 se está esforzando para alcanzar las metas establecidas en su Plan Maestro de Protección Climática del 100% y Plan de Acción Climática. En el futuro, el Plan de Movilidad Climática se basará en el objetivo de neutralidad climática, en conformidad con la resolución de 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 sea terminado y aprobado por el Ayuntamiento de Heidelberg en el primer trimestre de 2024.



© Nicolas Mc Comber / Getty Images

# LONDRES

## REINO UNIDO

Londres ha dado pasos importantes en su compromiso de transformar sus calles en lugares más verdes, saludables y prósperos. En particular, el 29 de agosto de 2023, el Co-Presidente del C40, el Alcalde de Londres, Sadiq Khan, amplió la Zona de Emisiones Ultra Bajas de Londres (ULEZ) para abarcar toda la zona del Gran Londres. La expansión de la ULEZ ha convertido a Londres en la mayor zona de aire limpio de su tipo en el mundo, ayudando a los nueve millones de habitantes de la capital a respirar aire más limpio.

La ULEZ de Londres ya ha sido muy eficaz en reducir el número de vehículos más antiguos y contaminantes en Londres. En un día promedio, el 95% de los vehículos que circulan en Londres ahora cumplen con los estándares de emisiones ULEZ, comparado con tan solo el 39% en 2017. Se proyecta que la expansión de la ULEZ limpiará el aire de Londres mediante la reducción de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) en el tráfico de carretera a 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 desde el centro de Londres y el interior de Londres ULEZ, así como 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>) junto con las carreteras del centro de Londres, y una reducción del 21% en el interior de Londres en comparación con lo que habrían sido sin el esquema.

La ULEZ es la pieza central de una serie de medidas que el alcalde Khan está implementando para reducir el número de vehículos contaminantes en Londres y la transición de vehículos propulsados por combustibles fósiles. Esto ha incluido agregar un número récord de más de 1,000 autobuses sin emisiones en las calles de Londres. Además, más de la mitad de la flota de taxis de Londres y el 25% de la flota de vehículos privados de alquiler (PHV) de Londres son ahora Zero Emission Capable (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.



© Pocholo Calapre / Getty Images

# MADRID

ESPAÑA

Desde septiembre de 2022, la ciudad de Madrid ha seguido aplicando la Estrategia de Sostenibilidad Madrid 360 como guía de políticas para mejorar la calidad del aire y mitigar y adaptarse al cambio climático.

La estrategia incluye una serie de medidas que dan prioridad a los viajes activos (a pie y en bicicleta), un compromiso de mejorar y ampliar el transporte público, la movilidad compartida y la renovación de la flota vehicular con combustibles y tecnologías más limpias. Además, el Ayuntamiento de Madrid está trabajando con otras administraciones para implementar medidas estructurales, tales como zonas de bajas emisiones (LEZ, por sus siglas en inglés), zonas de parque y de paseo, carriles BUS-VAO, y mejoras en las políticas de estacionamiento para minimizar los viajes innecesarios.

En el último año, Madrid ha promovido la red pública de carga rápida, así como el aumento del número de puntos de carga en las instalaciones municipales para la flota vehicular del Ayuntamiento. La ciudad ha completado la peatonalización de Puerta del Sol, ha eliminado los vehículos diesel de la flota de autobuses de la ciudad y ha introducido 180 autobuses eléctricos que ahora funcionan en las calles de Madrid. La ciudad ha ampliado el servicio público de alquiler de bicicletas "BiciMad" en toda la ciudad, con 611 estaciones y 7,500 bicicletas. Madrid también ha ampliado el Servicio de Estacionamiento Regulado (SER) y ha seguido introduciendo más vehículos eléctricos (EV) en la flota de taxis y autobuses.



© narvikk\_b / Getty Images

# MILÁN

## ITALIA

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2018, la Ciudad de Milán ha trabajado de manera coordinada con la empresa de transporte público ATM para transformar la flota de autobuses de la ciudad.

ATM se ha comprometido en adquirir solamente autobuses con cero emisiones desde 2021, cuatro años antes de la meta del acelerador.

La ciudad de Milán se ha comprometido a reducir el tráfico vehicular, en particular de vehículos altamente contaminantes, y en consecuencia las emisiones atmosféricas. Esto se logra mediante medidas para mejorar la movilidad sustentable y la calidad de vida de los residentes. Entre ellas se incluyen la creación de zonas peatonales y zonas de tráfico restringido, así como la reducción de los estacionamientos en las calles y el estacionamiento a largo plazo.

La ciudad también está fortaleciendo sus políticas existentes para reducir el tráfico, acelerar la transición al uso compartido de movilidad y el transporte sin emisiones, y promover proyectos de peatonalización en toda la ciudad. Estos proyectos están diseñados para abrir espacios públicos, expandir aceras y crear nuevos carriles para bicicletas que cubran 328 km a partir de diciembre de 2023. En noviembre de 2022, la ciudad inauguró la primera parte de la nueva línea de metro M4 y la segunda en 2023, conectando el centro de la ciudad con el aeropuerto de Linate en 12 minutos. La línea completa conectará el aeropuerto de Linate con la terminal de San Cristóforo y tendrá una longitud de 15 km.

Milán sigue reforzando las reglas para limitar los vehículos más contaminantes de acuerdo con las regulaciones del Área de Carga de Congestión

(Zona C) y la Zona de Baja Emisión (Zona B). Los vehículos diesel estarán completamente prohibidos para 2030.

Milán también está abordando activamente las cuestiones de equidad de los conductores de transporte público y los usuarios marginados, proporcionando planes de bienestar para los empleados de los cajeros automáticos y eliminando las barreras de tránsito para las personas con discapacidad. También están ofreciendo subsidios públicos para la sustitución de vehículos eléctricos (EVs), lo que demuestra el compromiso de la ciudad de apoyar a sus residentes para la transición a modos de transporte menos contaminantes.

El Organismo de Movilidad, Medio Ambiente y Territorio (AMAT), en colaboración con la Municipalidad de Milán y con el apoyo de C40 Cities y el Grupo INGKA (IKEA Retail), ha emprendido un proyecto de dos años de duración para recopilar conocimientos y ayudar a los encargados de adoptar decisiones locales a comprender la dinámica que influye en la distribución de bienes urbanos. El proyecto involucró a los interesados, evaluó el flujo de mercancías para cuantificar el flete diario transportado en Milán e implementó una acción piloto para evaluar la sustentabilidad económica, operacional y ambiental de las bicicletas de carga para las entregas de comercio electrónico de último kilómetro. El proyecto también analizó posibles acciones y medidas para guiar la transición ecológica de la logística y hacer que Milán sea más sustentable, eficiente, seguro y habitable. El objetivo general es implementar un sistema de logística de impacto ambiental cero para los Juegos Olímpicos de Invierno y Paralímpicos de Milán-Cortina de 2026.



© cassinga / Getty Images

# OSLO

## NORUEGA

La administración de transporte público de Oslo, Ruter, ahora sólo adquiere autobuses sin emisiones en sus licitaciones. En 2024, la mayoría de los autobuses que circulan en Oslo serán de cero emisiones, con muy pocas excepciones. Para el 2028 todos los autobuses en el área de operación de Ruter serán cero emisiones.

La Ciudad de Oslo está trabajando en varias medidas para asegurar que una zona importante de la ciudad sea cero emisiones para 2030. La ciudad ha desarrollado un plan para la implementación de una zona de cero emisiones, sin embargo está a la espera de una enmienda que el gobierno nacional introduzca para seguir adelante con la implementación.

Se han tomado otras medidas para hacer el área de la zona urbana más amplia un lugar más

habitado, alentando la caminata y el ciclismo y reduciendo la dependencia de los autos. Más calles han sido cerradas temporalmente para autos y abiertas para peatones, ciclistas, restaurantes y otras actividades al aire libre.

La infraestructura para el ciclismo de Oslo se está expandiendo cada vez más, con 20 km de nueva infraestructura construida en 2023. En 2023 también se aplicaron medidas para aumentar la seguridad de los peatones, con la reconstrucción de las intersecciones, la reducción de la velocidad y los atajos para los peatones.

La infraestructura de carga se está implementando continuamente, incluyendo la carga en el borde de la acera para los vehículos personales tanto como para los vehículos de carga.



© Alexander Kagan / Unsplash

# PARÍS

## FRANCIA

París ha seguido aplicando medidas para descarbonizar su sistema de transporte. La red de carga de vehículos eléctricos (EV) de la ciudad ahora tiene más de 2,000 estaciones de carga, lo que está ayudando a fomentar la absorción de vehículos más limpios. En 2015, la ciudad introdujo la zona de bajas emisiones de París central (LEZ, por sus siglas en inglés), prohibiendo la entrada a la zona de los vehículos Desclasificados, Crit'Air 5 y Crit'Air 4. 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 de peatonalización de las calles en los alrededores de las escuelas sigue expandiéndose por toda la ciudad. En 2023, había 180 "calles escolares" beneficiando a 230 escuelas en París. El objetivo es hacer que el viaje entre el hogar y la escuela sea más seguro para los niños, calmando el tráfico, pero también para combatir la contaminación del aire y el ruido eliminando o limitando el uso del coche cuando sea posible, o bajando su velocidad a 20 kph en zonas calmadas.

La ciudad ha implementado el 21% del Plan de París Velo y tiene 55 km de ciclovías planeados para las Olimpiadas de 2024. Esto ya ha tenido un impacto en la adopción 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 Observatorio 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 COVID-19. Entre 2021 y 2023 ha habido un aumento de 71.6% en el uso de ciclovías.

París también se está esforzando para electrificar la recolección de residuos con la introducción de 18 vehículos eléctricos 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 partículas de tránsito (PM) y óxidos de nitrógeno (NOx). A través de esta adquisición, se evitarán 21 toneladas de emisiones de dióxido de carbono (CO2) cada semana en París.

Después de la votación de abril de 2023 por los parisinos en un referéndum para acabar la libre flotación de los scooters eléctricos en París, los tres operadores que ofrecen este servicio de movilidad suave (Dott, Lime y Tier Mobility) tuvieron hasta el 31 de agosto de 2023 para retirar los 5,000 scooters eléctricos de las calles de la capital. Todas las flotas de scooters fueron retiradas de los espacios públicos de París. La mayoría de los estacionamientos para scooters se transformaron en áreas de estacionamiento para bicicletas.

La carretera de circunvalación de París (también llamada boulevard périphérique) se transformará durante los Juegos Olímpicos de París: se reservará un carril para los atletas y la familia olímpica y paralímpica. En 2024, la ciudad de París desea implementar este carril de forma

permanente en todo el boulevard périphérique para el vehículo compartido y el transporte público, como legado de las Olimpiadas. La velocidad de los vehículos también se limitará a 50 kph. En la primavera de 2023, se celebró una consulta en forma de participación pública electrónica sobre la implantación de un carril reservado principalmente para el uso compartido de automóviles en el bulevar périphérique.

En tan sólo unos años, el cambio de los modos de transporte y el auge de la movilidad suave, como, por ejemplo, las bicicletas y los scooters, han transformado a París. También han surgido tensiones y conflictos entre los usuarios del espacio público, así como faltas de civismo. Para hacer frente a esta situación, el Ayuntamiento de París aprobó el Código de la Calle en julio de 2023, que tiene por objeto restablecer la serenidad en las calles, dando prioridad a los peatones y a las personas marginadas. Recuerda a la gente de las reglas que se deben respetar como colectiva e individualmente, para que puedan disfrutar del espacio público sin temor. Se basa en tres pilares: el diseño de las instalaciones del espacio público, la educación y la comunicación públicas y la aplicación de la ley. En ella participan numerosos departamentos de la ciudad de París, entre ellos la Policía Municipal, la Comunicación, las Carreteras y el Transporte, los Asuntos Escolares y más.

Siguiendo el Código de la Calle, en diciembre de 2023 París adoptó un plan de inversión 100% dedicado a los peatones. La ciudad peatonalizó cien nuevas hectáreas, amplió el esquema del "París Respira", creó más áreas sombreadas, plantó aceras y designó nuevos distritos peatonales. El nuevo plan de la municipalidad da prioridad a la caminata en todas sus formas.





© Spencer Davis / Unsplash

# ROMA

## ITALIA

En los esfuerzos de la ciudad para actualizar y mejorar su sistema de transporte público, Roma ha finalizado la compra de 38 trenes de metro y 121 tranvías. La ciudad también ha lanzado una convocatoria de licitación para la primera parte de la línea de tranvía Termini Vaticano Aurelio para el tramo Termini-Piazza Venezia. El sistema de minibuses eléctricos del centro histórico ha sido completamente restaurado, y la ciudad también ha introducido 118 nuevos autobuses híbridos de 12 metros. La ciudad ha supervisado la renovación y restauración de la línea de tranvía 8 y ha comenzado a implementar una nueva zona de bajas emisiones (LEZ) en el cinturón verde, con la instalación de las primeras 51 puertas eléctricas.

En el último año, Roma ha abierto las dos primeras "calles escolares" verdes y seguras, que son áreas libres de automóviles fuera de las escuelas. La ciudad también ha abierto los estacionamientos de cambio de metro de Annibaliano y Conca D'oro, y las primeras siete estaciones para guardar bicicletas en las estaciones de metro fueron inauguradas y puestas en funciones. La ciudad también lanzó nuevos servicios de movilidad compartida para scooters y bicicletas, y lanzó una licitación para un nuevo servicio de uso compartido de automóviles.



© Opla / Getty Images

# ROTTERDAM

## PAÍSES BAJOS

Rotterdam se está esforzando para lograr su objetivo de un sistema de movilidad urbana libre de emisiones para 2040. Parte de esta ambición es reemplazar los autobuses de transporte público por autobuses eléctricos. Hoy en día, más del 40% de todos los kilómetros de autobuses son recorridos por un autobús eléctrico. Para 2030, todos los autobuses de la ciudad serán de cero emisiones.

Rotterdam también está introduciendo una zona de emisión cero de 49 km<sup>2</sup> para los vehículos logísticos. Esta zona será implementada en 2025 y entrará plenamente en vigor en 2030. El riesgo principal es asegurar que la red tenga capacidad para la rápida transición en campos como la energía renovable, la industria, el entorno construido y la movilidad. La disponibilidad de camiones sin emisiones también puede resultar un desafío.

Rotterdam está limpiando su propia flota municipal en línea con y antes del esquema de transición para la zona de cero emisiones. Rotterdam también continúa su fase de investigación y desarrollo para crear instrumentos de simulación para el desarrollo, análisis y evaluación de la política de flanco. Para ayudar a todas las partes de Rotterdam a cambiar a cero emisión, Rotterdam también está desplegando una densa red de cargadores eléctricos de vehículos lentos, rápidos y pesados (EV). Además de la puesta en marcha de cargadores públicos, la municipalidad ha asignado también un proyecto que estimula a las empresas que cooperan en zonas industriales, para garantizar que la transición energética evite el exceso de esfuerzo de la red. Rotterdam también está trabajando con grandes empresas en la ciudad y sus alrededores para limpiar la movilidad de sus empleados que viajan al trabajo.



© KM / Pexels

# VARSOVIA

## POLONIA

Varsovia está abordando las emisiones del transporte a través de la ampliación de 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 ciclovías. Muchas calles y espacios públicos en la ciudad están siendo rediseñados para aumentar el verdor con árboles, parques de bolsillo y lineales, y el espacio está siendo reasignado para más caminatas y ciclismo.

A finales de 2024, la ciudad planea expandir el metro a 45.4 km. Hasta ahora, se han abierto otras secciones de la segunda línea de metro de Varsovia en los distritos de Wola, Bemowo y Targówek. Se ha mejorado el transporte por tierra para conectar más rápida y frecuente a las nuevas estaciones de metro, y se han iniciado nuevas conexiones de autobús. Se han aplicado nuevas soluciones en los distritos meridional y oriental de Varsovia. Se están construyendo nuevas conexiones de tranvía con Mokotów, Wilanów, Wola y Bemowo, así como con la carretera de circunvalación de Varsovia meridional, con un túnel bajo el distrito de Ursynów y un puente sobre el río Vistula. Además, se ha desarrollado un concepto en la ciudad para la ampliación de la red de metro

a través de tres nuevas líneas, también nuevas rutas de tranvía para conectar los 18 distritos de la capital para el 2050.

Varsovia también está trabajando para crear una zona de transporte limpia en 2024, Strefy Czystego Transportu (SCT), que limitará la entrada de los vehículos más contaminantes a la ciudad. Esto se dio después de un reciente cambio legal que ha dado a los gobiernos locales en Polonia el poder de implementar zonas de transporte limpias para reducir la contaminación del aire relacionada con el transporte. Los residentes han tenido acceso al diseño de la zona a través de consultas públicas. Los hallazgos de un estudio del Fondo para un Aire Limpio demostraron apoyo a la intervención política en Varsovia. Mostró que más de la mitad de los habitantes de Varsovia creen que la calidad del aire es mala en verano. También encontró que al 66% de los residentes les gustaría crear una zona de transporte limpia en su ciudad, y casi la mitad de los encuestados señalan a los autos como la principal fuente de contaminación en la capital. La zona de transporte limpio fue aprobada por el ayuntamiento en diciembre de 2024, y será implementada gradualmente a partir de julio de 2024.



CIUDADES SIGNATARIAS EN

**AMÉRICA LATINA**



© OSTILL / Getty Images

# BOGOTÁ

COLOMBIA

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2018, la ciudad de Bogotá ha trabajado en diferentes proyectos con diversos interesados utilizando el modelo de movilidad sustentable “evitar-cambiar-mejorar”. Estos proyectos buscan reducir las emisiones, mitigar el cambio climático, proteger la seguridad de los ciudadanos y transformar las calles de la ciudad en espacios más verdes y saludables.

En 2012, Bogotá formuló la Política Pública de Bicicletas (2021-2039) para mejorar las condiciones físicas, socioeconómicas y culturales de la ciudad para fomentar el uso y disfrutar de la bicicleta. En 2023 la ciudad introdujo la Política Pública de Movilidad de Emisiones Cero y Bajas (2023-2040) para garantizar tecnologías de emisiones cero y bajas en todos los segmentos de movilidad motorizados de la ciudad. Ambas políticas contienen medidas a corto, mediano y largo plazo para alcanzar sus objetivos. La ciudad también está formulando su Política Pública Peatonal que tiene como objetivo promover y mejorar la calidad de la movilidad peatonal y el goce del espacio público a través de la promoción de la infraestructura, accesibilidad y seguridad.

La ciudad está realizando una importante labor para avanzar hacia la movilidad activa en la ciudad. El sistema de bicicletas compartido de la ciudad, Tembici, ha permitido más de 1.1 millones de viajes desde su lanzamiento en 2022. El sistema proporciona a los residentes 1,500 bicicletas, 1,500 bicicletas asistidas por pedal, 150 manillares, 150 bicicletas de caja, 150 asientos para niños y 300 estaciones para

reparación de bicicletas. Además, la ciudad ha mantenido 29,000 metros cuadrados de plataformas peatonales, ha instalado 5,354 cruces peatonales y 521 elementos de protección de peatones, y ha llevado a cabo 3,034 intervenciones de pacificación del tráfico.

Además, Bogotá está trabajando en su estrategia Barrios Vitales, que maneja el tráfico vehicular y revitaliza el espacio público para asegurar que las comunidades locales vivan cerca de todas sus necesidades esenciales. Bogotá ha lanzado cuatro barrios Vital: San Felipe, El Porvenir, Las Cruces y San Cristóbal.

La ciudad también anunció su primera Zona Urbana de Aire Limpio (ZUMA), la versión de Bogotá de una zona de bajas emisiones (LEZ), en Bosa-Apogeo. Esta estrategia tiene como objetivo mejorar la calidad del aire en las zonas altamente contaminadas que albergan comunidades marginadas, mediante la aplicación de medidas intersectoriales entre los interesados. El 21 de septiembre de 2023, la Ciudad de Bogotá anunció el inicio del trabajo colaborativo de ZUMA con la comunidad de Bosa, en el que las secretarías de medio ambiente, movilidad y planificación firmaron un compromiso público. En el mes de septiembre se repararon 17 carreteras en esta localidad, se plantaron 325 árboles y 45 estudiantes recibieron un taller pedagógico sobre la calidad del aire. El acto administrativo para adoptar el proyecto y declarar la primera ZUMA fue firmado por la entonces alcaldesa de Bogotá Claudia López, y las Secretarías de Medio Ambiente, Planificación y Movilidad.



© Hispanolistic / Getty Images

# MEDELLÍN

## COLOMBIA

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2018, la Ciudad de Medellín ha trabajado en colaboración con sus instituciones municipales para transformar la flota de autobuses de la ciudad.

Medellín está trabajando para aumentar su flota de autobuses eléctricos a 130 unidades, comparado con los 65 en funcionamiento desde 2019. La ciudad introdujo cuatro autobuses eléctricos en 2020, lo que redujo 0.094 toneladas y 3.952 toneladas anuales respectivamente los contaminantes de los criterios como las partículas (PM2.5) en la atmósfera y los gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Esto ha tenido un impacto positivo en la salud de los habitantes de Medellín, ya que las fuentes móviles son los principales contribuyentes a los niveles de contaminación del aire que desencadenan enfermedades respiratorias.

La ciudad también está trabajando para mejorar su sistema de transporte público a través de la Resolución Municipal 2504 de 2016. Esta resolución tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los residentes mediante la eficiencia, la seguridad, la accesibilidad, la integración, la

sustentabilidad y la comunidad. En el marco de esta ley administrativa se definió y se está aplicando un calendario para la renovación de los vehículos de transporte público. En marzo de 2023 se habían renovado un total de 1,410 vehículos con combustibles limpios.

Medellín ha estado trabajando para ofrecer un sistema de transporte sustentable, inteligente, seguro e inclusivo al que todos puedan acceder. La ciudad también ha implementado una Zona Urbana de Aire Protegido (ZUAP) en el centro de la ciudad para reducir el tráfico. También está promoviendo e incentivando el transporte de bajas y cero emisiones en el transporte público, individual y de carga. Con el apoyo de los C40 El Programa de Aplicación de la Acción Climática de la UCAP (CAI), Medellín, finalizó recientemente un estudio de viabilidad sobre medidas de gestión del transporte en su ZUAP, con énfasis especial en el género y la equidad.

Medellín sigue promoviendo el senderismo y el ciclismo en la ciudad y los está integrando a ambos tanto dentro del sistema de transporte público del SITVA como en los espacios públicos, para incentivar al cambio de transporte de bajas y cero emisiones.



© ferrantraite / Getty Images

# CIUDAD DE MÉXICO

## MÉXICO

La Ciudad de México está trabajando de manera coordinada para ubicar a las personas en el centro de las políticas de movilidad urbana y garantizarles el derecho a un medio ambiente saludable. La acción climática está ayudando a reducir la desigualdad y a aumentar la equidad en la ciudad, promoviendo la justicia social y económica.

Como parte de los compromisos del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40, la ciudad está trabajando extensamente para aumentar y mejorar el sistema de transporte público de la ciudad. La Ciudad de México está dando prioridad a la accesibilidad y la seguridad de sus comunidades más marginadas, mediante el establecimiento de zonas designadas de acceso para perros guía y sillas de ruedas para las personas con discapacidad, así como espacios exclusivos seguros y asientos para mujeres y niños.

La Ciudad de México ha adquirido 425 nuevas unidades de trolebús y tiene previsto llegar a 500 unidades para 2024. Se construyó recientemente una línea de trolebús de 7.6 km de altura, junto con dos líneas de Cablebús con un total de 10.9 km entre ellas, y se está construyendo una tercera línea de Cablebús con

una longitud total de 5.4 km. La ciudad también está mejorando la infraestructura de las líneas de metro 1 y 12, y se adquirieron otros 39 trenes que funcionarán en la línea 1 del metro. Se ampliaron las líneas 3, 4 y 5 del sistema Metrobús, y la línea 3 se convirtió en la primera línea 100% eléctrica con la introducción de 63 nuevas unidades eléctricas. La ciudad también se prepara para la conversión de la línea 4 del Metrobús.

El mantenimiento se llevó a cabo en 12.7 km de tren ligero y se adquirieron nueve trenes para mejorar la eficiencia energética del sistema. En el transporte privado, los taxistas están siendo alentados a convertir sus unidades que tienen diez o más años de edad a través de incentivos financieros que les permitan cambiar su vehículo por vehículos híbridos y eléctricos.

La ciudad también está facilitando la captación de bicicletas a través de la construcción de nuevos carriles para bicicletas, que hasta la fecha suman 230 km. Además, se han construido diez grandes y medianos garajes para bicicletas, de los 16 previstos para 2024. La ciudad ha renovado 480 estaciones de bicicletas del sistema Ecobici para compartir bicicletas y ha creado 207 nuevas, además de renovar 5,800 bicicletas y tratar de llegar a 9,300 para 2024.



# QUITO

## ECUADOR

En el último año, Quito ha avanzado en sus compromisos con el Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40.

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 los viajes activos y está desarrollando un proyecto para implementar más infraestructura de ciclovías en la ciudad.

Quito ha estado implementando con éxito su proyecto Solutions Plus, que ha visto la introducción de medidas como "Hoy no circula" días de no conducir y restricciones de uso de vehículos, que se ha implementado para reducir el tráfico.

La ciudad ha enfrentado retrasos y desafíos en la implementación de una zona de cero emisiones (ZEA) en el Centro Histórico, sin embargo partes de ella siguen siendo peatonales. La ciudad también está desarrollando medidas para promover vehículos sin emisiones a través de la creación de incentivos, tales como descuentos de estacionamiento y reducciones de impuestos.

Quito también está renovando gradualmente el transporte público y las flotas de taxis con vehículos sin emisiones. Quito está introduciendo la siembra urbana de árboles y la restauración de programas de cobertura vegetal para mejorar el paisaje de la ciudad. La ciudad ha plantado un millón de árboles, y se está trabajando para recuperar áreas verdes que ayudarán a la ciudad a adaptarse a los impactos de la crisis climática.



© Marcelo Nacinovic / Getty Images

# RÍO DE JANEIRO

## BRASIL

El Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable y el Clima de Río de Janeiro ha fijado la meta de cero emisiones de carbono en una zona de la ciudad para 2030, bajo su título municipal de Calles más Verdes y Saludables. Esto se logrará mediante programas y medidas amplias sobre el espacio urbano para aumentar la movilidad activa, soluciones urbanas sustentables y la adopción de vehículos no emisores.

El Programa Reviver Centro, introducido en julio de 2012, estableció y delimitó el Distrito de Baja Emisión con el objetivo de aplicar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la Ciudad de Río de Janeiro. Para 2024 la ciudad tiene como objetivo implementar un Distrito de Baja Emisión en la región central, ocupando 35,000 metros cuadrados de espacio público, como parte del Plan Estratégico 2021-24. El 29 de julio de 2022 se promulgó el decreto que regula el distrito de bajas emisiones.

El Plan de Vigilancia de la Calidad del Aire, el Plan de Vigilancia de los GEI y el Plan de Comunicación de Río de Janeiro están en fase de ejecución. En 2022 se implementaron algunos tramos de ciclovías. Entre 2022 y 2023, se llevó a cabo el Proyecto de Bicicleta de Carga del Programa de Promoción de Ciclismo Seguro (SCAP), en colaboración con Transporte Ativo y la Federación Europea de Ciclistas (ECF), para experimentar con el uso de bicicletas de carga por parte de los

empleados del municipio en la zona del Distrito de Baja Emisión. En 2023 se iniciará una asociación con C40 sobre el Programa de Transporte de Flete de Emisiones Cero en América Latina.

Los próximos pasos serán ampliar la infraestructura de ciclismo de la ciudad, elaborar el plan de implementación y los proyectos de movilidad limpia, y desarrollar el Programa de Carga Cero.

El departamento de transporte municipal de Río de Janeiro, en colaboración con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y C40, está desarrollando el proyecto Ecogaragem para 50 autobuses eléctricos. Como resultado de esta cooperación técnica, para octubre de 2024 la ciudad habrá definido el modelo de negocio a adoptar, incluyendo la modelación técnica, económica y legal del proyecto. El objetivo es que este proyecto sea replicable en otras zonas de la ciudad.

A principios de 2024, Río de Janeiro hará pública una convocatoria de licitaciones para un periodo de prueba de autobuses eléctricos de al menos 90 días, que operarán tanto en una ruta cultural en el centro de Río como en un servicio de recolección de pasajeros. Los pilotos compararán los autobuses eléctricos con los autobuses diesel que operan en el mismo servicio, para conocer el desempeño y las características técnicas de los diversos fabricantes de autobuses de emisiones cero.



© tifonimages / Getty Images

# SANTIAGO

## CHILE

Desde octubre de 2023, en la zona metropolitana de Santiago hay 2,247 autobuses eléctricos, lo que representa el 31% de la flota total. Esto es el resultado de un esfuerzo estatal importante. Entre las medidas adoptadas cabe mencionar el programa de mujeres conductoras de la ciudad, que ofrece becas para que las mujeres obtengan su licencia de autobús y proporciona contratos de trabajo al finalizar el curso. Estos cursos se han llevado a cabo en siete distritos de la ciudad, proporcionando empleo local y mejorando la calidad de vida.

La ciudad ha introducido 22 autobuses adicionales para el transporte vecinal en siete comunas de la Región Metropolitana de Santiago, que representan el 13% de las comunas y alcanzan un total de 2,269 autobuses eléctricos. La meta propuesta para 2026 se excedió en un 73% en 2023.



CIUDADES SIGNATARIAS EN

**NORTEAMÉRICA**



© Grexsys / Getty Images

# AUSTIN

## ESTADOS UNIDOS

En la ciudad de Austin y el Gran Austin, CapMetro ofrece servicios de transporte público que incluyen autobuses, trenes, MetroBike, Pickup, Shuttles de la Universidad de Texas, RideShare y servicios de transporte. Sus primeros autobuses eléctricos comenzaron a funcionar a principios de 2020 y ahora una docena están en funcionamiento. Estos autobuses sin emisiones generan electricidad a través de energía solar y eólica limpia.

El futuro depósito de carga eléctrica para la flota de autobuses eléctricos de la ciudad está actualmente en construcción en una instalación de CapMetro en el norte de Austin. Una vez terminadas las obras, las instalaciones albergarán 214 autobuses, lo que representará más de la mitad de la flota actual de la ciudad. Su infraestructura soportará la capacidad de carga de 187 autobuses eléctricos de batería.

CapMetro opera en un programa de reemplazo de flota de diez años que asegura que la flota esté bien mantenida y funcione eficientemente. En 2021, la ciudad aprobó la compra de casi 200 autobuses eléctricos, la mayor adquisición de vehículos eléctricos en el país. Estos autobuses podrán operar en cualquiera de los carriles de autobuses rutas rápidas de la ciudad. También tendrán características que no se encuentran en la flota actual de la ciudad, incluyendo:

- Un plan de una planta abierta que fomente un abordaje más rápido y más pasajeros por autobús
- Puertos USB disponibles en todo el autobús
- Sistemas avanzados de seguridad que permiten una seguridad rápida y segura de las sillas de ruedas
- Puertas más anchas que permiten que más personas aborden y salgan del autobús de forma rápida y segura
- Suave tapicería de vinilo para mejorar el aspecto y la sensación de los asientos del autobús

Austin también está avanzando hacia el compromiso de zona de emisiones cero (ZEA) a través de un enfoque centrado en la comunidad. El Programa de Calles Vivas fue aprobado por la Municipalidad de Austin el 21 de octubre de 2021. El programa Living Streets visualiza las calles locales como lugares donde las comunidades pueden caminar, andar en bicicleta, reunirse y conectarse. El programa ofrece a los residentes un conjunto de opciones para activar las calles de los barrios para crear oportunidades de construir comunidades seguras en toda la ciudad. El programa busca ahora solicitudes de los barrios interesados, con tres versiones de cierres de calles disponibles: Barrio bloque fiestas, calles saludables y calles para jugar.



© Stephen Wood, EyeEm / Getty Images

# SEATTLE

## ESTADOS UNIDOS

Seattle sigue avanzando en sus compromisos de Acelerador C40 verde y saludable. La ciudad continúa ampliando su trabajo de Barrios de Baja Contaminación (LPN, por sus siglas en inglés), que continuará en 2024 con el objetivo de entregar tres LPN para 2028.

El departamento de transporte de Seattle publicó recientemente su Marco de Respuesta al Cambio Climático, una vía para acelerar la reducción de las emisiones relacionadas con

el transporte. Esto incluye trabajo sobre las regulaciones de bicicletas de carga electrónica y la gestión de la banqueta digital para una entrega más eficiente y el acceso a la banqueta. El departamento también está avanzando en la electrificación de su flota de vehículos de trabajo. La ciudad sigue trabajando con sus asociados de tránsito para prestar un mejor servicio de tránsito a raíz de la pandemia y también para lograr progresos constantes en la creación de una flota de autobuses sin emisiones.



## Radcliffe Dacanay

*Planificador Principal, Departamento de Transporte de Seattle, Ciudad de Seattle*

### > ¿Cuál es tu papel dentro de la ciudad y en qué acciones has estado involucrado con tu equipo que te enorgullece?

Soy un Planificador Principal en la División de Políticas y Planificación del Departamento de Transporte de Seattle. Trabajo en acciones y políticas climáticas para reducir emisiones en el sector del transporte. (En Seattle, el sector del transporte representa el 60% de las emisiones totales). He participado en la preparación del Marco de Respuesta al Cambio Climático del departamento, que se centra en acciones para reducir las emisiones en el sector del transporte. Relacionado con ese trabajo, también estoy involucrado en trabajar con la comunidad para entregar barrios de baja contaminación.

### > ¿Qué te inspira en el trabajo que haces para mejorar el transporte en tu ciudad para lograr los compromisos del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40?

Trabajar con colegas dedicados y miembros de la comunidad que están comprometidos a frenar las emisiones en el sector del transporte. Y al mismo tiempo ayudar a ofrecer vecindarios más habitables.



### > ¿Qué has aprendido de otro funcionario de la ciudad (ya sea en tu ciudad o en otra ciudad) que haya cambiado la forma en que te acercas a tu trabajo?

Estoy inspirado en el trabajo de Bogotá y Milán en los recientes esfuerzos de "calles abiertas". Sus planteamientos pueden replicarse aquí en el contexto norteamericano. (O al menos eso espero). Y es algo que estamos tratando de adaptar a nuestros propios esfuerzos similares con la campaña de barrios de baja contaminación.

*Esta cita ha sido provista en inglés y traducida al español para este reporte*



© LeonU / Getty Images

# VANCOUVER

## CANADÁ

Desde la firma del Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 en 2018, la Ciudad de Vancouver ha tenido éxito en varios de sus compromisos, pero también ha encontrado desafíos que han retrasado o cancelado otros compromisos.

Vancouver ha trabajado de manera coordinada con TransLink, la autoridad regional de transporte, para avanzar en la transformación de su flota de autobuses. Vancouver sigue avanzando hacia la compra solo de autobuses eléctricos con baterías para sustituir a los salientes del diesel y los autobuses híbridos-eléctricos. Aunque está un poco atrasado con la cantidad de autobuses que ha comprado debido a los impactos financieros de la pandemia COVID-19, TransLink compró 15 nuevos autobuses eléctricos de baterías junto con la aprobación de añadir otros 57 autobuses eléctricos de baterías a la flota en el segundo trimestre de 2023.

Tras la aprobación del Plan de Acción para casos de emergencia climática a fines de 2020, Vancouver experimentó dificultades en su labor sobre los precios de los estacionamientos en toda la ciudad y los precios del transporte por carretera en el centro de la ciudad. Tras la labor de contratación del personal de la ciudad, ambos proyectos fueron suspendidos por el Ayuntamiento de Vancouver en 2021 y 2022, respectivamente. La ciudad ahora ha cambiado sus prioridades a otras acciones para abordar sus objetivos climáticos, y espera que las lecciones aprendidas a través de este proceso puedan ayudar a otras ciudades del C40 que enfrentan desafíos similares.

Vancouver puso en marcha su proyecto piloto de Cycle Logistics Hub en 2022 y posteriormente ha cancelado el proyecto piloto debido a una serie de desafíos relacionados en gran medida con el cambio de prioridades de los socios, lo que llevó a la insustentabilidad del proyecto. A pesar de este revés, la ciudad ha aprendido de este esfuerzo, y está usando esta experiencia para guiar futuros trabajos relacionados con el flete de cero emisiones. Al mismo tiempo, la ciudad completó una encuesta de los trabajadores irregulares en Vancouver y están utilizando los resultados para apoyar una variedad de proyectos relacionados con el comercio electrónico.

Vancouver lanzó un programa de carga de vehículos eléctricos (EV) y un acelerador de adaptación para apoyar la electrificación de edificios existentes para apoyar la capacidad de carga de vehículos eléctricos de edificios antiguos. Estos programas están aprovechando el financiamiento federal, y los primeros 14 edificios están programados tener instalados cargadores de vehículos eléctricos para abril de 2026. Vancouver también ha comenzado a desarrollar la red de carga rápida de DC (DCFC) con 6 DCFC instalados desde 2022. Esta red seguirá creciendo en los próximos años.

Vancouver lanzó su programa de temporada de Calles Escolares y ha ido ampliándolo constantemente para abarcar más escuelas con cada año escolar. Se ha demostrado que el programa aumenta los viajes activos y reduce el volumen total de vehículos de motor en las escuelas primarias y secundarias participantes. Este programa seguirá ampliándose en los próximos años.

# BARRERAS PARA ALCANZAR LOS COMPROMISOS DEL ACELERADOR

La descarbonización del transporte urbano es vital para detener la desintegración climática y hacer que nuestras ciudades sean lugares más verdes, saludables y más inclusivos para vivir.

Sin embargo, el diseño centrado en el automóvil de muchas ciudades ha propiciado una arraigada cultura de los automóviles, que subvenciona el uso de los automóviles privados a costa de la caminata, el ciclismo y el transporte público, directa o indirectamente. Junto con el aumento de la urbanización, esto plantea una serie de desafíos distintos para los firmantes de cambiar significativamente la forma en que nos movemos en nuestras ciudades.

## Autobuses sin emisiones

Uno de los principales desafíos que muchas ciudades siguen enfrentando es el impacto financiero constante de la pandemia COVID-19. Los presupuestos de las ciudades todavía se están recuperando, y las agencias de tránsito público en todo el mundo están tratando de recuperar el número de viajes a los niveles prepandémicos. El grado en que los presupuestos de las ciudades se ven afectados varían, pero se debe aumentar significativamente la inversión en transporte público para reducir

exitosamente las emisiones globales a la mitad para 2030. En promedio, el uso del transporte público debe duplicarse para el año 2030, en línea con la meta de 1.5 °C. Esto requiere una inversión significativa en la mejora, expansión y electrificación del transporte público formal e informal. Durante la próxima década, se necesita US\$ 208 mil millones al año para mejorar, ampliar y electrificar el transporte público para mantener las emisiones por debajo del umbral de 1.5 °C en las ciudades del C40.

La transición de las flotas de grandes ciudades a cero emisiones también presenta desafíos técnicos y de infraestructura. Por ejemplo, los depósitos de carga requieren un espacio significativo para alojar estaciones de carga eléctrica, que no siempre está disponible en las ciudades. También hay consideraciones sobre la red eléctrica. El aumento de las necesidades de carga puede crear una demanda significativa en la red eléctrica que puede superar la capacidad en algunas ciudades.





© Inti St Clair / Getty Images

### Zonas de emisión cero

Los desafíos involucrados en la aplicación de zonas de emisiones cero (ZEA) varían entre las diferentes ciudades, regiones y contextos, pero hay algunas características comunes. La naturaleza holística de los ZEA significa que requieren de varias acciones a través del transporte urbano y la planificación urbana para lograr su visión. Internamente, esto puede ser difícil de coordinar para las ciudades, y requiere romper barreras para asegurar que todos los equipos interdepartamentales estén alineados y unidos en torno a una visión compartida.

También existe el desafío de generar apoyo público para las medidas compuestas de las ZEA. En su conjunto, las ZEA son transformadoras, ya que cambian fundamentalmente la forma en que nos movemos, vivimos, trabajamos y jugamos en nuestras ciudades. Como tal, atraen la oposición de algunos grupos por diversos motivos. Si bien hay algunas preocupaciones legítimas de los residentes y las empresas sobre la escala de la transformación, las ZEA tienen el poder de abordar múltiples injusticias sociales, raciales y económicas. Las ciudades deben incorporar la inclusión y la equidad en el centro del diseño de la ZEA y velar que las preocupaciones sean escuchadas y abordadas como parte de la transición justa.

Con mucha frecuencia, la narrativa es impuesta por una minoría vocal que intenta desacreditar estas medidas transformadoras basadas en evidencia con evidencia sin constancia que sustenta sus propias afirmaciones. Las ciudades deben tratar de controlar la narrativa y la visión y demostrar al público los múltiples beneficios que las ZEA aportan a la calidad del aire, la salud, la prosperidad económica, la seguridad y la calidad de vida. La comunicación efectiva y clara es vital. Las ciudades deben tratar de comprender las prioridades de los residentes y desarrollar comunicación activa, creativa y atractivas que hablen de ello.

En algunas ciudades también existen barreras legales a las medidas que reducen la circulación de vehículos altamente contaminantes. En Europa, las ciudades han podido introducir regulaciones de acceso a vehículos urbanos (UVAR, por sus siglas en inglés) que cobran o prohíben vehículos altamente contaminantes en ciertas zonas de la ciudad. Sin embargo, en otras ciudades, en particular a las de los EE.UU., se les impide regular el acceso por carretera basado en las emisiones. Así, pues, las ciudades firmantes de los EE.UU. están explorando formas sustitutivas de abordar las emisiones críticas del transporte.

# CONCLUSIÓN

Este informe celebra la continua ambición de las ciudades firmantes de reducir las emisiones relacionadas con el transporte y transformar sus calles en lugares más verdes, saludables y más inclusivos y vibrantes para vivir.

A medida que nos acercamos rápidamente al hito de los autobuses de emisiones cero de 2025 y a tan solo seis años de la meta de la zona de emisiones cero (ZEA) de 2030, siguen existiendo algunos problemas comunes y distintos que las ciudades afrontan para cumplir sus compromisos. El C40 está racionalizando y amplificando su apoyo a las ciudades para que puedan mover con mayor eficacia la esfera de estas políticas centradas en torno a las dos misiones principales de C40, anunciadas a principios de 2023:

- Ayudar a sacar al mundo de los combustibles fósiles
- Abordar los impactos y la injusticia de la crisis climática

El C40 reconoce que la entrega de pasos intermedios hacia las ZEA en las ciudades es fundamental para ayudar a poner fin al uso de combustibles fósiles y detener la crisis climática. La "Misión ZEA" se lanzó en 2023 como un esfuerzo interorganizacional que aprovecha los recursos de política y promoción en todo el C40 para generar apoyo público y aceptación social de las medidas ZEA.

A través de la Misión ZEA, el C40 ha apoyado a un grupo selecto de ciudades estratégicas en 2023 que se encuentran en las etapas críticas de su desarrollo de ZEA, mediante una combinación de medidas de apoyo que incluyen la participación pública, las encuestas, las comunicaciones y el apoyo técnico. Esto incluye, entre otras cosas:

- Lanzamiento del programa de aire limpio de Bogotá - Zonas Urbanas por Mejor Aire (ZUMA)
- La introducción de nuevas restricciones en la zona B LEZ de Milán y la visión de movilidad sustentable 2030 de la ciudad
- La expansión de la Zona de Emisiones Ultra Bajas de Londres (ULEZ) al Gran Londres en agosto de 2023
- Apoyo a Varsovia con su LEZ 2024

La Misión ZEA también reúne equipos que están apoyando a las ciudades con ZEA mediante la asistencia técnica existente para aprovechar los conocimientos de toda la organización. Las ciudades han recibido apoyo a través del programa de Asistencia Técnica de Calidad del Aire del C40, que para algunas ciudades se ha centrado en el desarrollo y análisis de las acciones de transporte, incluyendo Bogotá, Yakarta, la Ciudad de México y Río de Janeiro. Los programas ZEA y Flete de Emisiones Cero también han completado la asistencia técnica, la serie de seminarios web y las mesas redondas presenciales para seguir avanzando en esas esferas. Laneshift es un nuevo programa C40 en colaboración con The Climate Pledge que apoya a las ciudades de América Latina y la India en la transición a un flete sin emisiones.

El C40 también apoya a las ciudades en la transición a autobuses sin emisiones mediante programas regionales de ejecución. La Asociación Acelerador de Despliegue Rápido de Autobuses de Emisión Cero (ZEBRA), codirigida por C40 y el Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT), ha brindado un amplio apoyo a varias ciudades de América Latina para que avancen sus flotas de autobuses sin emisiones (y actualmente está ampliando el apoyo a otras regiones). Se apoya a las ciudades para que desarrollen estrategias de implementación a nivel de toda la flota y modelos de negocios innovadores, a la vez de aumentar la

disponibilidad de autobuses de emisiones cero en la región mediante el compromiso con los fabricantes de autobuses y los socios de la industria. Además, C40 es un asociado en la ejecución de la Misión de Autobuses Electrónicos de la Iniciativa Transformativa de Movilidad Urbana (TUMI), financiada por el Organismo Alemán de Cooperación Internacional (GIZ) y que presta apoyo a ciudades de toda América Latina, África y Asia en colaboración con el Instituto de Políticas de Transporte y Desarrollo (ITDP), el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el ICLEI - Gobiernos Locales para la sustentabilidad y la Asociación Internacional de Transporte Público (UITP).

Los programas de transporte del C40 cuentan con el apoyo de nuestras redes, que siguen siendo el pilar a través del cual las ciudades pueden acceder al aprendizaje entre pares y al apoyo para el intercambio de conocimientos. Las redes de Transporte Público, Caminatas y Ciclismo, y Vehículos de Emisión Cero fomentan la colaboración entre las ciudades a través de talleres, seminarios web y grupos de trabajo.

En 2024, el C40 seguirá prestando apoyo a las ciudades a través de la Misión del ZEA y los programas y redes correspondientes. El Acelerador de Calles Verdes y Saludables del C40 mantendrá la ambición de implementar acciones de alto impacto para descarbonizar el transporte urbano y mejorar la calidad de vida para todos, al mismo tiempo reconociendo el impacto de los acontecimientos globales sobre la capacidad de las ciudades para acelerar el cumplimiento de los compromisos.



© Svetlana Zhukova / Getty Images

