

CALLES VERDES Y SALUDABLES

**Cómo implementan
zonas de cero
emisiones las
ciudades C40**



C40 Cities conecta a 96 de las ciudades más grandes e influyentes del mundo que se han comprometido a tomar medidas climáticas audaces para crear un futuro más saludable y sostenible para todos. Los alcaldes de C40 Cities, que representan a más de 700 millones de ciudadanos y una cuarta parte de la economía mundial, han asumido el compromiso de cumplir los objetivos más ambiciosos del Acuerdo de París a nivel local, así como a limpiar el aire que respiramos.

Esta guía se produce con el apoyo de Transformative Urban Mobility Initiative [Iniciativa de Movilidad Urbana Transformativa - TUMI].

TUMI es la iniciativa mundial líder en la implementación de movilidad sostenible, formada a partir de la unión de 11 prestigiosos socios. TUMI apoya proyectos de movilidad a nivel mundial y apoya a autoridades municipales con herramientas que les permiten tomar decisiones que transforman de manera positiva la movilidad en sus ciudades. Creemos en un futuro que permita a todos los ciudadanos acceder a Movilidad Urbana Sostenible.

www.transformative-mobility.org



Autora principal: **Kate Laing**

Revisores: **Daniel Firth, Cristina Miclea, Dolly Oladini, Lucy Mahoney,Carolynn Johnson, Jessica Jinn, Margarita Fernández-Amresto Sánchez, Terje Elvsaas, Hilde Solli, Hyejung Yeo, Lauren Edwards, Valentino Sevino, Paulo Campus, Lucy Hayward-Speight, Greg Nelson.**

Para obtener más información acerca del C40 y de nuestras ciudades, visite [nuestro sitio web](#), o siganos en [Twitter](#), [Instagram](#), [Facebook](#) y [LinkedIn](#)

RESUMEN EJECUTIVO

En Abril 2020, 35 municipios del mundo se han propuesto a establecer un área de cero emisiones en una parte significativa de sus ciudades para 2030 en el marco de su compromiso con la Declaración de calles verdes y saludables C40.

En este documento se analizan los enfoques que están adoptando algunas ciudades líderes para implementar un área de cero emisiones (ACE). La designación de una zona significativa de la ciudad como área de “cero emisiones” para 2030 requerirá un enfoque holístico y multifacético y un calendario de medidas estratégicas diseñadas para encaminar todo el sistema urbano hacia el logro del objetivo de cero emisiones.

Tenemos dos públicos principales en mente para este análisis: las autoridades de las ciudades signatarias que estén interesadas en comparar enfoques y ambiciones en otras ciudades; y aquellas de ciudades no signatarias que están contemplando la posibilidad de firmar la Declaración de calles verdes y saludables del C40 y buscan inspiración en cuanto al modo en que podrían lograr estos compromisos.

Para lograr un ACE para 2030, las ciudades ya están trabajando en intervenciones en 2020. Se está avanzando en cuatro formas de implementación distintas:

Pruebas pilotos centradas en las calles:

Una iniciativa hiperlocal en la que se introducen restricciones de acceso muy estrictas en algunas calles a partir de 2020 con un programa de expansión hacia 2030.

Ejemplos: Oxford

Diseño a escala de distrito: Un plan para transformar una zona entera, a partir de 2020. Un calendario de intervenciones significativas para apoyar los cambios hacia el transporte público y espacios para peatones y bicicletas que, en última instancia, conducirán a una cantidad menor de vehículos en general en la zona para 2030. **Ejemplos:** Oslo y Auckland

Cordones de regulación de vehículos:

Se están introduciendo cordones concéntricos de restricciones de acceso para vehículos urbanos (UVAR, por sus siglas en inglés), con las normas más estrictas en el centro. Se están eliminando los vehículos contaminantes y se están introduciendo gradualmente vehículos más limpios. Para 2030, solo se permitirá el ingreso de vehículos con cero emisiones en una zona claramente acordonada de la ciudad. **Ejemplos:** Londres, Milán, Seúl y Barcelona

Calendario para un ACE in 2030:

una ruta publicada y un cronograma de intervenciones para la zona hasta 2030.

Ejemplos: Ámsterdam





**Prólogo de Mark Watts,
Director Ejecutivo de C40 Cities**

La planificación urbana que prioriza los automóviles privados sobre todo lo demás crea ciudades congestionadas. Los vehículos en estas ciudades emiten contaminantes y envenenan los pulmones de las personas que se ven obligadas a compartir las calles con ellos. También es un sistema que perpetúa las desigualdades al excluir a cualquiera que no tenga acceso a un automóvil.

Una cuarta parte de las muertes prematuras a nivel mundial son consecuencia de alguna forma de contaminación inducida por los seres humanos; esas mismas emisiones contribuyen en gran medida al colapso climático que presenta riesgos aún mayores para la salud y el bienestar humanos.

Pero en lugar de asfixiar la vida urbana, podemos transformar las calles para que funcionen para las personas, al crear calles habitables donde los ciudadanos puedan disfrutar de aire limpio y carreteras tranquilas. Hasta la fecha, 35 alcaldes han firmado la Declaración de calles verdes y saludables del C40, en la que asumen el compromiso de implementar políticas de planificación favorables a las personas y de acelerar la transición a vehículos de cero emisiones.

Lo significativo de esta declaración es la diversidad de las ciudades que la han firmado. Si Barcelona, Seúl, Seattle y la Ciudad de México pueden establecer un área de cero emisiones para 2030 (ciudades de tamaño, ubicación e historia muy diferentes), no hay ninguna razón por la que otras ciudades deban abstenerse de adoptar políticas centradas en las personas. Al mismo tiempo, la ambición de un área de cero emisiones para 2030 envía la señal a todos los fabricantes de vehículos de que las ciudades están exigiendo productos y servicios sin emisiones.

El futuro de nuestras ciudades no es el de los combustibles fósiles. Toda empresa que ignore esa realidad quedará atrás.



**Prólogo de Daniel Moser,
Director de Gestión de Transformative
Urban Mobility Initiative (TUMI) GIZ**

En todo el mundo, los alcaldes de las ciudades están tomando medidas audaces para transformar la movilidad urbana para ofrecer un futuro mejor para la humanidad empoderada por una movilidad fuerte y limpia.

TUMI se enorgullece de apoyar a C40 Cities y se complace en asistir en la compilación de este documento de conocimientos que detalla el modo en que las ciudades signatarias líderes de la Declaración de calles verdes y saludables del C40 planean establecer un área de cero emisiones en una parte importante de sus ciudades para 2030.

Si una ciudad logra mejorar la calidad de sus calles al convertirlas en espacios inclusivos, saludables y atractivos, los beneficios adicionales que se derivan de tal cambio son notables: se evitarán cada año millones de muertes prematuras relacionadas con la contaminación; se generarán comunidades prósperas con crecimiento económico; se ahorrará dinero de los presupuestos de salud a medida que mejora la salud pública gracias a estilos de vida más activos; habrá menos desigualdad entre distritos ricos y pobres, y se reducirán las emisiones de gases de efecto invernadero.

Esta es la visión conjunta de ciudades prósperas con mejores resultados económicos, sociales y ambientales en línea con la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

En la asociación TUMI, nos une un objetivo: cambiar la movilidad en beneficio de las personas y el medio ambiente al permitir a los responsables políticos transformar la movilidad urbana. Creemos en la movilidad sostenible para un futuro mejor.

CONTENTS

RESUMEN EJECUTIVO	3
■ LA VISIÓN DE LAS ACE	6
INTRODUCCIÓN	7
■ EL CONCEPTO DE ACE	10
EL CONCEPTO DE AREAS DE CERO EMISIONES	11
LOS MODELOS PARA IMPLEMENTAR ACE	17
■ ESTUDIOS DE CASO DE CIUDADES	19
ÁMSTERDAM	20
AUCKLAND	23
BARCELONA	26
LONDRES	29
MILÁN	33
OSLO	36
OXFORD	39
SEÚL	41
CONCLUSIÓN	44
NOTA TÉCNICA - ZONAS DE CERO EMISIONES	45
SIGLAS Y ABREVIATURAS	48
BIBLIOGRAFÍA	49
NOTAS	50

LA VISIÓN DE LAS AREAS DE CERO EMISIONES



INTRODUCCIÓN

LA DECLARACIÓN DE CALLES VERDES Y SALUDABLES

En 2017, C40 Cities lanzó la Declaración de calles verdes y saludables (CVS). Hasta septiembre de 2020, 35 ciudades del mundo han firmado la [Declaración](#).

Las ciudades han asumido el compromiso de implementar dos acciones transformadoras que pueden encaminar a las ciudades hacia la reducción de las emisiones de la movilidad urbana a la escala necesaria para cumplir el objetivo del Acuerdo de París:

- 1. Adquirir, con nuestros socios, solo autobuses de cero emisiones a partir de 2025;**
- 2. Asegurar que una zona importante de nuestra ciudad cumpla con el objetivo de cero emisiones para 2030.**

Este documento se centra en el segundo compromiso: *establecer un área de cero emisiones en una parte significativa de la ciudad para 2030*, y explica el modo en que varias ciudades del C40 planean implementar estas zonas para 2030.

EL COMPROMISO DE ZONAS DE CERO EMISIONES

Lograr un área de cero emisiones requiere un paquete de medidas de movilidad implementado de manera coordinada y ambiciosa, con el año 2030 como fecha límite. Todas las ciudades están implementando políticas e incentivos que promueven los resultados siguientes:

- una cantidad significativamente mayor de traslados a pie y en bicicleta;
- la priorización y conectividad del transporte público;
- una cantidad menor de vehículos en la zona en general;
- el aumento de la adopción de vehículos de cero emisiones y la eliminación gradual de vehículos de combustibles fósiles.

El cambio hacia una movilidad de cero emisiones no solo reducirá las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también dará como resultado una reducción de la congestión, ciudades más tranquilas, aire más limpio, espacios más saludables y carreteras más seguras.

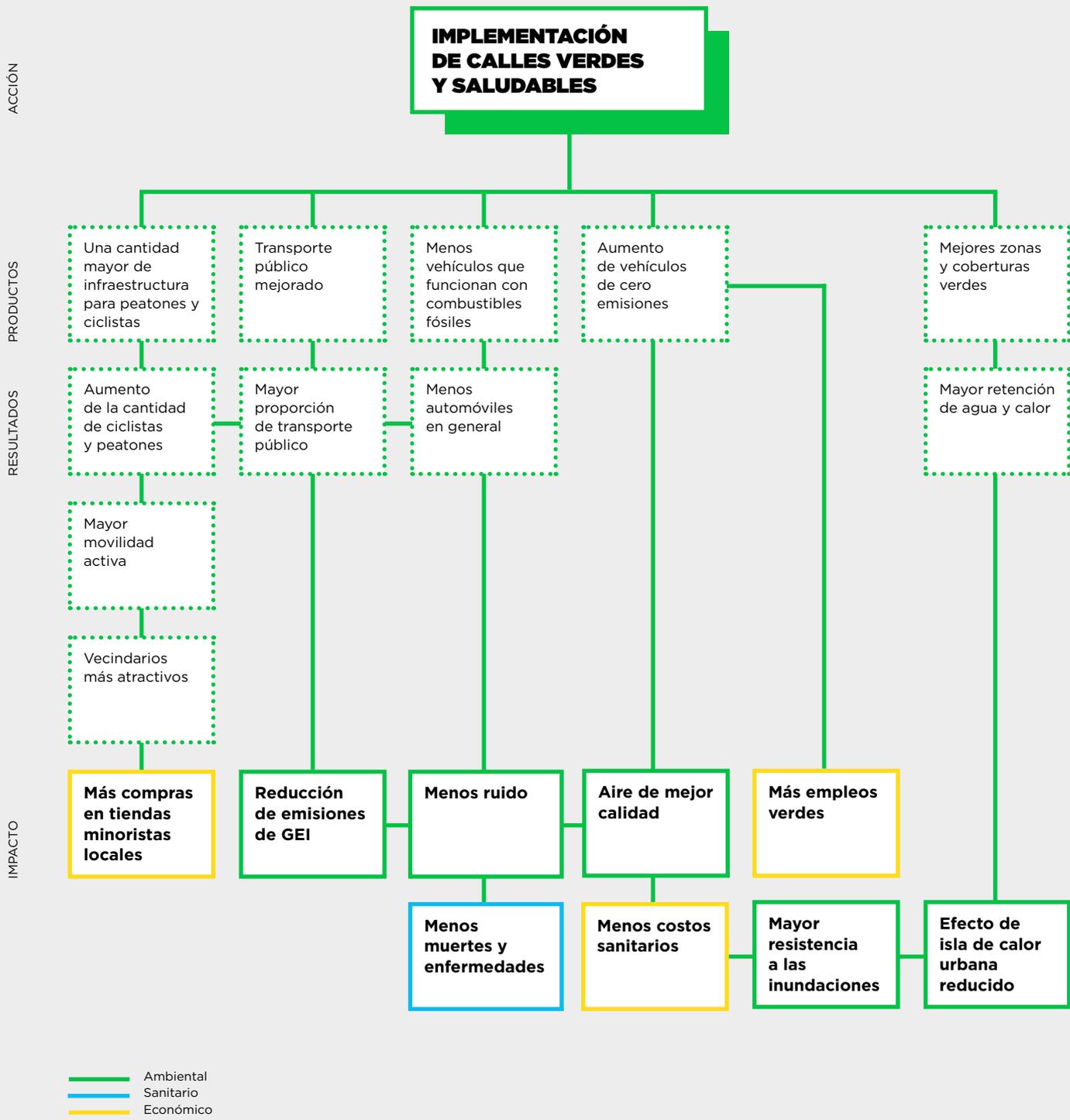
El compromiso de crear ACE es transformador. Implica catalizar el potencial de cambios de movilidad que mejorarán la calidad de vida de todos los ciudadanos, generarán ganancias económicas locales y ayudarán a abordar la crisis climática global.

¿POR QUÉ LOS ALCALDES PROMUEVEN ZONAS DE CERO EMISIONES?

Las zonas de cero emisiones aportan salud, equidad, economía local, seguridad y protección, así como beneficios ambientales.



Esquema que muestra la cadena causal entre una acción (Calles verdes y saludables), sus productos, resultados, impacto final en los sistemas ambientales, sanitarios y económicos, y estudios de casos.



<p>LIMA</p> <p>La peatonalización del centro histórico de la ciudad de Lima condujo a un 60 % menos de tránsito de automóviles y un 23 % más de peatones</p>	<p>MEDELLÍN</p> <p>Los Corredores Verdes de Medellín ayudan a reducir las temperaturas promedio de la ciudad en 2° C y a mejorar la calidad del aire.</p>	<p>QUITO</p> <p>Al reemplazar 1200 autobuses viejos con autobuses eléctricos se evitará la emisión de 100 000 tCO₂e por año.</p>	<p>CIUDAD DE MÉXICO</p> <p>Se evitaron 189 600 viajes en automóvil y por lo tanto, 360 toneladas de emisiones de CO₂ anualmente como consecuencia de la inversión de la Ciudad de México en estacionamientos para bicicletas.</p>	
<p>PARÍS</p> <p>Con el establecimiento de un área de cero emisiones en el espacio rodeado por la carretera de circunvalación de París, se podrían evitar 385 muertes prematuras por año.</p>	<p>BARCELONA</p> <p>Con la reducción del ruido de las Supermanzanas de Barcelona se podrían prevenir alrededor de 160 muertes cardiovasculares evitables.</p>	<p>LIMA</p> <p>Con la peatonalización del centro histórico de la ciudad la esperanza de vida por ciudadano aumentaría en un año.</p>	<p>MEDELLÍN</p> <p>Al lograr el objetivo de un 100 % de autobuses sin emisiones para 2030 la esperanza de vida por ciudadano aumentaría en 60 días.</p>	<p>YAKARTA</p> <p>Con el cambio de la flota de transporte público a autobuses eléctricos, habría 100 ingresos hospitalarios menos por año.</p>
<p>LOS ÁNGELES</p> <p>El aumento de la infraestructura de carga disponible públicamente en Los Ángeles para 2025 crearía 1500 nuevos puestos de trabajo.</p>	<p>LONDRES</p> <p>En Londres, las inversiones en infraestructura para peatones y ciclistas en calles y centros comerciales aumenta las compras en un 30 %. Con el estacionamiento de bicicletas aumenta 5 veces el gasto en tiendas minoristas por kilómetro cuadrado en comparación con la misma superficie de estacionamiento de automóviles.</p>	<p>LOS ÁNGELES</p> <p>Las inversiones en transporte público reducirán los tiempos de traslado en un 15 % por día al reducir las distancias viajadas en 5 millones de millas [más de 8 millones de kilómetros].</p>	<p>CIUDAD DE MÉXICO</p> <p>Los posibles beneficios netos actuales de los carriles para bicicletas de la Ciudad de México suman más de USD 65 millones, casi 6 veces el costo original de la infraestructura para bicicletas.</p>	<p>LONDRES</p> <p>Las medidas para incentivar a los londinenses a caminar y a andar en bicicleta durante 20 minutos todos los días generaría un ahorro posible de £1,7 mil millones en costos sanitarios a lo largo de 25 años.</p>

EL CONCEPTO DE AREAS DE CERO EMISIONES



EL CONCEPTO DE AREAS DE CERO EMISIONES

Un ACE es una intervención multifacética que busca crear un espacio en el que:

- **hay menos vehículos en general;**
- **todos los traslados se realizan con cero emisiones.**

En todas las ciudades, un área de cero emisiones se establece con un paquete de medidas de movilidad, a menudo mediante la articulación de varios proyectos de movilidad existentes con un enfoque coordinado y ambicioso, y con el año 2030 como fecha límite. Al hacerlo, las ciudades pueden reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de la movilidad, de acuerdo con los objetivos del Acuerdo de París.

¿QUÉ TIPOS DE VIAJES SE DEFINEN COMO “DE CERO EMISIONES”?

A los fines de las ACE, “cero emisiones” significa “cero emisiones de gases de efecto invernadero de los tubos de escape de autobuses, camiones y automóviles”. Las principales ciudades signatarias de la Declaración de calles verdes y saludables seleccionaron y respaldaron esta definición para garantizar que incentivara las mejoras más significativas tanto en relación con la calidad del aire como en términos de la reducción de los niveles de carbono.

Aunque la definición es intencionalmente neutral desde el punto de vista tecnológico, las únicas tecnologías de vehículos disponibles actualmente en el mercado con cero emisiones por tubo de escape son los vehículos de pila de combustible de hidrógeno (PCH) o los vehículos eléctricos de batería (VEB).

Aunque las emisiones durante el ciclo de vida de los PCH y los VEB dependen de cómo se generen el hidrógeno y la electricidad, ofrecen la posibilidad de una reducción importante de las emisiones durante el ciclo de vida a medida que se descarboniza la generación de electricidad.

Además, es importante destacar que otros métodos de traslado sostenibles que no generan emisiones de GEI por tubo de escape, como los traslados a pie, en bicicleta, bicicletas eléctricas de carga, etc. también se incluyen en esta definición.

La nota técnica del Anexo A presenta información adicional acerca de la definición de “cero emisiones” por parte de los signatarios de la Declaración de CVS.

AREAS DE CERO EMISIONES: PRUEBAS PILOTOS PARA EL FUTURO QUE QUEREMOS

EL ESTABLECIMIENTO DE ACE CONLLEVA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS PILOTOS DE DEMOSTRACIÓN PARA LOGRAR UN SISTEMA DE MOVILIDAD SEGURO A NIVEL CLIMÁTICO

Los alcaldes de C40 están trabajando por un futuro seguro a nivel climático. Esto requiere cambios significativos en la movilidad urbana para crear un sistema de cero emisiones, calles más ecológicas, aire saludable, carreteras más tranquilas y transporte urbano menos contaminante. El proceso de crear un ACE conlleva el establecimiento de un terreno piloto o de prueba para intervenciones temporales: un espacio para explorar el impacto de las intervenciones, experimentar y medir los beneficios de los cambios, y un centro para la colaboración con ciudadanos, empresas y otros socios. Un ACE es un espacio en el que una ciudad demuestra la transformación de la movilidad urbana multifacética en una zona única y bien definida y el modo en que esta transformación podría mejorar la salud, el bienestar y la equidad de los habitantes. La intención es que las intervenciones exitosas puedan luego expandirse y replicarse en toda la ciudad.

LAS ACE GENERARÁN UN EFECTO DE RED EN TODA LA CIUDAD

Las ACE son “focos de transformación” que influirán cada vez más en los cambios de movilidad y la reducción del tránsito, y fomentarán el uso de opciones de movilidad con cero emisiones en toda la ciudad a medida que se establezcan, se repliquen o se amplíen. Por ejemplo, un ACE podría afectar la forma en que las personas deciden ir y venir de la zona e influir en los tipos de vehículos que ingresan en ella o la atraviesan. Mediante estos mecanismos, las ACE pueden crear efectos de red tanto directos como indirectos en las decisiones de movilidad en la ciudad en general.

LAS ACE SON OPORTUNIDADES PARA PRIORIZAR Y AUMENTAR LOS TRASLADOS A PIE Y EN BICICLETA

La creación de un sistema de movilidad de cero emisiones requiere un aumento significativo de la proporción de traslados que se realizan a pie y en bicicleta, y la reasignación del espacio vial a estos modos de traslado. Al reequilibrar el ámbito urbano, las ACE permiten evaluar soluciones para el fomento de los traslados a pie y en bicicleta, y mejorar las conexiones al transporte público, para reemplazar la circulación de vehículos. Se deben resaltar y explicar los beneficios múltiples de estas intervenciones, ya sea en relación con la salud pública, las mejoras en la calidad del aire, la mejora del espacio público o la mayor equidad y prosperidad socioeconómica.

LAS ACE SON OPORTUNIDADES PARA PRIORIZAR EL TRANSPORTE PÚBLICO Y EL DESARROLLO ORIENTADO AL TRÁNSITO

El establecimiento de un ACE requiere la priorización de soluciones de transporte público. Las ACE ofrecen una oportunidad para cambiar el equilibrio del espacio urbano hacia un desarrollo orientado al tránsito, incluidas las conexiones a infraestructuras de transporte público para peatones y ciclistas, y para reducir la dependencia de los vehículos privados. Deben destacarse los beneficios de las intervenciones para la creación de entornos urbanos orientados al tránsito, incluidos los vínculos entre el espacio público renovado y la prosperidad económica, así como las mejoras en la salud pública y la calidad del aire.

LAS ACE SON OPORTUNIDADES PARA AUMENTAR EL USO DE VEHÍCULOS DE CERO EMISIONES

En el marco del diseño e implementación de un ACE, las ciudades pueden aprender de las partes interesadas locales sobre la demanda y la oferta de vehículos de cero emisiones dentro de la zona piloto. Con esta comprensión, las autoridades pueden desarrollar estrategias y políticas que aceleren el uso de vehículos de cero emisiones en la ciudad, en el transporte público y en las flotas de transporte de cargas y taxis en particular. Un ACE también es una oportunidad para demostrar una visión alternativa de una ciudad en la que solo operan vehículos de cero emisiones, más silenciosa y con aire más limpio.

LAS ACE SON OPORTUNIDADES PARA PROMOVER EL TRANSPORTE DE CARGAS DE CERO EMISIONES

Para lograr un futuro sostenible para el transporte urbano de cargas, deben cumplirse dos objetivos: aumentar la cantidad de vehículos de cero emisiones y reducir la circulación innecesaria. Las ACE brindan la oportunidad de involucrar a los sectores de transporte de cargas y servicios en pruebas piloto de demostración y posibles desafíos y soluciones (por ejemplo, la disponibilidad de modelos de vehículos eléctricos, la infraestructura de carga de vehículos eléctricos, los modelos de entrega en la última milla y la carga y descarga en la acera). Las ciudades y los operadores pueden centrarse en el diseño y la regulación propuestos para la zona y experimentar juntos para lograr soluciones que contribuyan a los objetivos de creación de entornos urbanos de la ACE. Al colaborar en la ACE, también generan un contexto para un debate más amplio acerca de los caminos y obstáculos para lograr un transporte de cargas de cero emisiones en toda la ciudad en el futuro.

LAS ACE SON HERRAMIENTAS DE COMPROMISO COMUNITARIO

La participación del público y de las partes interesadas será fundamental para la ambición de lograr un área de cero emisiones para 2030. Para involucrar a la comunidad y defender el establecimiento de ACE, será importante explicar claramente los beneficios anticipados de un cambio sistémico hacia ciudades más verdes, saludables y prósperas. Los avances hacia un ACE para 2030 brindan una oportunidad para que las ciudades anticipen, midan, evalúen y, en última instancia, presenten pruebas de los beneficios de las intervenciones para el establecimiento de ACE. El proceso presentará oportunidades para el urbanismo táctico y los proyectos que demuestren los beneficios de las ACE ayudarán a lograr la aceptación de las partes interesadas. Esto, a su vez, fomentará su replicación y expansión en el futuro.

LA IMPLEMENTACIÓN A NIVEL MUNICIPAL

Los poderes, mandatos y funciones de los alcaldes varían ampliamente entre las ciudades del C40, y los compromisos de la Declaración de calles verdes y saludables se cumplirán a través de distintas estrategias en diferentes ciudades.

Muchos alcaldes tienen cierta autoridad sobre las carreteras de la ciudad y los autobuses, y varios tienen poder regulatorio sobre ciertas flotas, como los taxis. Sin embargo, en relación con otros activos de movilidad, como los vehículos privados o las bicicletas, los poderes de los municipios suelen ser más limitados. Por ejemplo, es posible que solo tengan la autoridad para regular el estacionamiento o designar la cantidad de espacio vial disponible.

Para explicar la gama de poderes que tienen los alcaldes, presentamos seis tipos diferentes de influencia municipal en la figura a continuación. La mayoría de los alcaldes de las ciudades pueden ejercer algunos o todos estos tipos de poder, en cierta medida, para desarrollar la capacidad de una ciudad para la acción climática, por ejemplo, al crear un ACE.

Una investigación realizada por el C40¹ indica que los mayores poderes municipales no necesariamente conducen a mayores acciones climáticas o acciones para mejorar la calidad del aire en una ciudad. Los municipios con poderes más limitados, o poderes que podrían considerarse “más débiles”, como el de definir una visión, han demostrado que pueden impulsar cambios positivos en toda la ciudad, incluso mediante la creación de ACE. Estas ciudades están trabajando a escala, mediante enfoques innovadores para alentar a otros actores a acompañarlas en la acción climática en los casos en los que no pueden implementar necesariamente acciones directas ellas mismas.

De hecho, la mayoría de los municipios colaboran con una variedad de socios para multiplicar su influencia e impacto. Estos pueden incluir gobiernos nacionales y estatales, la sociedad civil, instituciones intergubernamentales, el sector privado y el sector académico. Por ejemplo, un municipio podría colaborar con el gobierno nacional en la implementación de un esquema de regulación de emisiones de vehículos o trabajar con el sector de transporte de cargas en un programa piloto de vehículos de cero emisiones. Al encontrar objetivos compartidos y trabajar para lograrlos, los alcaldes y organizaciones asociadas pueden lograr más de lo que podrían lograr por sí solos.

TIPO DE PODER	EXPLICACIÓN	EJEMPLOS
Poder de mando	Un alcalde usa la regulación y la ejecución de normas para generar cambios e implementar políticas.	Cambiar la flota de taxis de la ciudad a vehículos de cero emisiones mediante la regulación de licencias o al priorizar los vehículos de cero emisiones para el acceso a las aceras o a ciertas zonas durante las horas pico de carga.
Poder de implementación	Un alcalde obra a través de la implementación de un proyecto o programa.	Realizar intervenciones significativas en el ámbito urbano para priorizar a los peatones y ciclistas y el acceso al tránsito o establecer un centro de carga rápida de vehículos eléctricos para taxis con el fin de acelerar el uso de vehículos eléctricos para la flota de taxis.
Poder de provisión	La influencia de los alcaldes se caracteriza por un alto nivel de control sobre la prestación de servicios.	Comprometerse con la electrificación de la flota municipal para una fecha determinada o implementar normas de adquisiciones preferenciales que favorezcan a los proveedores de servicios con ofertas de cero emisiones.
Poder de legislación	Un alcalde logra avances al establecer políticas y legislación que requieren que otros actúen.	Establecer normas de construcción para urbanizaciones nuevas que sean propicias para un ACE, como el establecimiento de una cantidad máxima de espacios de estacionamiento o la exigencia de espacios de carga para vehículos eléctricos en zonas residenciales.
Poder de colaboración	Un alcalde actúa generalmente en asociación con otros actores para aprovechar sus poderes respectivos.	Trabajar con la autoridad de tránsito local para establecer objetivos y superar las barreras para la adquisición de autobuses eléctricos para la flota de la ciudad o trabajar con incubadoras de innovación locales para comprender mejor las barreras para la transición del sector privado.
Poder para definir una visión	Un alcalde a veces puede tener poder limitado para actuar directamente, pero aun así puede impulsar el cambio al definir una visión y defender políticamente la necesidad de un cambio. Un alcalde puede crear un entorno atractivo en el que otros puedan actuar.	Usar el perfil del alcalde para llamar la atención de los medios sobre las desigualdades en el sistema de movilidad y establecer vínculos claros con la injusticias en cuanto a sus efectos en la calidad del aire o impulsar iniciativas para la búsqueda de soluciones colaborativas entre las empresas y el mundo académico en torno a una visión para un ACE.

LOS MODELOS PARA IMPLEMENTAR ACE

Hasta la primavera de 2020, 35 ciudades a nivel mundial han firmado la Declaración de calles verdes y saludables. Todas las ciudades están implementando políticas e incentivos que promoverán los resultados siguientes:

- una cantidad significativamente mayor de traslados a pie y en bicicleta;
- la priorización y conectividad del transporte público;
- una cantidad menor de vehículos en la zona en general;
- el aumento de la adopción de vehículos de cero emisiones y la eliminación gradual de vehículos de combustibles fósiles.

Han surgido cuatro enfoques de implementación diferentes en las ciudades. Algunas ciudades están combinando enfoques diferentes en una estrategia general. Otras están utilizando estos enfoques como vía en sí mismos,

al avanzar de una etapa a otra a medida que madura la ACE.

Durante la implementación de ACE, se dialoga en forma constante con las comunidades, se comunica y se presentan pruebas de los beneficios que generará un área de cero emisiones para el medio ambiente urbano, la salud y la economía.

Las ciudades también están invirtiendo en apoyo para la adopción acelerada de alternativas de cero emisiones para ayudar a los ciudadanos, las empresas y las partes interesadas a dejar atrás los vehículos de combustibles fósiles.

En los estudios de casos de ciudades a continuación, hemos utilizado los íconos siguientes para señalar las áreas en la que una ciudad está avanzando actualmente en el proceso de implementación de ACE.



Pruebas pilotos centradas en las calles

- Mejora la infraestructura para peatones y ciclistas
- Experimenta con el acceso al transporte de cargas
- Compromisos con partes interesadas, empresas y ciudadanos
- Establece una calle modelo



Establecimiento de al menos un cordón para la regulación de vehículos

- Reduce los vehículos en la zona
- Desincentiva los vehículos más contaminantes y de combustibles fósiles
- Incentiva la adopción de vehículos de cero emisiones



Diseño de un ACE a escala de distrito

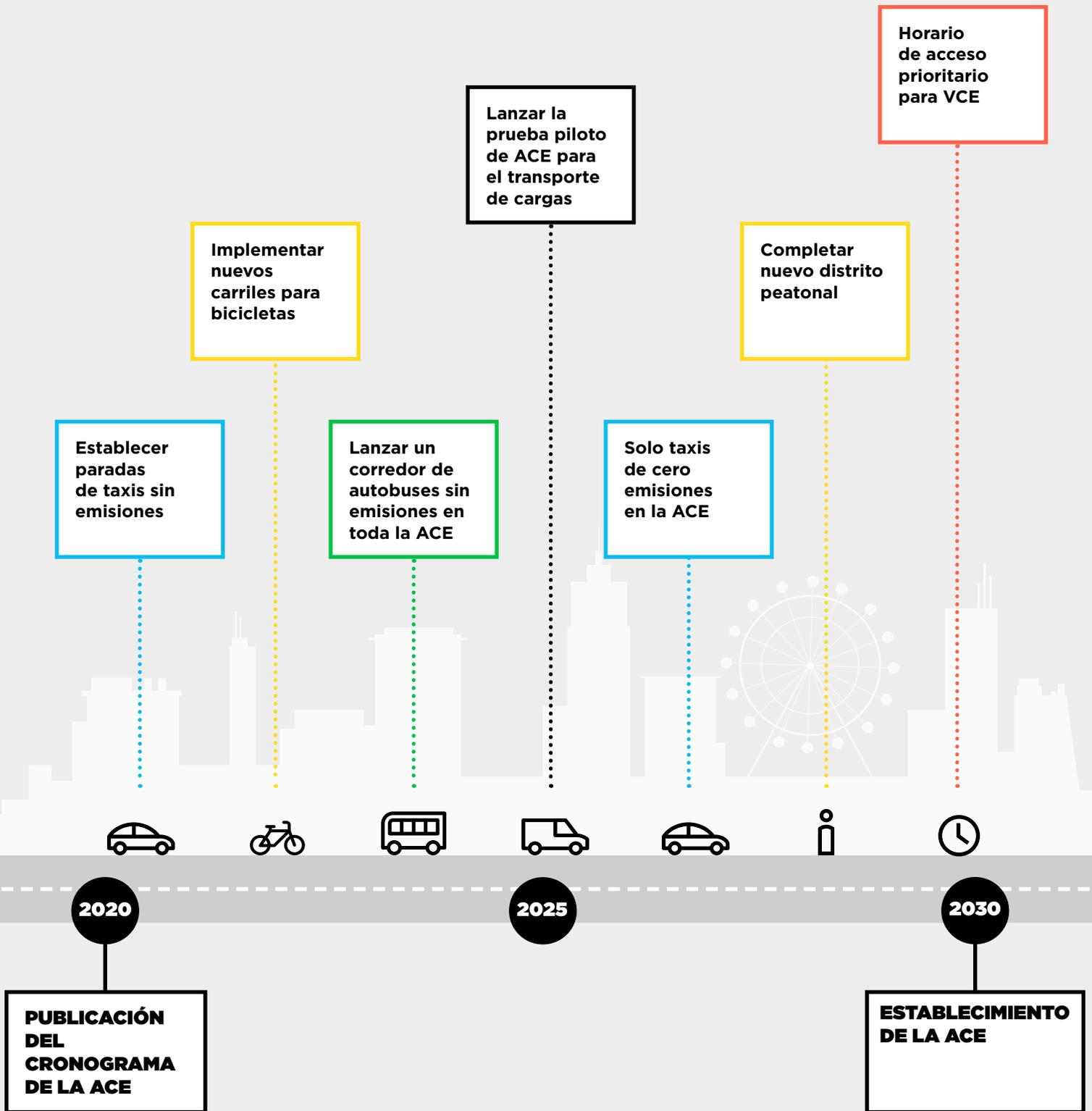
- Establece la escala de la ACE
- Mejora significativamente la infraestructura para peatones y ciclistas
- Aumenta la priorización y la conectividad del transporte público
- Reduce los vehículos en la zona
- Compromisos con partes interesadas, empresas y ciudadanos



Publicación de un calendario claro para lograr un ACE en 2030

- Define la visión para el establecimiento de la ACE
- Explica claramente a las partes interesadas las vías para lograrlo
- Establece el plazo

Ejemplo de un cronograma para la implementación de un Área de Cero Emisiones.



ESTUDIOS DE CASO DE CIUDADES



EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

Ámsterdam es reconocida como líder mundial en la priorización de peatones y ciclistas y de los traslados en transporte público, por lo que está trabajando a partir de una base sólida hacia su objetivo de convertir una parte importante de la ciudad en un área de cero emisiones para 2030.

En abril de 2019, Ámsterdam publicó el *Plan de acción de aire limpio* con el objetivo de lograr una movilidad sin emisiones para 2030 (es decir, toda la ciudad de Ámsterdam será un área de cero emisiones para 2030).

Ámsterdam cuenta actualmente con cinco zonas de bajas emisiones donde están prohibidos los vehículos que generan mayores cantidades de contaminación. Con el tiempo, estas zonas se ampliarán y las normas serán más estrictas. Se convertirán gradualmente en zonas de cero emisiones y no se permitirán los vehículos de gasolina, diésel o gas.

El primer logro clave es, a partir de 2020, los vehículos con motores diésel quedan excluidos del centro de la ciudad.²

Entre 2025 y 2030, Ámsterdam ampliará las zonas en forma gradual desde el centro de la ciudad para lograr que todos los vehículos en Ámsterdam sean de cero emisiones. Este enfoque se basa en una expansión concéntrica que ya ha tenido éxito para lograr una ciudad de poco tránsito y la regulación de los autobuses turísticos. Además, como medida adicional para eliminar las emisiones de CO₂ durante la producción, toda la electricidad y el hidrógeno necesarios para el transporte en Ámsterdam se generarán de forma sostenible para 2030.



PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

En el Plan de acción de aire limpio de Ámsterdam, el camino hacia una ciudad con cero emisiones se resume en dos metas claves:

- **2025:** Todo el tránsito, incluidos los taxis, los vehículos de pasajeros, las embarcaciones de recreo y los transbordadores municipales, con la excepción de los automóviles de pasajeros y las motocicletas, debe ser de cero emisiones en la zona rodeada por la carretera de circunvalación A10.
- **2030:** Todo el tránsito dentro de la zona edificada debe ser de cero emisiones.

LA PLANIFICACIÓN DE UN TRANSPORTE DE CARGAS DE CERO EMISIONES

En 2019, en los Países Bajos, se definió en el Acuerdo Nacional sobre el Clima una serie de medidas que debían tomarse a nivel nacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 49 % para 2030, con los niveles de 1990 como base. El Acuerdo estableció el requisito de que entre las 30 y 40 ciudades más grandes de los Países Bajos introduzcan zonas de cero emisiones para el transporte de cargas para 2025 como medida clave para lograr una movilidad y una logística sostenibles.

Este requisito se basó en un Acuerdo ecológico voluntario para una logística de cero emisiones en la ciudad en 2014, que fue firmado por varias ciudades holandesas, entre ellas, Ámsterdam, La Haya, Rotterdam y Utrecht y más de 50 empresas holandesas, y que lanzó el gobierno nacional para fomentar asociaciones en apoyo del mismo objetivo.

En un informe de investigación de 2019, titulado “[La infraestructura de carga de vehículos eléctricos en la logística de la ciudad](#)”, se analizó en profundidad el tipo de infraestructura de carga que se requeriría en una ciudad como Ámsterdam si se usaran VEB para lograr zonas de cero emisiones para la logística de la ciudad.³

En la investigación se utilizaron datos de CBS (Estadísticas de Holanda) sobre las furgonetas y camiones que ingresan a la zona de bajas emisiones de Ámsterdam, y los autores calcularon dónde la demanda de puntos de carga probablemente sea mayor.

También se realizaron estimaciones del impacto proyectado en la red eléctrica y de la cantidad requerida de puntos de carga. En base a estos resultados y de las decisiones tomadas, surge una visión de dónde, cuándo y cuán rápido se podría realizar la carga de vehículos, lo que permitirá a los operadores de redes y a las autoridades municipales desarrollar planes en términos de infraestructura de carga y de planificación espacial.

El establecimiento de un objetivo a largo plazo. Todos los vehículos de la ciudad serán de cero emisiones en 2030.

Ámsterdam ya es una ciudad ciclista reconocida y pionera en el campo de vehículos eléctricos, y en los próximos años se intensificarán aún más los esfuerzos para promover estos modos de transporte.

Ámsterdam tiene una proporción elevada de infraestructura de carga per cápita. Los residentes que compran un automóvil eléctrico pueden solicitar una estación de carga en su vecindario y el municipio puede proporcionar estaciones de carga adicionales. En la actualidad, la mayoría de la infraestructura

de carga de vehículos eléctricos está ubicada en la calle y los conductores de vehículos eléctricos tienen prioridad en los estacionamientos y espacios de carga. Los residentes y empresas que comienzan a usar vehículos eléctricos pueden obtener apoyo en forma de asesoramiento y/o subvenciones.

“Las sustancias contaminantes en el aire reducen la esperanza de vida de todos los habitantes de Ámsterdam en más de un año”.

Prólogo de Sharon Dijksma, Concejala de Aire Limpio, Ámsterdam, Plan de acción de aire limpio de Ámsterdam (abril de 2019)

Información adicional acerca de Ámsterdam:

Plan de acción de aire limpio de Ámsterdam La infraestructura de carga de vehículos eléctricos en la logística de la ciudad
EV Charging Infrastructure: A quick guide for cities [La infraestructura de carga de vehículos eléctricos: Una guía rápida para ciudades]: un informe conjunto de 2020 del C40 y del Consejo Internacional de Transporte Limpio sobre la inversión de Ámsterdam y de otras ciudades en infraestructura de carga de vehículos eléctricos para respaldar la adopción de alternativas de cero emisiones

EL ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA EN 2020

En 2019, Auckland completó una consulta pública sobre la actualización de su Plan maestro para el centro de la ciudad, que incluía el concepto de Acceso para todos (A4E, por sus siglas en inglés), una idea nueva para crear más espacio.

El concepto para la zona se basa en la reasignación del espacio de la calle en favor de las personas, las operaciones y las funciones de la calle y en la reorganización del acceso para priorizar los viajes necesarios para apoyar el centro de la ciudad, como los viajes relacionados con entregas, la construcción y los servicios de emergencia.

Mediante el A4E se adopta un enfoque holístico y proactivo en relación con las operaciones del centro de la ciudad de Auckland, teniendo en cuenta que el centro de la ciudad es un sistema, y los cambios en un lugar afectarán a otros.

El A4E introduce un nuevo sistema de circulación, por el cual los vehículos privados accederían a las zonas del centro de la ciudad desde las carreteras principales en las afueras de la ciudad en lugar de utilizar carreteras locales pequeñas. Organiza el centro de la ciudad en nueve barrios de poco tránsito, entre ellos, una zona de prioridad para peatones en Waihorotiu-Queen Street Valley. El plan prioriza el acceso *a* centro de la ciudad, no *a través* del centro de la ciudad, y genera espacios para infraestructura de transporte público existente y propuesta, para su uso por partes, una cantidad cada vez mayor de trabajadores, residentes y visitantes en el centro de Auckland, y para crear calles más inclusivas.

Una parte central del A4E es un plan para crear calles de circulación sin automóviles, vecindarios con poco tránsito y un nuevo sistema de circulación por el cual los



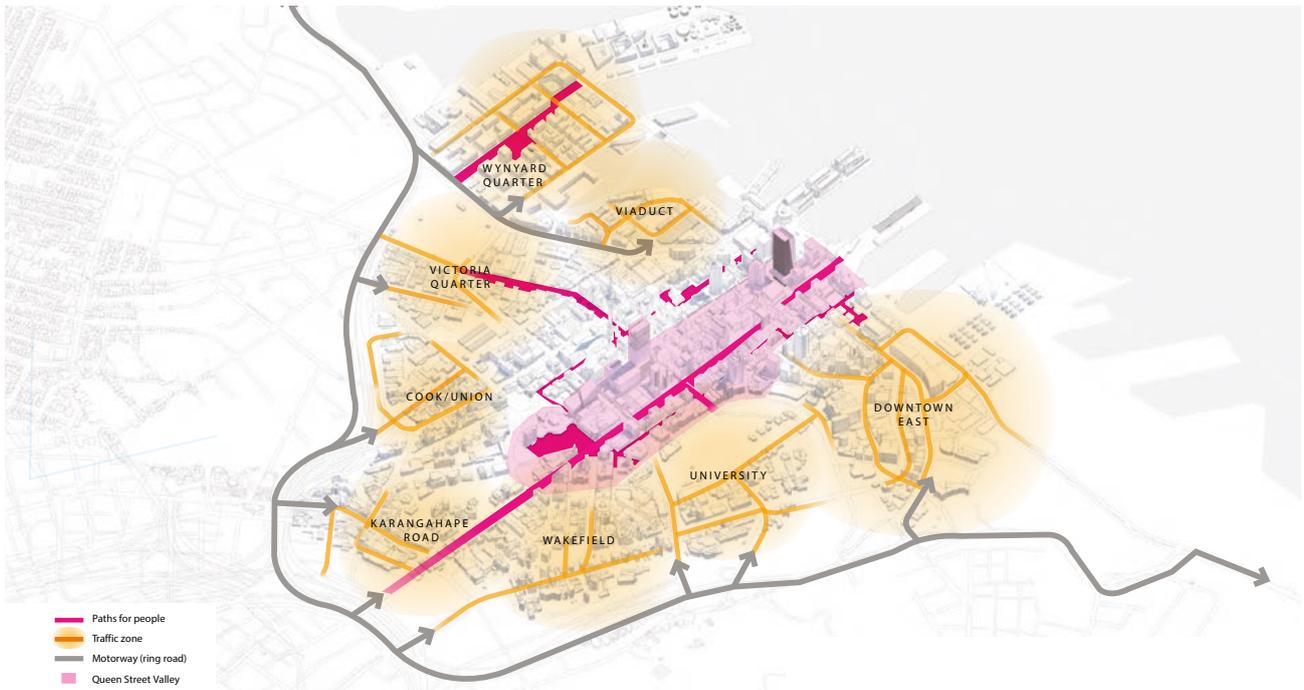
vehículos privados puedan acceder al centro de la ciudad desde las carreteras principales (autopistas y Mayoral Drive) en las afueras de la ciudad.

El A4E desempeña una función clave en la implementación de un ACE en Auckland al establecer los cambios físicos en las calles necesarios para reducir el impacto del transporte por carretera en la calidad del aire en el centro de la ciudad. En esta etapa, el A4E y la ACE son conceptos de alto nivel; actualmente se están desarrollando planes de implementación.

PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

El plan de Auckland está centrado en el centro de la ciudad y tiene como objetivo:

- acelerar la transición a autobuses públicos eléctricos, con cero emisiones para 2030;
- completar el proyecto City Rail Link, que aumentará la capacidad ferroviaria hacia el centro de la ciudad en un 150 %;
- completar la reurbanización de Ferry Basin (la zona de la terminal de trasbordadores) del centro de la ciudad para mejorar la accesibilidad y lograr una mayor flexibilidad operativa, lo cual también permitirá admitir una cantidad mayor de pasajeros;
- investigar una zona de vehículos de bajas emisiones como transición a un ACE.



Esquema del concepto de Acceso para todos (A4E): Centro de la ciudad de Auckland con un vecindario indicativo de poco tránsito que rodea la zona de Queen Street Valley con prioridad para los peatones. Fuente: [Acceso para todos](#)

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Auckland tiene una serie de intervenciones actuales y propuestas para facilitar y acelerar la transición a opciones de cero emisiones:

- el fomento del uso de vehículos eléctricos, al proporcionar más de 40 estaciones de carga en estacionamientos públicos;
- la incentivación de empresas de vehículos compartidos para que ofrezcan vehículos eléctricos al proporcionar estacionamientos e instalaciones de carga en ubicaciones de primer nivel;
- la implementación continua del programa de ciclismo, que incluye la ejecución de la Estrategia ciclista de 10 años, que fomenta la sustitución de los viajes en automóvil por traslados en bicicleta;
- el Concejo Municipal de Auckland se compromete a reemplazar todos los vehículos retirados de la flota con vehículos eléctricos, siempre que sea posible.

“Seamos claros, estamos cambiando de manera fundamental el funcionamiento del centro de nuestra ciudad y de su sistema de transporte; debemos emprender este proceso de cambio con el apoyo de los habitantes de Auckland”.

Concejal Chris Darby, Presidente del Comité de Planificación. Fuente: [Council's bold city centre vision gets the big tick](#) [Aprobación de la visión audaz del Concejo Municipal para el centro de la ciudad]

Información adicional acerca de Auckland

[Acceso para todos en Auckland](#)

El control hiperlocal de la calidad del aire se utilizará para evaluar los beneficios de la ACE en Auckland.

Auckland está utilizando datos de control de la calidad del aire para definir y promover cambios de infraestructura y diseño en el centro de la ciudad. Las concentraciones de contaminantes peligrosos del aire en Queen Street, la calle comercial más concurrida de Auckland, son más elevadas que en otras zonas de la ciudad.

Además, los datos de la ciudad indicaron niveles máximos de aire de mala calidad durante las horas pico de tránsito por la mañana y por la tarde, pero una caída importante durante el fin de semana.

Se propone una red de control del aire de varias capas en el centro de la ciudad de Auckland, para controlar los cambios una vez que se implemente el A4E. Cerca de los contadores de personas se ubicarán dos estaciones reglamentarias estándares y 12 monitores de costo medio montados en postes de luz para evaluar la exposición que sufren los peatones en la zona. Al mismo tiempo, la ciudad controlará el ruido y el volumen del tránsito.

Por último, se está desarrollando una flota de sensores de muy bajo costo para aumentar la flota de postes de luz y crear una red densa que proporciona puntos de datos sin procesar que brindan una comprensión más completa de los cambios espaciales y temporales en los niveles de concentración.

Esta información ayudará en última instancia a demostrar las mejoras en la calidad del aire y los beneficios económicos y sanitarios relacionados con las intervenciones para lograr un área de cero emisiones en Auckland.

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

Desde el 1 de enero de 2020, Barcelona estableció de forma permanente la zona de bajas emisiones del área de la Ronda de Barcelona (ZBE - Zona de Baixes Emissions, Rondes de Barcelona), una zona de 95 kilómetros cuadrados. Esta zona regula el ingreso de vehículos que no cuentan con el distintivo ambiental expedido por la Dirección General de Tráfico (DGT).⁴

El objetivo es reducir la contaminación ambiental y mejorar la calidad del aire y, por lo tanto, la salud pública. Es parte de una estrategia más amplia para reducir las emisiones contaminantes en un 30 % en 15 años.

Se prevé que la ZBE reducirá las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y PM10 hasta en un 31 % y un 39 %, respectivamente.

PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

Durante la próxima década, Barcelona aumentará las restricciones en la ZBE para eliminar gradualmente los vehículos de combustibles fósiles.

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

La ciudad de Barcelona implementa varias intervenciones para incentivar las opciones de movilidad más sostenibles, que incluyen las siguientes:

- tarifas de transporte público socialmente progresistas;
- descuentos en estacionamiento en la calle para vehículos eléctricos y descuentos en el uso de estaciones de carga. Las estaciones de carga se pueden ubicar mediante una aplicación dedicada;⁵



- incentivos para la compra de vehículos de bajas emisiones y de cero emisiones. Estos se brindan a conductores profesionales (es decir, taxis y transporte de cargas) y a usuarios privados;⁶
- impuestos de matriculación escalonados para (por ejemplo) vehículos para discapacitados, vehículos con más de nueve asientos, etc;⁷
- descuentos en los peajes de autopistas, que incluyen:
 - un descuento del 40 % para vehículos de alta ocupación (más de 3 pasajeros);
 - un descuento del 75 % para vehículos eléctricos;
 - un descuento del 30 % para vehículos de bajas emisiones (por ejemplo, híbridos enchufables);⁸
- un carril de autobús de alta ocupación para favorecer el uso del transporte público y la movilidad sostenible y también para reducir la congestión en la autopista de Vallès;⁹
- mejoras continuas del transporte público, mediante la ampliación de la red de carriles para bicicletas y el reemplazo de la flota de vehículos municipales por vehículos que funcionan con combustibles más limpios;
- desde 2019, no han sido expedidas más licencias para taxis con motor diésel en el Área Metropolitana de Barcelona;

La Ciudad de Barcelona también es pionera en un modelo urbano completamente nuevo basado en la implementación de **Supermanzanas**: zonas peatonales y seguras para los peatones en todo el municipio.

Una vez finalizado, el programa de Supermanzanas convertirá el 70 % de las calles de la ciudad en prioritarias para peatones y ciclistas, un aumento de 74 ha a 750 ha de espacio urbano reasignado.

Cada supermanzana es una cuadrícula de carreteras, de aproximadamente 400 por 400 metros. Varias características, dentro y fuera de sus límites, ayudan a sentar las bases para establecer un ACE en el interior. Las calles dentro de la manzana están cerradas para vehículos motorizados y estacionamientos en la superficie, y se

prioriza la circulación de peatones. Las calles interiores se pueden utilizar para el tránsito residencial, servicios, vehículos de emergencia y vehículos de carga o descarga en circunstancias especiales, pero se priorizan los peatones, ciclistas y el espacio público.

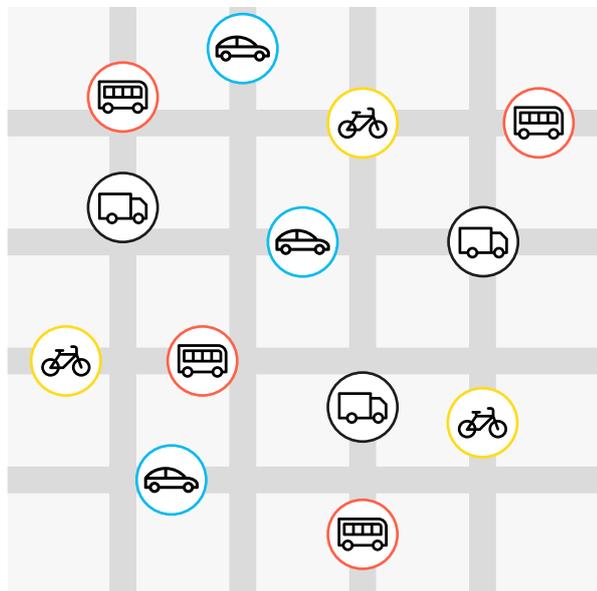
“La emergencia climática ya es una realidad y todos debemos afrontarla con propuestas valientes y ambiciosas que prioricen a las personas y la salud”.

Ada Colau, Alcaldesa de Barcelona. En [We Have the Power to Move the World: A mayors' guidebook on sustainable transport](#) [Tenemos el poder de movilizar el mundo: Guía para alcaldes sobre el transporte sostenible]

Información adicional acerca de Barcelona

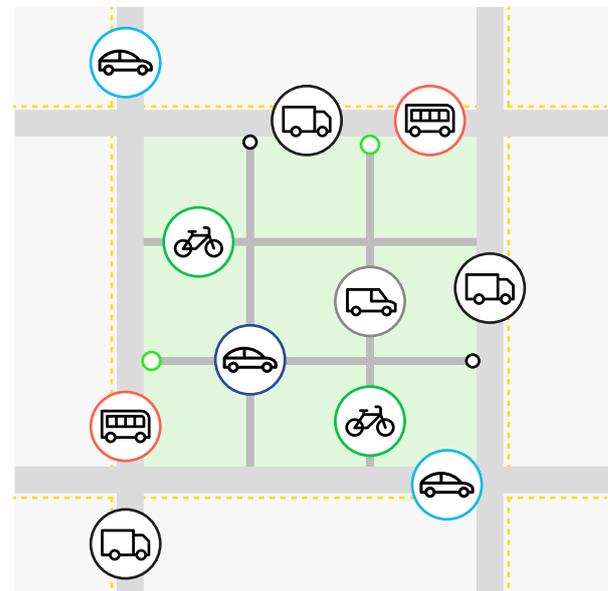
[Modelo de Supermanzanas](#)

[Zona de Bajas Emisiones de Barcelona](#)



Modelo actual

- Red de transporte público
- Red de vehículos privados
- Letreros para ciclistas (dirección inversa)
- Áreas DUM (para la distribución urbana de mercancías)
- Red básica de tránsito



Modelo de supermanzanas

- Plataforma única (prioridad peatonal)
- Red principal de bicicletas (carril para bicicletas)
- Vehículos de residentes
- Libre paso para bicicletas
- Servicios urbanos y de emergencia
- Zona próxima a área DUM
- Control de acceso

Medidas para promover la equidad: la tarjeta T-verde de Barcelona para desguazar un vehículo

El municipio de Barcelona ha constatado que la restricción de los vehículos más contaminantes afecta más a las personas con mayores ingresos, ya que estas tienen una mayor cantidad de vehículos y dependen más de los vehículos privados.

La Encuesta de movilidad en día laborable de 2016 muestra que los hogares de los vecindarios de menores ingresos tienen menos automóviles (incluso más antiguos) y usan menos automóviles y motocicletas que los de los vecindarios de mayores ingresos.

Si una persona tiene un vehículo altamente contaminante, uno que no cumple con los requisitos para obtener una “etiqueta verde” de la DGT, el municipio de Barcelona ofrece una tarjeta T-verde a cambio de (a) desguazar ese vehículo y (b) no comprar uno nuevo por tres años.

La tarjeta T-verde permite a su titular usar el transporte público en forma gratuita en todos los servicios de la Autoridad del Transporte Metropolitano [Autoritat del Transport Metropolità - ATM]. Es un pase de transporte público gratuito de tres años para toda el área metropolitana.

Los vehículos siguientes cumplen con los requisitos para su desguace:

- automóviles diésel generalmente matriculados antes de 2006;
- automóviles de gasolina o gas generalmente matriculados antes de 2000;
- motocicletas generalmente matriculadas antes del 7 de enero de 2004;
- ciclomotores generalmente matriculados antes del 17 de junio de 2002.

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

Londres cuenta actualmente con dos cordones concéntricos que regulan los vehículos en función de sus emisiones:

- **El cordón interior** es el de la Zona de emisiones ultra bajas (ULEZ, por sus siglas en inglés), una zona de 22 kilómetros cuadrados en el centro de Londres. Es la misma zona en la que opera la Tarifa de congestión de Londres.
- **El cordón exterior** es el de la Zona de bajas emisiones (LEZ, por sus siglas en inglés) que abarca toda la zona del Gran Londres.

El alcalde de Londres, Sadiq Khan, introdujo la ULEZ en 2019. La tarifa de la ULEZ se basa en las emisiones y se utiliza un mecanismo de tarifas diarias para desincentivar el uso de los vehículos más contaminantes. La tarifa para desincentivar la contaminación se aplica las 24 horas del día, los siete días de la semana y solo los vehículos que cumplen con las normas estrictas aplicables a las emisiones están exentos de la tarifa de la ULEZ (aunque es posible que deban pagar la Tarifa de congestión).

Se permite el ingreso en la ULEZ sin cargo de vehículos eléctricos, de hidrógeno y, hasta 2021, híbridos enchufables (siempre que los vehículos híbridos cumplan con la norma de emisiones para su motor de gasolina)



y también se aplica un descuento del 100 % en la Tarifa de congestión. Por lo tanto, los vehículos de cero emisiones operan efectivamente de forma gratuita dentro de esta zona.

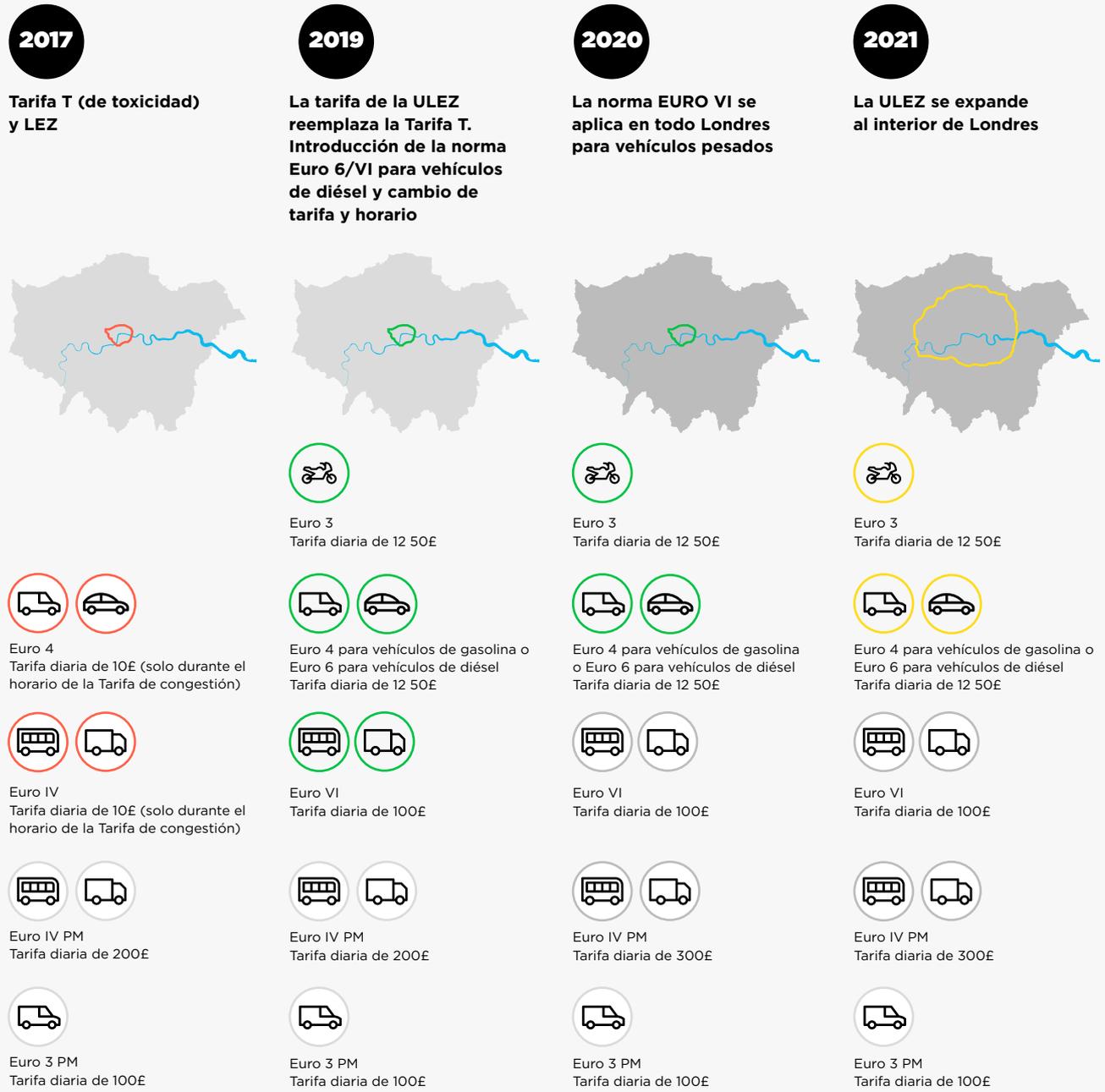
El alcalde ha anunciado planes para extender la ULEZ a una zona más grande en 2021, con un aumento de 18 veces del tamaño del cordón interior para automóviles, furgonetas y motocicletas. Los planes para imponer normas más estrictas para la LEZ se han visto afectados por la reciente crisis de COVID-19 y TfL ha retrasado la aplicación de las nuevas normas durante al menos seis meses.

TIPO DE VEHÍCULOS	TARIFA DE CONGESTIÓN	TARIFA DE LA ULEZ	TARIFA DIARIA TOTAL
Vehículos que no cumplen con las normas de la ULEZ	11,50£	12,00£	22,00£
Vehículos de combustión interna que cumplen con las normas de la ULEZ o las superan	11,50£	No se les aplica la tarifa	11,50£
Vehículos eléctricos, de hidrógeno y de hidrógeno enchufables conformes	Se aplica un descuento del 100 %	No se les aplica la tarifa	0£

Ejemplo de tarifas para vehículos dentro del centro de Londres (de 7:00 a 19:00).

El calendario previsto de los planes relacionados con la calidad del aire en Londres se ilustra en el diagrama siguiente.

Fuente: Transport for London (TfL) (2018). Mayor's Transport Strategy [Estrategia de transporte del alcalde]



PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

La Estrategia ecológica para Londres del alcalde (2018) y la Estrategia de transporte del alcalde (2018) establecieron el objetivo del alcalde de que Londres se convierta para el 2050 en una “ciudad sin emisiones de carbono” y tenga la mejor calidad de aire de todas las grandes ciudades

del mundo, con la superación de los requisitos legales establecidos por el gobierno central para proteger la salud humana y minimizar las desigualdades. Dado que la ambición de una ciudad sin emisiones de carbono para 2050 solo se puede lograr si todos los vehículos son de cero emisiones para esa fecha, la Estrategia de transporte del alcalde establece una hoja de ruta para lograr un transporte de cero emisiones y fomentar la adopción

de tecnologías de emisiones ultra bajas y de cero emisiones. Para cumplir la ambición de un transporte de cero emisiones, se requerirá el aumento de los traslados a pie, en bicicleta y en transporte público, y todos los viajes restantes en vehículos se deben realizar sin emisiones.

En concreto, la Estrategia de transporte establece los objetivos siguientes: metas en el camino hacia un transporte por carretera con cero emisiones para 2050:

- el 80 % de todos los traslados en Londres
- se realizarán a pie, en bicicleta o en transporte público para 2041;
- entre un 10 % y un 15 % de reducción de los niveles generales de tránsito para 2041;
- los vehículos restantes en las carreteras de Londres serán de cero emisiones para 2050, incluidos los siguientes:
 - todos los taxis y vehículos de alquiler privado con licencia serán capaces de generar cero emisiones para 2033;
 - una flota de autobuses de cero emisiones para 2037.

Además, la Estrategia de transporte del alcalde establece el compromiso de introducir zonas de cero emisiones en Londres a partir de 2020, incluso mediante el apoyo a los distritos de la ciudad para la implementación de zonas locales.

Como parte de este apoyo, TfL publicó en 2019 [una guía para los distritos sobre las zonas de cero emisiones](#) para permitirles implementar la propuesta con un enfoque coherente en todo Londres. Esta incluye orientación sobre los distintos enfoques de implementación, normas sugeridas y posibles exenciones. También brinda asesoramiento en cuanto a la gestión y la interacción con los operadores del transporte de cargas y las empresas al desarrollar una zona.

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Desde 2018, todos los taxis nuevos con licencia en Londres deben ser capaces de generar cero emisiones.¹⁰ Existe una subvención para vehículos enchufables para taxis que cambian a vehículos capaces de generar cero emisiones.¹¹

En marzo de 2020, Londres tiene actualmente 73 puntos de carga rápida dedicados a taxis.

Además, el alcalde de Londres estableció un Grupo de trabajo para la infraestructura de carga de vehículos eléctricos, que reúne a representantes de empresas, energía, infraestructura, gobierno y distritos de Londres para publicar recomendaciones sobre cómo, cuándo y dónde aumentar la infraestructura para vehículos eléctricos de Londres hasta 2025. El plan de implementación [se encuentra disponible aquí](#).

Un resultado clave del plan de entrega ha sido la publicación de la [Guía de instalación de puntos de carga de vehículos eléctricos](#) por parte de TfL. La guía está dirigida a planificadores urbanos, ingenieros y otras partes interesadas para brindar orientación sobre la mejor manera de implementar y proporcionar la infraestructura de carga en Londres.

“Este es un tema relacionado con la justicia social, ya que las personas más pobres a menudo sufren las peores consecuencias de la contaminación del aire, a pesar de conducir la menor cantidad de automóviles”.

Sadiq Khan, alcalde de Londres. En [We Have the Power to Move the World: A mayors' guidebook on sustainable transport](#) [Tenemos el poder de movilizar el mundo: Guía para alcaldes sobre el transporte sostenible]

Información adicional acerca de Londres

[Mayor's Environment Strategy \[Estrategia ecológica del alcalde\] \(2018\)](#)

[Mayor's Transport Strategy \[Estrategia de transporte del alcalde\] \(2018\)](#)

[Guidance for boroughs on zero emission zones \[Guía para los distritos sobre zonas de cero emisiones\] \(2019\)](#)

Los resultados de la ULEZ en Londres

Una evaluación de 2019 del impacto¹² de la ULEZ seis meses después de su lanzamiento indicó que cada día se conducían 13 500 automóviles contaminantes menos al centro de Londres y que se había reducido de manera significativa la contaminación nociva del aire.

- La contaminación por dióxido de nitrógeno (NO₂) en las carreteras se había reducido en un 36 % en la zona (medido desde la fecha en que el alcalde confirmó la política públicamente y los habitantes comenzaron a prepararse para el plan). La reducción de la contaminación por NO₂ atribuible únicamente a la ULEZ desde la fecha de su inicio es del 29 %.
- No se produjo un aumento de la contaminación por NO₂ en las carreteras ubicadas en los límites de la ULEZ.
- Una reducción importante de la cantidad de vehículos viejos, más contaminantes, que no cumplen con las normas detectados en la zona: unos 13 500 menos en un día promedio, una reducción del 38 %.
- El 77 % de los vehículos en la zona cumplen con las normas de emisiones de la ULEZ en lugar de pagar la tarifa.
- Una reducción de la circulación en el centro de Londres en mayo y septiembre de 2019 de entre un 3 y un 9 % en comparación con 2018, lo que indica los beneficios más amplios de la ULEZ, al incentivar a las personas a trasladarse a pie, en bicicleta o en transporte público.
- Después de seis meses, las emisiones de CO₂ del transporte por carretera en la zona central eran un 4 % (9 800 toneladas) más bajas que si no se hubiera implementado un plan. Es importante destacar que estas reducciones de las emisiones de CO₂ superan el impacto del esquema de tarifas de congestión existente.¹³
- El programa del alcalde para mejorar la calidad del aire, que incluye la introducción de la ULEZ, ya había contribuido a una reducción del 44 % del NO₂ en el centro de Londres entre febrero de 2017 y enero de 2020.

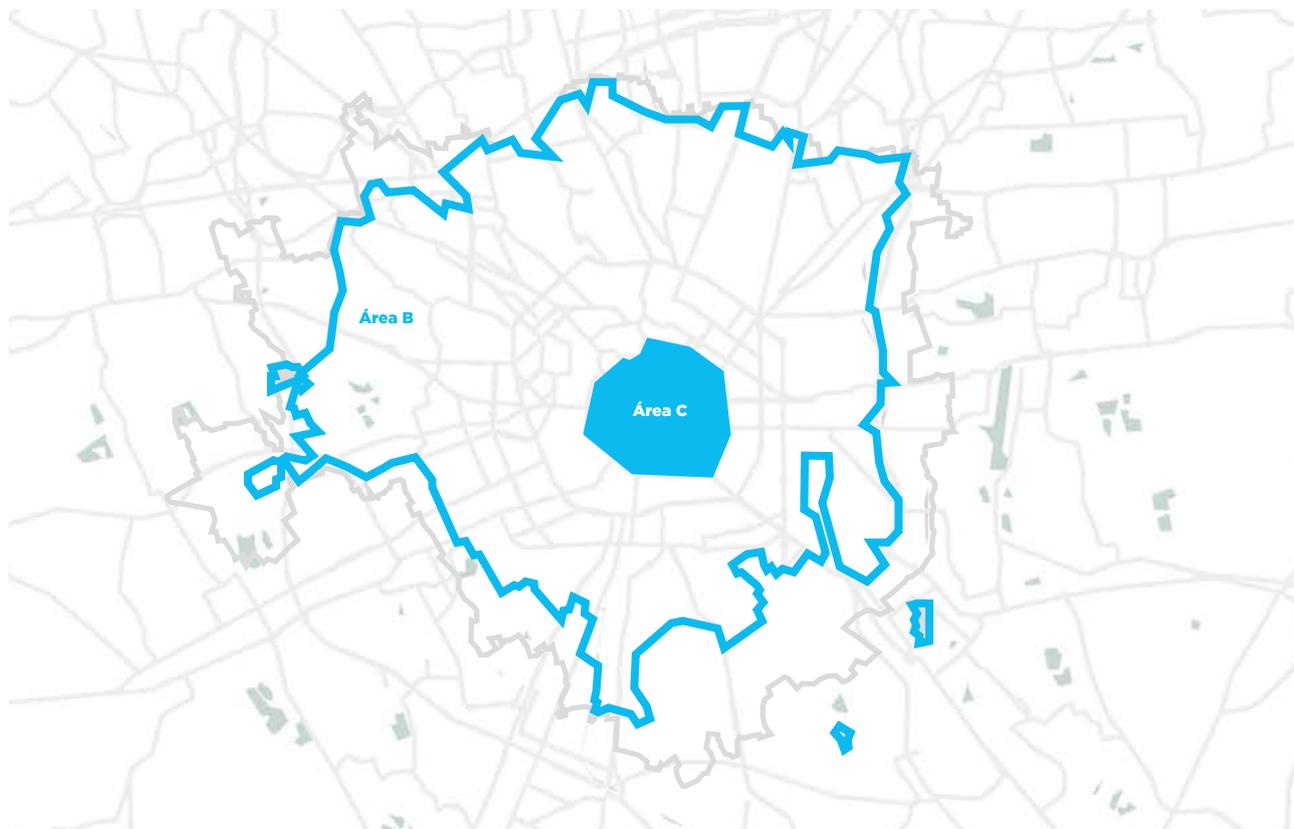
Tras el anuncio por parte del gobierno de restricciones de la circulación en relación con el coronavirus, los niveles de tránsito en las carreteras de TfL se redujeron en hasta un 60 % y el NO₂ se redujo en alrededor del 50 % en algunas de las carreteras más transitadas de Londres. Esto muestra que las políticas proporcionales como la de la ULEZ son herramientas sumamente efectivas.

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

Milán cuenta actualmente con dos cordones concéntricos que regulan los vehículos en función de sus emisiones:

- **El cordón interior** es el “Área C”, una zona de 8,2 kilómetros cuadrados en el centro de Milán que abarca el 4,5 % de la ciudad y casi el 5 % de la población.
- **El cordón exterior** es el “Área B”, la Zona de bajas emisiones de toda la ciudad, un área de 132 kilómetros cuadrados que abarca casi el 70 % de la ciudad y el 97 % de la población.

El Área C se implementó en el núcleo interno de Milán en 2012. La normativa exige que todos los vehículos paguen para ingresar a la zona y prohíbe por completo los vehículos más contaminantes (como los que tienen motores diésel). Por el contrario, los vehículos, motocicletas, taxis y vehículos de transporte público eléctricos están exentos de la tarifa. En 2015, tres años después de la implementación del Área C, los niveles de CO₂ dentro de la zona disminuyeron en un 33 % en comparación con los niveles de 2010. Además, la reducción de la cantidad de vehículos en la zona mediante el plan del Área C permitió a Milán convertir 15 000 metros cuadrados a lo largo del frente del Castello Sforzesco en una zona peatonal, y reemplazar espacios de estacionamiento con estaciones de bicicletas y automóviles compartidos en toda la ciudad.



Zonas de emisión de vehículos de Milán: Área B y Área C.

En febrero de 2019, Milán lanzó el “Área B”, la zona de tránsito limitado (ZTL) más grande de Italia y una de las zonas de bajas emisiones más grandes de Europa, en la que se están introduciendo prohibiciones graduales para los automóviles de gasolina y diésel más contaminantes.

Las restricciones del Área B complementan las restricciones existentes en el Área C. Al establecer una serie de zonas concéntricas en la ciudad con normas de emisiones de vehículos cada vez más exigentes, y medidas como el cobro por congestión para reducir la cantidad de vehículos en el centro de la ciudad (donde se realiza la mayoría de los viajes), Milán está creando fuertes incentivos para que los conductores habituales dejen atrás los vehículos contaminantes e inviertan en alternativas de cero emisiones.

Milán ha publicado un calendario según el cual las normas de emisiones de vehículos para el Área B y el Área C se incrementarán con el tiempo. Para 2030, los automóviles diésel estarán completamente prohibidos dentro del Área B. En particular, los vehículos eléctricos pueden acceder tanto al Área C como al Área B y no están sujetos a ninguna tarifa por congestión.

PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

El Concejo Municipal de Milán se ha comprometido políticamente a garantizar la prohibición de vehículos de combustibles fósiles en el centro histórico de la ciudad de Milán dentro del Área C para 2030, así como la prohibición de vehículos diésel dentro del Área B. Además, el centro de la ciudad será una zona de 30 km/hora.

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Los objetivos generales de la estrategia de movilidad urbana de Milán son:

- separar las necesidades de movilidad de los ciudadanos del uso de automóviles privados;



- redistribuir los espacios públicos a favor de la movilidad activa;
- fomentar, integrar e innovar en servicios y modos de transporte público de bajo impacto;
- garantizar niveles de seguridad adecuados para los usuarios de carreteras (peatones, ciclistas, motociclistas y automovilistas);
- reducir el consumo de energía y las emisiones de contaminantes del aire;
- asegurar la eficiencia económica en el sistema de movilidad y optimizar el uso de los recursos de movilidad.

Con el lanzamiento del Área B, la ciudad propuso un plan de desguace para vehículos diésel viejos, por el cual ofreció hasta €2000 para la compra de un automóvil usado y menos contaminante, una bicicleta plegable, un scooter eléctrico o un pase de transporte público de dos años con un descuento del 70 % (por un valor de €99).

“Estamos invirtiendo hoy en una ciudad para vivir, trabajar y criar hijos”.

Giuseppe Sala, alcalde de Milán. En [We Have the Power to Move the World: A mayors' guidebook on sustainable transport](#) [Tenemos el poder de movilizar el mundo: Guía para alcaldes sobre el transporte sostenible]

Análisis en profundidad de la respuesta ante la COVID-19 por parte de Milán y de los alcaldes de C40

Durante la cuarentena nacional de Italia en respuesta a la COVID-19, la congestión del tránsito en Milán se redujo entre un 30 y un 75 %, junto con la contaminación del aire relacionada con el tránsito.

Como respuesta de recuperación, el alcalde Giuseppe Sala de Milán se comprometió a adoptar el marco de la “ciudad de 15 minutos” con la garantía de que los servicios esenciales estarían ubicados a poca distancia de todos los residentes, con lo cual se evitaría un aumento de los viajes en automóvil (y las emisiones y contaminación del aire consiguientes) después de la cuarentena. Los líderes empresariales y municipales comenzaron a tratar el tema del diseño conjunto de formas en que se podía fomentar el trabajo remoto.

Milán reabrió todos sus mercados callejeros tan pronto como fue posible y con el nivel máximo de seguridad posible y para junio de 2020 había creado 35 kilómetros de nuevos carriles para bicicletas. La ciudad también había peatonalizado varias calles en zonas escolares antes de septiembre de 2020.

En junio de 2020, los alcaldes C40 publicaron un informe del Grupo de trabajo de alcaldías, la Agenda de los alcaldes C40 para una recuperación verde y justa, que incluía medidas tangibles para una recuperación verde:

- crear ciudades de 15 minutos;
- proteger el transporte público;
- devolver las calles a las personas;
- priorizar las soluciones basadas en la naturaleza en la urbanización y la infraestructura;
- crear rápidamente nuevos empleos verdes, de buena calidad;
- apoyar a los trabajadores esenciales;
- brindar capacitación y mejorar las calificaciones de los trabajadores;
- proporcionar servicios públicos fundamentales para todos.

Para leer más acerca de las medidas tomadas por los alcaldes C40 como respuesta ante la COVID-19 para crear calles verdes y saludables, consulte el Centro de conocimientos del C40.

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

En 2017, Oslo inició el Programa de habitabilidad sin automóviles para el centro de la ciudad, con un plan de acción que incluye medidas a corto y largo plazo.

Las intervenciones incluyen la aceleración del proceso de eliminación de espacios de estacionamiento y la redistribución del espacio para actividades de la vida urbana, más espacio en el ámbito público para personas con discapacidad, así como para la entrega de mercancías y el estacionamiento comercial. Los planes a largo y corto plazo comparten un enfoque estratégico: la priorización de los peatones, las personas con discapacidad y los ciclistas, y la desincentivación del uso de vehículos privados.

El objetivo era desarrollar aún más las calles seguras para los peatones, donde la cultura y la vida de la ciudad pudieran prosperar, al agregar bancos y vegetación para brindar más lugares de descanso en el centro de la ciudad, crear más parques infantiles y establecer calles peatonales. Con otra medida inmediata, se establecieron por primera vez rutas coherentes de ciclismo de norte a sur y de este a oeste en todo el centro de la ciudad.

Por último, la ciudad inició una serie de pruebas piloto para investigar las necesidades y oportunidades en torno a formas de transporte sin emisiones y para probar posibles soluciones entre varios destinos. Estas incluyeron entregas en bicicletas de carga y el desarrollo de centros de consolidación privados con entregas de cero emisiones. La ciudad de Oslo ha lanzado un plan (2020–2023) para nuevas iniciativas de vida urbana. Estas se expandirán para incluir todo Oslo, pero estarán concentradas en el centro y en los distritos de Tøyen y Grønland del centro de la ciudad.

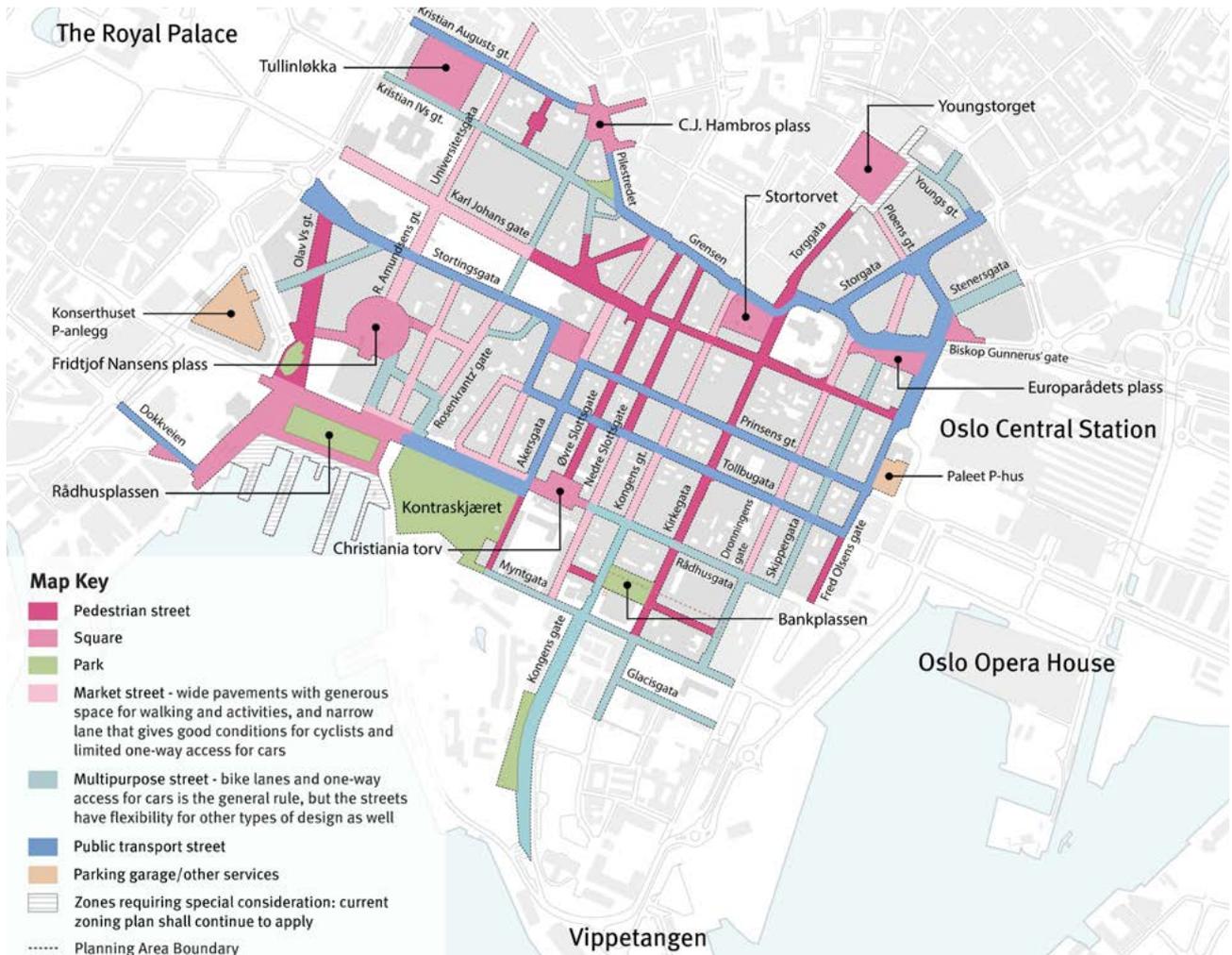
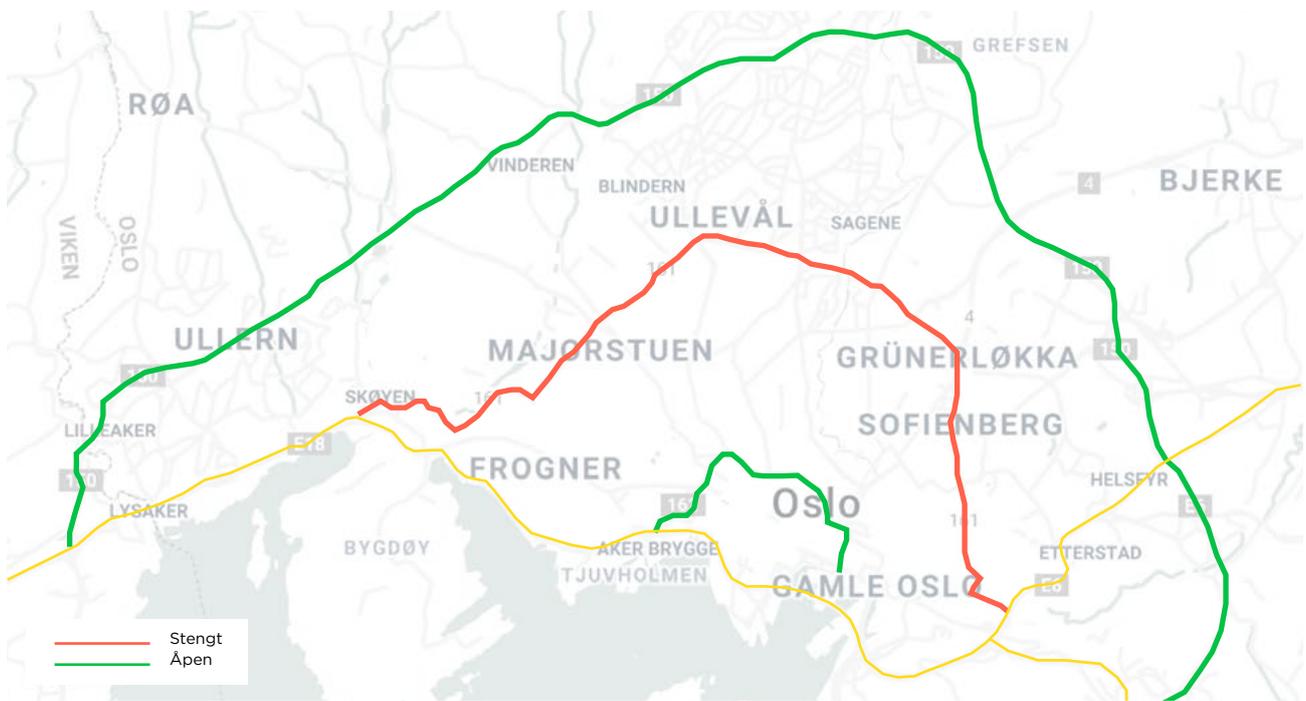


PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

Además del Programa de habitabilidad sin automóviles mencionado previamente, Oslo requiere que todos los taxis sean de cero emisiones para 2024. La meta climática de Oslo es reducir las emisiones directas de todos los gases de efecto invernadero de todas las fuentes en un 95 % para 2030, lo que implica que todo el transporte deberá funcionar sin producir GEI y contaminantes para esa fecha.

PLANES PARA LA ZONA MÁS AMPLIA QUE RODEA LA ACE

Oslo opera un sistema de “anillo de peaje” escalonado en el que los “anillos” representan zonas de cobro concéntricas. Las tarifas tienen en cuenta tanto la congestión como el impacto ambiental de la manera siguiente:



Nuevo plan de zonificación propuesto para el centro de la ciudad de Oslo. Fuente: Agencia de Servicios de Planificación y Construcción, Ciudad de Oslo

- es más caro pasar por un anillo de peaje durante las horas pico, es decir, entre las 6:30 y las 9:00 y entre las 15:00 y las 17:00;
- es más caro pasar con un vehículo diésel; se aplican tarifas regulares a los vehículos híbridos y de gasolina; se aplican descuentos importantes para los automóviles privados eléctricos; y no se cobra peaje para automóviles impulsados por hidrógeno. Tampoco se cobra peaje en el caso de vehículos comerciales de cero emisiones;
- Oslo está trabajando para desarrollar zonas de cero emisiones y busca la cooperación nacional para regularlas.

El presupuesto climático de Oslo contiene una serie de medidas para fomentar e desarrollo del transporte de cero emisiones, como un puerto de cero emisiones, infraestructura de carga suficiente para automóviles privados y espacios de estacionamiento exclusivos para vehículos de cero emisiones.

Los peajes por congestión y ambientales de Oslo también contribuyen a lograr la ambición de cero emisiones. Los puntos de peaje están organizados en tres anillos: en el anillo externo, solo se cobra para los traslados hacia la ciudad; en los dos anillos interiores, los conductores deben pagar cada vez que pasen un punto de peaje. Esto se ilustra en el diagrama anterior.

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Noruega aplica un impuesto a todas las compras de vehículos y, en la actualidad, los vehículos eléctricos están exentos de este impuesto. Esto hace que el costo de los vehículos eléctricos sea comparable al de los vehículos con motores de combustión interna. Como consecuencia, más del 60 % de los vehículos nuevos vendidos en Oslo son de cero emisiones.

Otros incentivos que favorecen a los vehículos de cero emisiones incluyen descuentos en las tarifas de peaje, estacionamiento gratuito y acceso a los carriles de autobuses.

“En Oslo, nos hemos propuesto reducir nuestras emisiones de CO₂ en un 95 % para 2030. Para lograrlo, seguiremos aumentando las inversiones en transporte público, ciclovías y pasos peatonales”

Ramond Johansen, alcalde de Oslo. En [We Have the Power to Move the World: A mayors' guidebook on sustainable transport](#) [Tenemos el poder de movilizar el mundo: Guía para alcaldes sobre el transporte sostenible]

Información adicional acerca de Oslo

[Programa de habitabilidad sin automóviles de Oslo](#)

[Un paso hacia el centro de la ciudad del futuro: Habitabilidad sin automóviles 2017-2019](#)

[Presupuesto climático](#)

ESTABLECIMIENTO DE UNA PRUEBA PILOTO PARA CALLES EN 2020

En enero de 2020, el Concejo Municipal de Oxford y el Concejo del Condado de Oxfordshire en el Reino Unido publicaron propuestas preliminares finales de planes para establecer una zona de seis calles en el corazón del centro de la ciudad de Oxford: Bonn Square, Queen Street, Cornmarket, Ship Street, St Michael's Street y New Inn Hall Street, como zona de cero emisiones. Esto se conoce localmente como la "Zona roja".

Tras el brote de coronavirus, las consultas finales se pospusieron hasta finales de 2020 y el objetivo es implementar el plan en el verano de 2021. Se prevé que la Zona roja se implementará de 7:00 a 19:00 todos los días, con una tarifa diaria de £10 para todos los vehículos que producen emisiones que ingresen a la zona.

PLAN PARA LOGRAR UNA ZCE PARA 2030

El plan de Oxford incluye una modificación de las tarifas aplicables a los vehículos en etapas entre 2020 y 2030. La tabla a continuación muestra cómo



aumentarán con el tiempo y qué vehículos o conductores estarían exentos (según las propuestas de marzo de 2020). En particular, los autobuses y taxis con licencia no están sujetos a tarifas en la zona, dado que ya han acordado plazos para lograr flotas de cero emisiones. Oxford también ha publicado propuestas para una "Zona verde" ampliada que abarcará el resto del centro de la ciudad. En la Zona verde se aplicará una tarifa escalonada basada en las emisiones. Esto podría incluir un esquema de cobro con tarifas escalonadas basadas en el estándar de emisiones de un vehículo y la exención de vehículos de cero emisiones.

VEHÍCULO	DEL 1 DE DICIEMBRE DE 2020 AL 31 DE ENERO DE 2021	DEL 1 DE FEBRERO DE 2021 AL 31 DE JULIO DE 2025	DEL 1 DE AGOSTO DE 2025 AL 31 DE JULIO DE 2030	DEL 1 DE AGOSTO DE 2030 EN ADELANTE
Vehículo de cero emisiones que cumple con las normas	0£	0£	0£	0£
Automóvil/ciclomotor/motocicleta	0£	10£	20£	20£
Vehículo comercial ligero	0£	10£	20£	20£
Vehículo pesado para el transporte de cargas	0£	10£	20£	20£
Portaetiquetas azul	0£	0£	10£	20£
Vehículos matriculados de comercios dentro de la zona	0£	0£	10£	20£
Vehículos de los residentes de la Zona roja	0£	1£	2£	20£

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Los ingresos generados por el plan de reducción de emisiones deben, por ley, utilizarse para mejorar el transporte local. La ciudad propone utilizar todo ingreso para apoyar a empresas y residentes en la Zona roja en la transición al transporte de cero emisiones. Esto podría incluir:

- instalar u otorgar subvenciones para puntos de recarga de vehículos;
- apoyar la consolidación del transporte de cargas;
- brindar asistencia financiera para que los residentes y las empresas empiecen a utilizar vehículos de cero emisiones.

Los concejos de Oxford han estado trabajando con socios para acelerar el cambio a un transporte con cero emisiones y han reemplazado sus propias flotas por flotas de cero emisiones dentro de lo posible. Oxford ha iniciado una serie de proyectos para fomentar el establecimiento de la zona de cero emisiones, que incluyen:

- facilitar una prueba de una batería gigante para almacenar energía de la red y brindar energía a miles de vehículos eléctricos a través de estaciones de carga rápida;
- evaluar sensores innovadores de calidad del aire para mapear la contaminación del aire y la exposición;
- asesoramiento para empresas sobre soluciones de servicio y entrega con cero emisiones;
- inversiones en la carga de vehículos eléctricos para taxis;
- inversiones en autobuses eléctricos y de bajas emisiones.

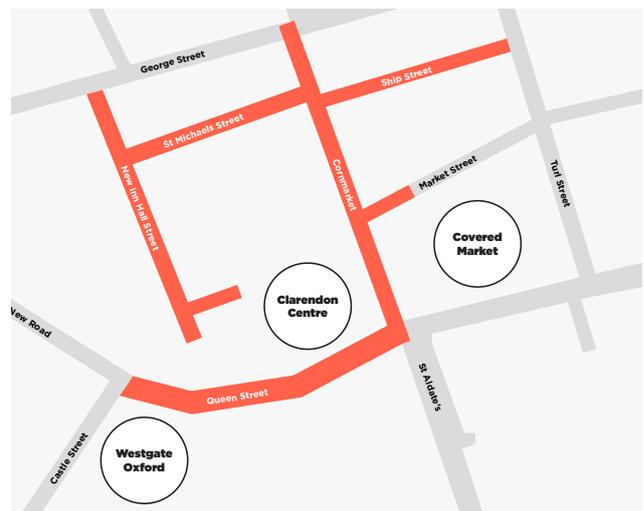
En 2019, Oxford evaluó los primeros cargadores de vehículos eléctricos temporales residenciales del mundo en carreteras designadas por los residentes.

“Nuestros concejos han asumido el compromiso de limpiar nuestro aire, proteger la salud de las personas y abordar las causas locales del colapso climático”.

Concejal Tom Hayes, miembro del gabinete de Zero Carbon Oxford, Concejo Municipal de Oxford



La Zona verde y la Zona roja propuestas por Oxford.



Información adicional acerca de Oxford

www.oxford.gov.uk/zez

www.oxfordshire.gov.uk/zeroemissionzone

EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ZONA EN 2020

Seúl cuenta con dos cordones concéntricos que regulan los vehículos en función de sus emisiones.

- **El cordón interior** es una zona de 16,7 kilómetros cuadrados en el centro de Seúl.
- **El cordón exterior** es lo que Seúl llama oficialmente la “Zona de bajas emisiones” que abarca toda la ciudad de Seúl y el área metropolitana contigua, incluida la ciudad de Incheon y la mayor parte de la provincia de Gyeonggi-do.

Desde 2012, Seúl ha restringido los vehículos diésel viejos y contaminantes (“vehículos de grado cinco”) matriculados en Seúl y el área metropolitana dentro de su Zona de bajas emisiones. Los vehículos de grado cinco incluyen automóviles diésel fabricados antes de 2002 o 2005 (según el tamaño) y automóviles de gasolina vendidos antes de 1987. Mientras que los vehículos de grado cinco representan solo el 10,6 % de todos los automóviles matriculados en todo el país, son responsables del 53,4 % de las emisiones de PM2.5 (material particulado) de los vehículos. Después de una prueba piloto de seis meses en 2019, el ex alcalde de Seúl, Park Won-soon anunció la introducción permanente de una prohibición de vehículos de grado cinco en la Zona de transporte verde a partir del 1 de diciembre.



La Zona de transporte verde abarca los 16,7 kilómetros cuadrados del centro de la ciudad dentro de las murallas históricas de la ciudad. Cuarenta y cinco puertas dentro y fuera de la zona están equipadas con cámaras de vigilancia. Las cámaras se utilizan para hacer cumplir las restricciones y ayudan a administrar todo el sistema con recopilación de datos en tiempo real. Toda persona que conduzca un vehículo de grado cinco dentro de esta zona deberá pagar una multa de 100 000 wones (aproximadamente \$82) por la primera infracción, pero la multa

	ZONA DE BAJAS EMISIONES	ZONA DE TRANSPORTE VERDE
Vehículo	Automóviles diésel de grado cinco sin dispositivos para la reducción de emisiones	Automóviles diésel y de gasolina de grado cinco sin medidas para la reducción de emisiones
Área	Toda el área de Seúl y el área metropolitana contigua	16,7 kilómetros cuadrados del centro de la ciudad dentro de las murallas de la ciudad
Aplicación	Las 24 horas del día (los 365 días del año)	Entre las 6:00 y las 21:00 (los 365 días del año)
Multa	200 000 (aproximadamente \$166) wones por infracción al mes	100 000 wones (aproximadamente \$82) por infracción por día (200 000 wones en el caso de más de tres infracciones)

Restricciones de acceso y multas para la Zona de bajas emisiones y la Zona de transporte verde de Seúl.

asciende a 200 000 wones para aquellos que violen la prohibición más de tres veces al día.

Se aplican excepciones para vehículos equipados con filtro de partículas diésel, vehículos de emergencia y automóviles pertenecientes a una persona con un permiso de discapacidad.

RESULTADOS DE LA ZONA DE TRANSPORTE VERDE

Después de la introducción de la Zona de transporte verde, la cantidad de vehículos contaminantes de grado cinco en la zona se redujo en un 41,6 %, y la cantidad de automóviles de grado cinco sin dispositivos de reducción de emisiones se redujo en un 68,9 %.

Seúl planea crear zonas similares en otras partes de la ciudad, en Yeouido y en Gangnam, para 2021.

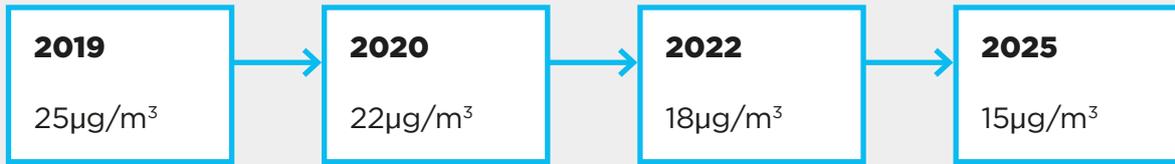
PLAN PARA LOGRAR UN ACE PARA 2030

La Zona de bajas emisiones y la Zona de transporte verde son parte de la respuesta del gobierno municipal al empeoramiento de la contaminación del aire, particularmente en los meses de invierno. Seúl se esfuerza por alcanzar su objetivo de reducir los niveles de PM2.5 a 15 $\mu\text{g}/\text{m}_3$ para 2025 con el fin de mejorar la calidad del aire.

Seúl también está desarrollando un plan de acción climática a largo plazo para alcanzar la neutralidad en carbono para 2050. Para lograrlo, todos los automóviles que circulen en Seúl o en sus alrededores, incluso los que no estén matriculados en la ciudad, deberán ser eléctricos o de pila de combustible de hidrógeno. El Green New Deal de Seúl, que se publicó en julio de 2020, incluye una propuesta para limitar las matrículas de vehículos nuevos a vehículos eléctricos y de hidrógeno únicamente, a partir de 2035. Se han implementado varias medidas para acelerar esta transición, y se introducirán muchas más en el marco de este nuevo plan de acción climática.



Ubicación de la Zona de transporte verde en el área metropolitana de Seúl.



Los objetivos de reducción de PM2.5 de Seúl.

EL APOYO A LAS ALTERNATIVAS DE CERO EMISIONES

Ya se han implementado medidas para promover la movilidad ecológica en la Zona de transporte verde. Se están peatonalizando más carreteras y se ha reducido el límite de velocidad para los vehículos.

También se están ampliando la infraestructura para bicicletas y las redes de autobuses de tránsito rápido (BRT).

Seúl tiene 25 000 bicicletas públicas en 1540 espacios de estacionamiento, construidos con intervalos de 500 metros. Seúl planea aumentar la cantidad de bicicletas y espacios de estacionamiento a 40 000 y 3 040, respectivamente, para fines de 2020 con el fin de mejorar el acceso público.

Se prohíbe la circulación de automóviles en cuatro calles de Seúl en determinados momentos y días, como parte de los esfuerzos de la ciudad para crear un entorno seguro para peatones. Sejong-daero, Deoksugung-gil, Cheonggyecheon-ro y Daehak-ro organizan pequeños conciertos de música y mercados de pulgas en los días sin automóviles.

El municipio ofrece actualmente un subsidio para conectar filtros de partículas a los sistemas de escape de motores de vehículos de grado cinco. Como alternativa, un plan de desguace ofrece un subsidio a quienes cambien un vehículo de emisiones elevadas por un modelo nuevo y menos contaminante.

También existen subsidios para los compradores de vehículos de cero emisiones. Aquellos que desguacen su vehículo de grado cinco y lo reemplacen por un VE pueden recibir un subsidio adicional de 700 000 wones (\$600). Los residentes en la Zona de transporte verde pueden recibir 1 millón de wones de un subsidio adicional para cambiar a un automóvil eléctrico.

“Confiamos en nuestros ciudadanos para abordar los mayores desafíos que enfrenta nuestra ciudad y la nación entera: el clima y la contaminación del aire”.

Park Won-soon, ex alcalde de Seúl

CONCLUSIÓN

C40 Cities y los signatarios de la Declaración de calles verdes y saludables del C40 ya están trabajando rápidamente para realizar las intervenciones que, en un poco menos de una década, cambiarán por completo sus sistemas de movilidad para lograr el objetivo de cero emisiones.

Se está avanzando en cuatro formas de implementación distintas en las ciudades: 1) pruebas pilotos centradas en las calles; 2) diseño a escala de distrito; 3) al menos un cordón de regulación de vehículos; y 4) un cronograma hasta 2030. Vemos una clara coherencia en las intervenciones aplicadas por ciudades, incluidos los incentivos para regular el acceso de vehículos a la zona y fomentar un cambio hacia el uso de vehículos de cero emisiones, así como un mayor énfasis en el espacio público y un aumento de los traslados a pie, en bicicleta y en transporte público.

La narrativa de los mensajes y comunicaciones para fomentar las ACE se centra en la urgencia de los riesgos para la salud y la importancia de la crisis climática. Se destaca la necesidad de recuperar el espacio urbano dedicado a los vehículos y de devolverlo a las personas, a través de planes audaces y ambiciosos apoyados por la ciudadanía.

Gracias al compromiso de alcaldes de todo el mundo, los ciudadanos verán cambios en sus calles y en zonas de sus ciudades. Verán surgir una nueva normalidad de movilidad urbana, en la que se priorizan el transporte público y los traslados a pie y en bicicleta, con menos vehículos en general, y en la que todos los vehículos que sí circulan son de cero emisiones.



NOTA TÉCNICA - ZONAS DE CERO EMISIONES

El objetivo de esta nota técnica es proporcionar una guía detallada sobre el alcance de los compromisos contraídos en la Declaración de calles verdes y saludables y sobre las acciones y tecnologías que son congruentes con los compromisos. La finalidad de la declaración es encaminar a las ciudades comprometidas hacia el logro del objetivo de calles sin combustibles fósiles, al reducir la cantidad de vehículos más contaminantes en las carreteras, y hacia un futuro en el que caminar, andar en bicicleta y usar transporte compartido sean las formas en que la mayoría de los ciudadanos se traslada por sus ciudades.

La declaración requiere la introducción de ACE como una acción importante para mejorar la calidad del aire, fomentar la transición a un sector de transporte descarbonizado y mejorar la habitabilidad en las ciudades. El compromiso relativo a las ACE en la declaración se refiere únicamente al transporte y no incluye otros sectores, como los edificios.

Cada ciudad implementará el compromiso de crear un ACE de la manera que mejor se adapte a los marcos políticos y legales y a la cultura de su propia ciudad. Cada ciudad designará la ACE teniendo en cuenta la calidad del aire, la congestión, el acceso, y las necesidades de salud y transporte.

TAMAÑO Y ALCANCE DEL ÁREA DE CERO EMISIONES

Cada ciudad determinará el tamaño de la zona o área. Sin embargo, el C40 está trabajando con las ciudades para que sean ambiciosas en la implementación de sus zonas de cero emisiones para poder tener el mayor impacto en la salud de sus ciudadanos y la mayor influencia en el mercado de vehículos de cero emisiones. La zona puede ser un área contigua importante o varias áreas más pequeñas que en conjunto conforman un área importante de la ciudad.

Por ejemplo, uno de los enfoques podría ser fortalecer los criterios para las prohibiciones de motores diésel existentes o las zonas de bajas emisiones que existen en varias ciudades para prohibir el acceso a todos los vehículos de combustibles fósiles y que produzcan emisiones. Otro enfoque podría ser convertir vecindarios específicos en ACE al permitir el acceso solo a vehículos de cero emisiones y priorizar el acceso para los traslados a pie, en bicicleta y en transporte público de cero emisiones.

Recomendamos priorizar las áreas con niveles elevados de actividad e intensidad para el establecimiento de las ACE (como los puertos) o las áreas de mayor densidad de población (como áreas residenciales o comerciales), ya que en ellas se pueden obtener beneficios más significativos en términos de exposición a los contaminantes del aire. Se recomiendan los enfoques centrados en los traslados no motorizados, como aquellos realizados en bicicleta y a pie, en partes de la ciudad, por ejemplo, mediante la colaboración con socios para introducir sistemas de bicicletas compartidas.

PODERES Y CUMPLIMIENTO

Los poderes y mandatos municipales varían en forma considerable, por lo que los municipios deberán utilizar una variedad de estrategias para establecer ACE. Por ejemplo:

- en los casos en los que los municipios tienen el poder de prohibir los vehículos más contaminantes, podrían prohibir el acceso a la zona de vehículos que producen emisiones;
- en los casos en los que los municipios no tienen el poder de prohibir los vehículos más contaminantes, podrían introducir incentivos y mecanismos de cobro a los usuarios de la carretera para priorizar claramente los vehículos de cero emisiones en estas zonas;
- en los casos en los que los municipios tienen la autoridad necesaria, podrían cerrar las zonas a todos los vehículos o a ciertos tipos de vehículos (como zonas peatonales o zonas exclusivas para traslados a pie, en bicicleta y en transporte público);
- en los casos en los que los poderes de los municipios son limitados, el alcalde puede trabajar en estrecha colaboración con las autoridades pertinentes para desarrollar un ACE.

¿QUÉ TIPOS DE VEHÍCULOS Y COMBUSTIBLES SE PERMITIRÍAN EN LAS ACE?

“Cero emisiones” se refiere a cero emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los tubos de escape. Los principales signatarios de la CVS seleccionaron y respaldaron esta definición para garantizar que la Declaración de CVS incentivara las mejoras más significativas tanto en relación con la calidad del aire como en términos de la reducción de los niveles de carbono.

Aunque la Declaración de CVS es intencionalmente neutral desde el punto de vista tecnológico, las únicas tecnologías de vehículos disponibles actualmente en el mercado con cero emisiones por tubo de escape son los **vehículos de pila de combustible de hidrógeno (PCH) o los vehículos eléctricos de batería (VEB)**. Aunque las emisiones durante el ciclo de vida de los PCH y los VEB dependen de cómo se generen el hidrógeno y la electricidad, ofrecen la posibilidad de una reducción importante de las emisiones durante el ciclo de vida a medida que se descarboniza la generación de electricidad.

Otros modos de transporte que no generan emisiones de GEI por tubo de escape, como las bicicletas, las bicicletas eléctricas de carga, etc., también están claramente dentro del alcance.

Ningún vehículo que funcione con un motor de combustión interna, incluidos los vehículos de biogás y biocombustible, cumpliría los criterios para el ingreso en un ACE, ya que emiten contaminantes del aire por tubos de escape. Los híbridos enchufables son la única excepción posible, ya que su funcionamiento en modo eléctrico en el área de cero emisiones puede ser una forma aceptable de cumplir con los criterios (tal vez mediante una tecnología como las geovallas) con medidas estrictas de control y aplicación, pero esto requiere investigaciones adicionales.

Fuera de las ACE, la Declaración de calles verdes y saludables permite intencionalmente el uso de combustibles no fósiles en las ciudades, teniendo en cuenta que existen opciones limitadas de tecnologías de cero emisiones para ciertos tipos de vehículos, como los vehículos pesados para el transporte de cargas (VPTC) a corto y mediano plazo. Sin embargo,

la declaración especifica el uso de autobuses de cero emisiones y zonas de cero emisiones para dar un mensaje coherente a los fabricantes: que se requiere en las ciudades los vehículos con las emisiones más bajas posibles, tanto en términos de emisiones de GEI durante todo el ciclo de vida como de contaminantes del aire. En cuanto a los VPTC y vehículos de reparto en ciudades, también se recomienda que las ciudades exploren opciones de transporte de cargas más inteligentes, incluidas las opciones de entrega en la última milla, y la consolidación del transporte de cargas fuera de los centros de las ciudades, etc.

La [página web de la Declaración de calles verdes y saludables del C40](#) incluye el texto completo de la declaración, las ciudades signatarias actuales y un PDF que brinda una descripción general del modo en que cada ciudad pretende cumplir con sus compromisos.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

A4E	Access for Everyone
ATM	Autoritat del Transport Metropolità (Barcelona)
BEV	vehículo eléctrico de batería
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek (Oficina de Estadísticas de Holanda)
CO₂	dióxido de carbono
DGT	Dirección General de Tráfico (España)
EV	vehículo eléctrico
GEI	gases de efecto invernadero
GHS	Calles verdes y saludables (declaración)
HFC	celdas de combustible de hidrógeno
LEZ	zona de bajas emisiones
LTZ	zona de tráfico limitado
NO₂	dióxido de nitrógeno
NO_x	óxidos de nitrógeno
PM	materia particulada
TfL	Transport for London
ULEZ	Zona de emisiones ultra bajas (Londres)
UVAR	regulación de acceso de vehículos urbanos
ZBE	Zona de Baixes Emissions (Barcelona)
ZEA	área de cero emisiones
ZEZ	zona de cero emisiones

BIBLIOGRAFÍA

TÍTULO	PUBLICADO POR	REFERENCIA EN LÍNEA
Amsterdam's Clean Air Action Plan	Ámsterdam	www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/clean-air/
Access for Everyone Idea - City centre masterplan refresh	Auckland	www.aucklandcouncil.govt.nz/have-your-say/topics-you-can-have-your-say-on/city-centre-masterplan-refresh/Documents/access-everyone-full-text.pdf
Plan de movilidad urbana (2013-2018)	Barcelona	https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/en/what-we-do-and-why/active-and-sustainable-mobility/urban-mobility-plan www.barcelona.cat/mobilitat/en/about-us/urban-mobility-plan
Barcelona low emissions zone (ZBE)	Barcelona	www.barcelona.cat/infobarcelona/en/tema/low-emissions-zone
We Have the Power to Move the World: A mayor's guidebook on sustainable transport.	Grupo de Liderazgo Climático de C40 Cities	www.c40knowledgehub.org/s/article/We-have-the-power-to-move-the-world-A-mayors-guidebook-on-sustainable-transport?language=en_US
EV Charging Infrastructure: A quick guide for cities	Grupo de Liderazgo Climático de C40 Cities	www.c40knowledgehub.org/s/article/Electric-Vehicle-Charging-Infrastructure-A-quick-guide-for-cities?language=en_US
Mayor's Transport Strategy	Londres	www.london.gov.uk/sites/default/files/mayors-transport-strategy-2018.pdf
Guidance for boroughs on zero emission zones	Londres	https://tfl.gov.uk/info-for/boroughs-and-communities/zero-emission-zones
Emissions standards for taxis	Londres	https://tfl.gov.uk/info-for/taxis-and-private-hire/emissions-standards-for-taxis
Emissions standards for private hire vehicles (PHVs)	Londres	https://tfl.gov.uk/info-for/taxis-and-private-hire/emissions-standards-for-phvs
ULEZ car and motorcycle scrappage scheme	Londres	https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone/car-and-motorcycle-scrappage-scheme
Scrappage scheme for vans and minibuses	Londres	https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone/scrappage-scheme
Electric vehicle infrastructure delivery plan	Londres	https://tfl.gov.uk/modes/driving/electric-vehicles-and-rapid-charging
Oslo's Car Free Liveability Programme	Oslo	www.oslo.kommune.no/getfile.php/13319592-1553857948/Content/Politics%20and%20administration/City%20development/Car%20free%20city/The%20Car-free%20Livability%20Programme%202019.pdf
Oxford's zero emission zone	Oxford	www.oxford.gov.uk/zez www.oxfordshire.gov.uk/zeroemissionzone

NOTAS

- 1** www.c40.org/blog_posts/new-research-from-c40-and-arup-shows-how-city-governments-are-changing-the-world.
- 2** Dentro de la carretera de circunvalación S100, al sur del ferrocarril.
- 3** Otten, M. y Tol, E. (2019). Charging Infrastructure for Electric Vehicles in City Logistics [Infraestructura de recarga para vehículos eléctricos en la logística urbana]. CE Delft: www.cedelft.eu/en/publications/2356/charging-infrastructure-for-electric-vehicles-in-city-logistics.
- 4** A partir de septiembre de 2020, la zona impone una restricción a los automóviles de gasolina que no cumplen con la norma Euro 3 (generalmente matriculados antes del 2000), los automóviles diésel que no cumplen con la norma Euro 4 (generalmente matriculados antes de 2005 o 2006) y las motocicletas y ciclomotores que no cumplen con la norma Euro 2 (generalmente matriculados antes de 2003).
- 5** Para obtener más detalles sobre los incentivos de estacionamiento y carga, consulte areaverda.cat.
- 6** Para obtener más información sobre estos incentivos, visite livebarcelona.cat.
- 7** Para obtener más información sobre los impuestos sobre vehículos, visite agenciatributaria.gob.es.
- 8** Para obtener más información sobre los descuentos de peaje, visite territori.gencat.cat (en español o catalán).
- 9** Para obtener más información sobre el proyecto VAO, visite transit.gencat.cat.
- 10** Para cumplir los requisitos de cero emisiones, un vehículo debe: emitir no más de 50 g/km de CO₂ y ser capaz de funcionar a lo largo de emisiones de gases de escape (cero emisiones) en una distancia de al menos 10 millas (16,093 km) o emitir no más de 75 g/km de CO₂ por tubo de escape y ser capaz de funcionar sin emisiones (cero emisiones) al menos 20 millas (32,187 km) sin producir emisiones. Como mínimo, el vehículo también debe cumplir con la norma de emisiones Euro 6.
- 11** Transport for London (TfL). Emissions standards for taxis [Normas de emisiones para taxis]: <https://tfl.gov.uk/info-for/taxis-and-private-hire/emissions-standards-for-taxis>. A partir de 2020, todos los nuevos vehículos privados de alquiler registrados (incluidos los vehículos de Uber y Ola en Londres) de menos de 18 meses de antigüedad deberán ser capaces de producir cero emisiones y los de más de 18 meses de antigüedad deberán cumplir con la norma Euro 6. Para obtener información adicional acerca del modo en que las normas afectan a los vehículos de alquiler privado (VAP), consulte a Transport for London (TfL). Normas de emisiones para VAP: <https://tfl.gov.uk/info-for/taxis-and-private-hire/emissions-standards-for-phvs>.
- 12** Alcalde de Londres (oct. de 2019). Central London Ultra Low Emission Zone – six month report [Zona de emisiones ultra bajas del centro de Londres: informe a los seis meses]: www.london.gov.uk/sites/default/files/ulez_six_month_evaluation_report_final_oct.pdf.
- 13** Para obtener más información sobre el plan de peaje de congestión de Londres para la reducción de las emisiones de GEI, haga clic aquí www.c40.org/case_studies/londons-congestion-charge-cuts-CO2-emissions-by-16.

**C4O
CITIES**



TUMI

Transformative Urban Mobility Initiative