

C40
CITIES

CLIMATE LEADERSHIP GROUP

BENEFICIOS DE LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Experimentando un acercamiento global para mediciones





Socios y colaboradores

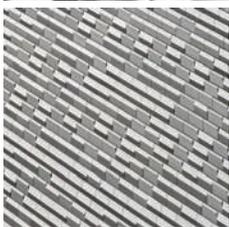
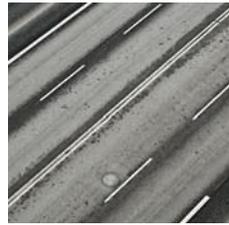
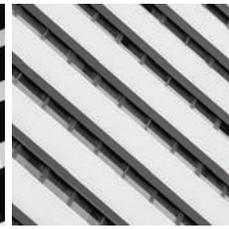
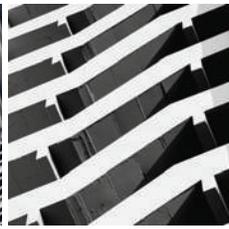
El Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades C40, ahora en su onceavo año, conecta más de 85 de las ciudades más grandes del mundo, representando a más de 650 millones de personas y un cuarto de la economía global. Creado y liderado por las ciudades, C40 se enfoca en luchar contra el cambio climático y en dirigir acciones urbanas que reduzcan las emisiones de gases de tipo invernadero y riesgos climáticos, incrementando la salud, bienestar y oportunidades económicas de los ciudadanos.

Novo Nordisk es una compañía global del cuidado de la salud con más de 90 años de innovación y liderazgo en el cuidado de la diabetes. Novo Nordisk inició el programa Ciudades Cambiando la Diabetes™ (Cities Changing Diabetes) en respuesta hacia el urgente reto causado por el incremento de la diabetes en las ciudades.

A finales de 2015, Novo Nordisk y C40 formaron una alianza basada en la investigación impulsada en asegurar que las acciones climáticas son benéficas tanto para el medio ambiente como para la salud de los habitantes de las ciudades. Esta colaboración impulsa a generar nuevas investigaciones sobre el rango de beneficios de las acciones climáticas - en particular en la salud de los ciudadanos. En el corazón de esta alianza, se encuentra el papel fundamental de las ciudades en la lucha contra el cambio climático y la mala salud.

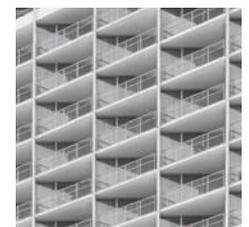
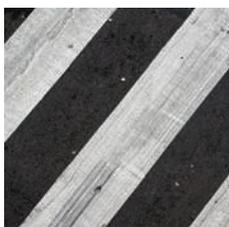
La Ciudad de México es la ciudad piloto para la medición de los beneficios de la transitabilidad en bicicleta y a pie perfilados en este reporte. Esta investigación no pudo haberse llevado a cabo sin su participación, que ha sido fundamental para avanzar la complicada pero crítica investigación sobre los beneficios. Su liderazgo en esto, traerá beneficios a toda la red C40.

C40 comisionó a ARUP para llevar a cabo esta investigación. Arup es la fuerza creativa al centro de los más prominentes proyectos del mundo con respecto al medio ambiente e industrias. Ellos ofrecen un amplio rango de servicios profesionales combinados para crear una diferencia real para nuestros clientes y las comunidades en las que trabajamos.



C O N T E N I D O

■ 1	Prólogo	3
■ 2	Beneficios de las acciones climáticas urbanas	4
■ 3	Habilitando las acciones a través de la investigación	6
■ 4	Conclusiones iniciales: demostrando los beneficios de la transitabilidad en bicicleta y a pie	10
■ 5	Conclusiones iniciales: entendiendo cómo las ciudades pueden medir los beneficios	20
■ 6	Armando el caso para ciudades más habitables de bajo carbón	24



1 Prólogo

El Acuerdo de París ha establecido un propósito claro: limitar la temperatura global a un máximo de 1.5 grados Celsius para prevenir un cambio climático catastrófico.

Ahora debemos actuar.

Esta investigación sobre la medición de los beneficios de las acciones climáticas es fundamental para permitir el cambio de velocidad y escala de las acciones climáticas tomadas por las ciudades para lograr el Acuerdo de París.

Sabemos que se necesita una acción climática de transformación urgente contra el cambio climático - nuestra investigación muestra que las ciudades C40 deben tomar aproximadamente 14,000 nuevas acciones climáticas para 2020. Esto significa que debe realizarse más rápidamente y de manera efectiva. Afortunadamente, C40 puede brindar este apoyo.

También sabemos que crear un caso para la acción climática es una de las barreras más grandes que detienen a los líderes de las ciudades para tomar acción. Esta es la razón por la que damos la bienvenida a este reporte, esperando que dichas acciones fluyan a partir de él.

Esta investigación sobre los beneficios es de utilidad para proveer a los alcaldes de las ciudades C40 con la evidencia y herramientas para fortalecer el argumento a favor, para tomar acciones climáticas más rápido. Con la demostración del rango completo de beneficios de la acción climática, C40 puede ayudar a las ciudades a destrabar la acción y evitar falsas compensaciones.

El trabajo piloto que se acentúa en este reporte, muestra que la acción climática tiene un amplio rango de beneficios económicos, sociales y del medio ambiente. Nosotros estamos entregando evidencia que demuestra que la acción climática puede no sólo reducir los impactos del cambio climático sino también producir empleos y apoyar el crecimiento económico, así como mejorar la salud y bienestar de los habitantes de las ciudades. Los primeros resultados de nuestro trabajo piloto en la Ciudad de México, nos muestra que la acción climática para mejorar la transitabilidad en bicicleta y a pie ha creado más de 350 empleos locales y ha hecho ahorrar a la ciudad 65 millones de dólares. El incremento de la actividad física debido al ciclismo y la caminata, ha tenido un enorme rango de beneficios para la salud y bienestar de los ciudadanos, incluyendo la disminución dramática de los riesgos de obesidad asociados con otras enfermedades como las cardiovasculares y diabetes tipo 2.

Este programa piloto es el primer paso para la medición de beneficios, permitiendo a las ciudades C40 la creación de un caso más fuerte para la acción climática y apoyando el desarrollo de las ciudades sanas, habitables y con bajo carbono del futuro.



Mark Watts
Director ejecutivo
C40



117
MILLONES DE
KILÓMETROS

LA PEATONALIZACIÓN
DE LA CALLE MADERO
ES UTILIZADA PARA
ALREDEDOR DE
117 MILLONES DE
TRAYECTOS A PIE DE
1 KILÓMETRO POR AÑO



47-82
MINUTOS

EL 82% DE LOS USUARIOS
DE ECOBICI TUVIERON
UNA MEJORA POSITIVA
EN SU CALIDAD DE VIDA
DESDE QUE EMPEZARON A
UTILIZAR EL PROGRAMA DE
BICICLETAS COMPARTIDAS



82%
MEJORAS
POSITIVAS

UN USUARIO PROMEDIO
DE ECOBICI, PASA DE
47 A 82 MINUTOS POR
SEMANA REALIZANDO
ACTIVIDAD FÍSICA



65
MILLONES

LOS BENEFICIOS
POTENCIALES NETOS DE
LAS CICLOVÍAS EN LA
CIUDAD DE MÉXICO SON
DE MÁS DE 65 MILLONES
DE DÓLARES, CASI
6 VECES MÁS QUE
SU COSTO



10
MUERTES
PREVENIDAS

EL USO DE BICICLETAS
PREVIENE UN ESTIMADO
DE 10 MUERTES AL
AÑO EN LA CIUDAD DE
MÉXICO DEBIDO A LOS
BENEFICIOS PREVENTIVOS
POR EL AUMENTO EN LA
ACTIVIDAD FÍSICA



2 Beneficios de las acciones climáticas urbanas

Esta investigación piloto permite a las ciudades C40 la medición de beneficios más amplios de la acción climática, dándoles importancia para la creación de un caso mucho más fuerte para una acción climática de mayor escala. El propósito de esta investigación es generar evidencia de los beneficios de la acción climática, pero más que esto, entender cómo las ciudades pueden atestiguar estos beneficios de la manera más eficiente, efectiva y expedita posible.

Este reporte presenta los primeros resultados de la medición de los grandes beneficios de la acción climática enfocada a la transitabilidad en bicicleta y a pie en la Ciudad de México; específicamente la introducción de ciclovías, el esquema de bicicletas compartidas (EcoBici) y la peatonalización de una calle principal (Calle Madero).

La acción climática tiene un amplio rango de beneficios para la salud y la prosperidad de las ciudades y sus habitantes.

Los beneficios de la acción climática urbana - desde los trabajos ecológicos y el crecimiento hacia una vida más activa y feliz y agua y aire más limpios - tienen un impacto inmediato y tangible en la vida de las personas.

La creación de un caso para la acción climática es uno de los mayores retos que enfrentan las ciudades para llevar a cabo acciones climáticas urbanas con mayores ambiciones.

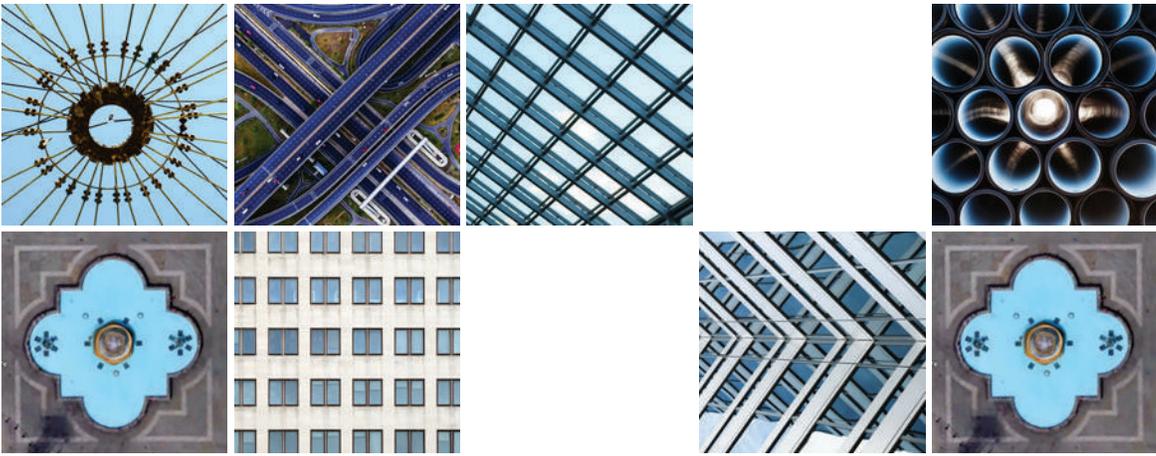
La habilidad para demostrar estos beneficios es un primer paso crítico para desbloquear las acciones climáticas. Las ciudades necesitan evidencia y herramientas para crear un caso más fuerte, para permitir avances en las escalas y la realización de las acciones climáticas requeridas.

Las acciones climáticas inclusivas presentan oportunidades para forjar una sociedad más equitativa, feliz y próspera, así como tener un ambiente positivo en ella.

Las acciones climáticas inclusivas abordan varias prioridades principales simultáneamente ya que producen múltiples beneficios para todos los segmentos de la población que resultan en soluciones climáticas de mayor transformación.

“ DEMOSTRAR LOS BENEFICIOS DE LA ACCIÓN CLIMÁTICA, CÓMO IMPACTA EN LAS VIDAS DE NUESTROS CIUDADANOS Y APOYA LAS PRIORIDADES LOCALES INMEDIATAS PARA LA CIUDAD DE MÉXICO, ES UN PUNTO CRÍTICO. ESTA INVESTIGACIÓN DEMUESTRA ÉSTO, MOSTRANDO UN AMPLIO RANGO DE BENEFICIOS DE LAS ACCIONES TOMADAS PARA LA TRANSITABILIDAD EN BICICLETA Y A PIE Y CÓMO MEJORAN LA SALUD, BIENESTAR Y MEDIO AMBIENTE PARA NOSOTROS.”

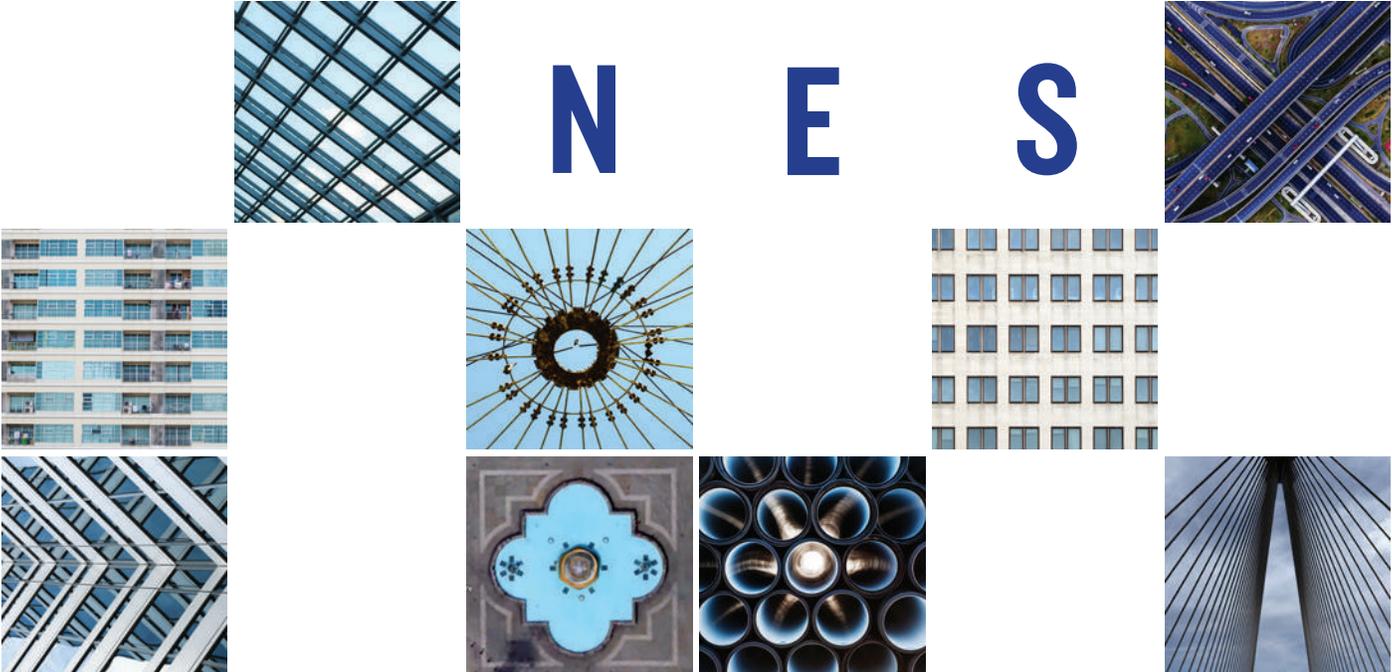
Dr. Miguel Ángel Mancera, Jefe de Gobierno de la Ciudad de México



R E A L I
Z A R



A C C I O
N E S



3 Habilitando las acciones a través de la investigación

3.1 El tiempo para la acción climática urgente es ahora

El Acuerdo de París representa un paso histórico para combatir el cambio climático. Éste reconoce que es necesaria una acción climática urgente y de transformación y crea un mandato sin precedentes así como el momento para esto. La tarea global ahora, es identificar y crear acciones al tremendo ritmo y escala necesarios para conseguirlo.

Las ciudades son centrales para alcanzar este objetivo. Ellas son responsables del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero y el hogar de más del 50% de la población mundial. La investigación de C40 y Arup para lograr el Acuerdo de París indica que las ciudades C40 deben alcanzar las cero emisiones para 2050 si es que desean conseguir el objetivo de mantener al mundo a menos de 1.5 grados Celsius de calentamiento global. Cumplir este objetivo requiere una explosión en las acciones; las ciudades necesitan implementar aproximadamente 14,000 nuevas acciones climáticas para 2020 (alrededor de 170 acciones por ciudad).¹ Cada una de estas acciones necesitará apoyo político y financiero.

Una de las mayores barreras deteniendo a las ciudades en la toma de acciones climáticas es crear un caso de manera efectiva.² El cambio climático compite frecuentemente con otros problemas más inmediatos y tangibles como la falta de vivienda accesible, pobreza, desempleo y problemas de salud. Sin un caso holístico y persuasivo, que articule cómo las acciones climáticas contribuyen a estas prioridades, resulta un reto obtener el apoyo requerido.

“ SABEMOS QUE LAS ACCIONES CLIMÁTICAS TIENEN GRANDES BENEFICIOS PARA NUESTROS CIUDADANOS. SER CAPACES DE EVALUARLAS ES VITAL PARA NOSOTROS. SI ENTENDEMOS TODOS LOS BENEFICIOS DE POLÍTICA Y PROYECTOS, PODEMOS TOMAR DECISIONES MEJOR INFORMADOS Y TOMAR ACCIONES QUE PUEDAN CREAR NO SÓLO CON UN AMBIENTE POSITIVO SINO TAMBIÉN UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA PARA NUESTROS CIUDADANOS” .

Mtra. Tanya Müller García, Secretaria del Medio Ambiente,
Gobierno de la Ciudad de México.

1 *Deadline 2020*, C40-Arup Partnership, 2016.

2 *Potential for Climate Action and Unlocking Climate Action in Megacities*, C40-Arup Partnership, 2015.

3.2 Acelerando el impacto: Investigación de beneficios para destrabar acciones inclusivas

En respuesta a esta barrera crítica, C40 ha lanzado un programa de investigación sobre los beneficios de acciones climáticas inclusivas. Este programa reconoce la grandeza del reto pero también la escala de oportunidad; la acción climática tiene un gran rango de beneficios para la salud y prosperidad y ofrece el potencial para crear no sólo ciudades con emisiones de carbono bajas sino también ciudades más habitables donde todos tengan la oportunidad de tener una mejor calidad de vida.

El enfoque en las acciones inclusivas reconoce que las ciudades enfrentan un rango de prioridades que compiten, y que para habilitar acciones climáticas, las ciudades necesitan también identificar estas prioridades locales y a corto plazo. De manera similar, el uso del término “beneficios” en lugar de “co-beneficios” refleja el hecho de que el cambio climático no es la única -ni la más importante- prioridad para las ciudades. Este enfoque en la acción inclusiva y los beneficios generales no sólo reflejan mejor la realidad de las ciudades, sino que también fomentan una toma de decisiones integrada que incluye a los ciudadanos -vital para habilitar la escala y alcance de las acciones.

El programa de investigación se enfocará en la prioridad de acciones de alto impacto. Al proveer evidencia del rango completo de beneficios de la acción global, las ciudades pueden evitar hacer falsas compensaciones y pueden dirigir un desarrollo urbano que reduzca las emisiones de gas de tipo invernadero y riesgos climáticos, mientras se incrementa la salud, el bienestar y las oportunidades económicas de los ciudadanos.

“ ESTE ENFOQUE REFLEJA LA REALIDAD DE LAS CIUDADES, PERO ADEMÁS ALIENTA LA TOMA DE DECISIONES INTEGRADA Y ENGLOBA A TODOS LOS CIUDADANOS - VITAL PARA HABILITAR LA ESCALA Y EL ALCANCE DE LA ACCIÓN” .

El desplazamiento activo está asociado con una reducción del 11% en riesgos cardiovasculares⁴



**REDUCCIÓN
DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR**

3 Note in Santiago this pilot compliments existing research the city is already undertaking.

4-6 Ver el apéndice para referencias

3.3 Prueba de concepto: Experimentando un acercamiento práctico a la medición de beneficios

Como parte de un programa de investigación más amplio, C40, en alianza con Novo Nordisk, lanzó este proyecto piloto. Este trabajo establece abrir nuevos caminos para la medición de beneficios, preparando las vías para un esfuerzo global.

El objetivo no es solamente agregar evidencia confirmando (a un nivel de ciudad y de proyecto), que la acción climática tiene grandes beneficios, sino también entender el arte de lo posible en la medición de beneficios de la acción climática urbana. ¿Cómo pueden las ciudades evidenciar los beneficios de la acción climática de la manera más eficiente, efectiva y expedita posible? ¿Y cómo puede el C40 y la gran comunidad de investigación apoyar mejor estos esfuerzos?

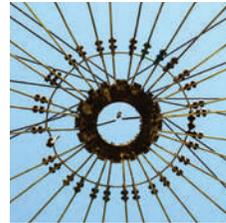
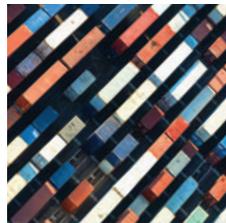
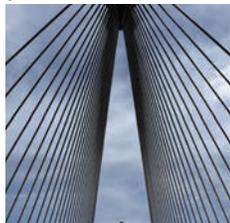
Debido a la urgencia, es vital crear un caso para la acción ahora, usando la mejor información existente. En paralelo, C40 también trabajará para mejorar la información que tienen las ciudades y fortalecer el caso en el futuro. Y a través de todo, es importante desarrollar un proceso que pueda ser desplegado de manera práctico y sencillo por las ciudades.

A través de este piloto, estamos desarrollando y probando un acercamiento práctico y estandarizado para la medición de beneficios de cinco acciones climáticas en cuatro ciudades: transitabilidad en bicicleta y a pie en la Ciudad de México; desarrollo forestal en Melbourne; adaptaciones de eficiencia energética en la Ciudad de Nueva York y el tránsito de autobuses rápidos en Santiago.³ Esta investigación de campo provee valiosas percepciones sobre cómo evidenciar de mejor forma el caso para la acción climática.

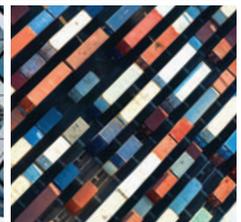
Los individuos que viven en zonas con mayor transitabilidad a pie tienen una preferencia dos veces mayor para caminar, andar en bicicleta o utilizar el transporte público⁵

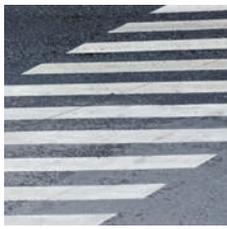
Los individuos en áreas con menor transitabilidad a pie, tienen una probabilidad 1/3 mayor a ser obesos o padecer diabetes⁶

**MENOS
PROPENSOS
A DIABETES**



**2 VECES
MAYOR
PREFERENCIA
PARA
CAMINAR**





D E M O S



T R A N



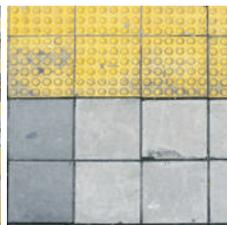
D O



B E N E F I



C I O S



4 Conclusiones iniciales: demostrando los beneficios de la transitabilidad en bicicleta y a pie

Este informe perfila las conclusiones iniciales del estudio piloto, enfocándose en la investigación y análisis realizados en la Ciudad de México. Se midieron los beneficios de las siguientes acciones climáticas: la introducción de carriles para bicicleta; la introducción del programa Ecobici, un esquema de bicicleta compartida; y la peatonalización de la calle Madero, una avenida principal en la Ciudad de México. También se incluyen resultados más amplios sobre la investigación mundial acerca de la transitabilidad en bicicleta y a pie.

Esta sección presenta las conclusiones iniciales acerca de los beneficios de las acciones de la transitabilidad en bicicleta y a pie. Primero, detallando las acciones y situándolas dentro del contexto más amplio de la Ciudad de México. Luego, presentando un resumen infográfico de los beneficios sociales, ambientales y económicos. Finalmente, resumiendo las primeras observaciones realizadas del estudio piloto sobre cómo las ciudades pueden medir los beneficios y el respaldo que pudieran necesitar para hacerlo.

Este informe presenta un resumen de las conclusiones iniciales; una descripción detallada del enfoque de la investigación y los resultados están disponibles en el anexo en línea;

www.c40.org/researches/measuring-benefits-appendix

Un informe completo documentando las conclusiones finales de la investigación en todas las cuatro ciudades estará disponible a principios del 2017.

“ EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y MUNDIALMENTE, ESTAMOS ENFRENTANDO RETOS FUNDAMENTALES CLIMÁTICOS Y DE SALUD. ESTOS ESTÁN INTERRELACIONADOS; PUEDEN EXACERBARSE CADA UNO O TIENEN EL POTENCIAL DE PROPORCIONAR UNA SOLUCIÓN DUAL PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS Y DEL PLANETA”.

Dr. José Armando Ahued Ortega, Secretario de Salud,
Gobierno de la Ciudad de México

4.1 Definiendo acciones climáticas dentro de la ciudad más grande y en un contexto político

Esta sección detalla las acciones de la transitabilidad en bicicleta y a pie que evaluamos, así como el contexto político y la ciudad más grande en la cual ocurrió. Esto es crítico debido a que las acciones climáticas no se consideran de manera aislada. Aunque los beneficios se midieron con relación a una acción definida, por cuestiones prácticas, son un producto de un contexto político más amplio. Es necesario considerar los beneficios con relación a este contexto más amplio, especialmente cuando se esbozan los resultados de otras ciudades.

Contexto Ciudad

Con más de 21 millones de ciudadanos, la Ciudad de México es la 4ª ciudad más grande del mundo, y la población sigue creciendo a un 0.8% anual⁷



Las muertes prematuras en la Ciudad de México vinculadas a la contaminación del aire aumentaron de 17,000 a 21,000 del 2005 al 2010⁸



Se estima que se requerirían 40 mil millones de pesos (2.2 mil millones de dólares) anualmente para gestionar los retos de la contaminación del aire de la ciudad⁹



Existen alrededor de 4 millones de vehículos en la Ciudad de México¹⁰ y esta cifra sigue creciendo a un 4.2% anual¹¹

Aproximadamente 1,100 personas mueren en la Ciudad de México cada año por accidentes de tránsito¹²



La prevalencia reportada de la diabetes tipo 2 es del 13.9% para adultos y del 74% para sobrepeso y obesidad¹³

El programa de calidad del aire de la Ciudad de México incluye más de 100 acciones



La Ciudad de México forma parte del programa de 100 ciudades resilientes

La estrategia de resiliencia de la ciudad busca “mejorar la movilidad a través de un sistema integrado, seguro y sustentable”

La Ciudad de México ha fundado las iniciativas de transitabilidad en bicicleta y a pie; la cantidad total gastada excede los 10 millones de dólares¹⁴



La Ciudad de México tiene el poder sobre los activos de la transitabilidad en bicicleta y a pie y la toma de decisiones, permitiendo que la ciudad proporcione la acción directa sobre la transitabilidad en bicicleta y a pie¹⁵

Contexto político

Estrategia de Ciudad Sustentable

Plan Verde/Green Plan 2007

- Publicado en el 2007, el Plan Verde define una trayectoria sustentable de 15 años para la Ciudad de México, incluyendo: mil millones de dólares por año para desarrollo de transporte, agua, basura, conservación de terreno y energía.
- La reducción de emisiones acumuladas sobre el periodo de vida de todas las acciones de movilidad intermodal de la Ciudad de México se estima en 258,075 toneladas métricas de CO_2 ¹⁶

Estrategias de ciclismo y peatonal

Estrategia de movilidad en bicicleta

- Publicada en el 2009, la estrategia de movilidad en bicicleta define un plan coherente para ampliar la infraestructura de ciclismo
- La estrategia está sustentada por políticas para crear las condiciones que permitan que el ciclismo se vuelva una alternativa viable, segura y popular

Estrategia peatonal en la Ciudad de México

- La estrategia peatonal en la Ciudad de México define un plan para mejorar la experiencia del peatón y reducir la congestión del tránsito
- La estrategia da prioridad a los peatones y no a los vehículos; peatonalizando ciertas áreas y haciendo que las calles sean más amigables para caminar

Acciones climáticas evaluadas como parte de la investigación piloto

Introducción de carriles para bicicleta:

- La primera ruta recreativa para bicicletas fue lanzada en el 2007, proporcionando 10km de ciclo vía, la cual ha crecido a 40km a la fecha
- En el 2010, se agregaron 6.4 km de carriles separados en avenidas principales, lo cual ha aumentado a una red actual de casi 60 km

El lanzamiento del esquema de bici compartida Ecobici:

- Ecobici inició en el 2010 con 1,200 bicicletas y 84 ciclo estaciones y ha crecido a más de 6,000 bicicletas y 444 ciclo estaciones para el 2015
- Actualmente, más de 100,000 usuarios se benefician de este servicio en un área de más de 35 km²

La peatonalización de la calle Madero

- La calle Madero es una avenida principal que corre a lo largo del centro histórico de la Ciudad de México y en el 2010 se volvió peatonal
- La calle Madero cubre 11,000 m² y tiene casi 1 km de longitud
- En promedio, 200,000 peatones usan la calle Madero cada día

4.2 Beneficios sociales de la transitabilidad en bicicleta y a pie

SE PUEDE PREVENIR UNA MUERTE POR AÑO POR CADA 61 PERSONAS CON DIABETES TIPO 1 O TIPO 2 QUE CAMINEN POR LO MENOS 2 HORAS POR SEMANA



REDUCCIÓN DEL RIESGO DE MORTALIDAD

Copenhague
Un estudio en Copenhague identificó que el ciclismo reduce el riesgo de todas las causas de mortalidad en un 28%



REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DIABETES

Se estima que existe un incremento del 10% de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 por cada 10 mg/m³ de exposición materia de partícula fina (PM2.5)

UN ESTUDIO EN EL ÁREA DE LA BAHÍA DE SAN FRANCISCO ENCONTRÓ QUE EL AUMENTO DEL CICLISMO Y LA CAMINATA DE 4 A 24 MINUTOS EN UN DÍA PROMEDIO REDUCE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y LA DIABETES EN UN 14% Y REDUCE LAS EMISIONES DE GEI (GAS DE EFECTO INVERNADERO) EN UN 14%

Los beneficios del aumento en actividad física del cambio de conducir auto a usar bicicleta es de 3 a 4 meses de vida ganados, sopesan los efectos de la contaminación del aire inhalado aumentando 0.8 a 40 días de vida perdidos

3-4 MESES DE VIDA GANADOS



Ciudad de México
El ciclismo previene un estimado de 10 muertes en la Ciudad de México por año, debido a los beneficios de protección del incremento de actividad física

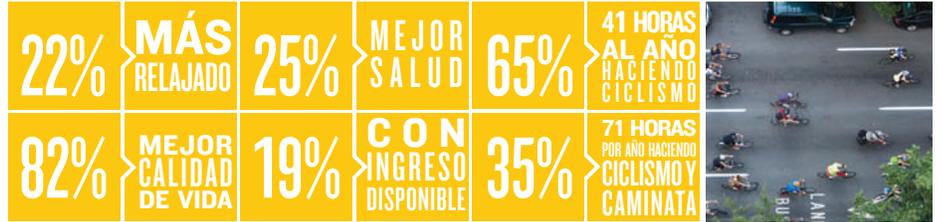
10 MUERTES PREVENIDAS AL AÑO



REDUCIENDO LA DEMENCIA

Un estilo de vida activo mejora la salud mental. Se estima que la inactividad física representa aproximadamente el 3-8% de los casos de demencia a nivel mundial

USUARIOS DE ECOBICI



Ciudad de México

Se estima que se han obtenido 26 horas de actividad física por usuario por año debido al uso de Ecobici en lugar de medios de transporte menos activos

26 HORAS

Las personas que caminan más de 8.6 minutos por día son 33% más propensas a reportar mejor salud mental

SALUD MENTAL



DISMINUCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2



7.5 MINUTOS ES LA MEDIA DEL TIEMPO QUE TOMA CAMINAR LA LONGITUD DE LA CALLE MADERO; UNA PERSONA DE 60 KG PODRÍA POTENCIALMENTE QUEMAR 25 CALORÍAS EQUIVALENTE A 1/5 DE UNA BEBIDA SUAVE



Ontario

Caminar con regularidad puede disminuir consecuentemente el riesgo de la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y toda causa de mortalidad

En Ontario, la mayor tolerabilidad del vecindario se asoció con la disminución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como la reducción de incidencia de diabetes entre 2001 y 2012

Ciudad de México

Los delitos reportados por el aumento de la seguridad en la calle Madero han disminuido alrededor de 96%

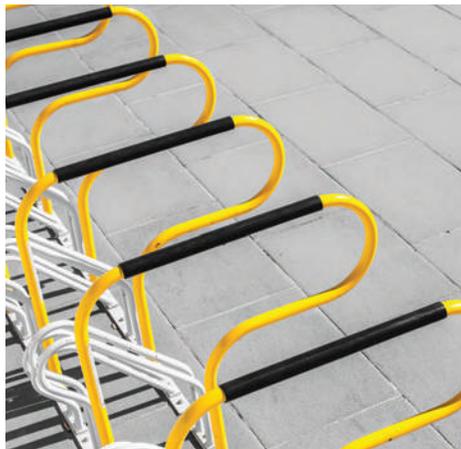
MAYOR SEGURIDAD

31-55% EJERCICIO SEMANAL RECOMENDADO

Ciudad de México

El tiempo dedicado al uso de Ecobici representa entre 31 y 55% del ejercicio semanal recomendado.

4.3 Beneficios ambientales de la transitabilidad en bicicleta y a pie



AHORRO DE EMISIONES DE GAS POR EFECTO INVERNADERO

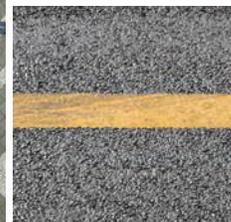
Ciudad de México

El total de emisiones de gas de efecto invernadero reducidas gracias al uso de Ecobici en lugar de medios de transporte motorizados, es de **cerca de 1,190 toneladas por año**, equivalentes a casi 4.2 millones de kilómetros conducidas por un usuario de auto promedio

REDUCCIÓN DE CONTAMINANTES EN EL AIRE

Ciudad de México

La reducción potencial de los contaminantes es de **1.4 toneladas por año** debido al cambio de auto a ecobici



Ciudad de México

Se ha propuesto que reemplazar todos los pavimentos de la ciudad con materiales similares al cemento Portland **disminuiría la temperatura del aire en pico de verano de la ciudad hasta los 0.5°C**

DISMINUCIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN VERANO

REDUCCIÓN DE RUIDO

París

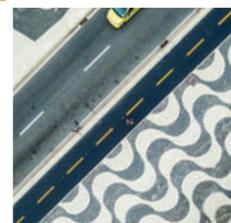
Hubo una **reducción de ruido de 3 decibeles** en las avenidas principales durante el primer día sin auto en París



TEMPERATURAS AMBIENTALES REDUCIDAS

Seúl

La reducción de una carretera de tres carriles, la restauración del río Cheonggyecheon y la construcción de caminos peatonales en Seúl han reducido las temperaturas ambientales a **3°C por debajo del promedio de la ciudad**



Reino Unido

Un estudio muestra que la exposición al ruido en Reino Unido causa una pérdida de vida saludable, que se estima en 1.34 mil millones de euros

También demostró que la exposición diurna consistente sobre los niveles de ruido recomendados tiene un impacto en la salud, incluyendo la presión arterial alta, accidentes cerebrovasculares, demencia y enfermedades del corazón

CALIDAD DE VIDA



REDUCCIÓN DE LA ISLA DE CALOR URBANA



EMISIONES DE CO₂ EVITADAS

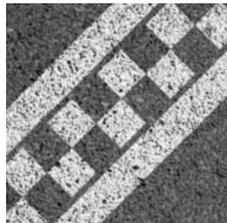
Barcelona

En Barcelona, el programa de bicicletas "Bicing" revela un estimado de 9,062 toneladas anuales de emisiones de dióxido de carbono evitadas

Ciudad de México

Calles más frías - el asfalto oscuro o las superficies de caminos asfálticos son por lo regular altamente absorbentes de calor, absorben el 95% del calor del sol, mientras que las superficies más ligeras para zonas peatonales, por ejemplo: el cemento Portland, absorbe entre el 82 y el 85% del calor del sol

CALLES FRESCAS



4.4 Beneficios económicos de la transitabilidad en bicicleta y a pie



INCREMENTO DE VENTAS

Nueva York

Estableciendo caminos para bicicleta en Manhattan, Nueva York, aumentó las ventas de negocios locales al menudeo hasta un 49%, comparado con el 3% de aumento en ventas por vecindario

El desarrollo de carriles para autobús y bicicleta en Manhattan, Nueva York, ayudó a reducir las cifras de vacantes comerciales en un 47%, comparado con el 2% por vecindario



TRÁNSITO REDUCIDO

Ciudad de México

Se estima que la reducción de la congestión del tránsito y las mejoras en el medio ambiente generarán 9 millones de dólares en beneficios

MAYOR INGRESO

Washington, DC

En Washington, DC, después de controlar el ingreso de vivienda se encontró que un aumento en la caminata arriba de un umbral dado se traduce en una prima de valor de 8.88 dólares en renta de oficinas y en una prima de 81.54 dólares por pie cuadrado en valores de vivienda residencial

UN ESTUDIO ENCONTRÓ QUE SI TODOS EN UN PUEBLO DE 150,000 PERSONAS CAMINAN 10 MINUTOS EXTRA AL DÍA, SE ESTIMA QUE SE SALVARÍAN 31 VIDAS, CON BENEFICIO DE 37 MILLONES DE DÓLARES POR AÑO



CIUDAD DE MÉXICO: EL VALOR ANUAL DE VIDAS SALVADAS DEBIDO A LOS BENEFICIOS PARA LA SALUD DE INCREMENTAR EL CICLISMO COMO RESULTADO DEL PROGRAMA ECOBICI SE ESTIMA ENTRE 2,385,000 Y 3,250,000 DÓLARES POR AÑO

INCREMENTO DE ACTIVIDAD COMERCIAL

Ciudad de México

Los potenciales **beneficios netos actuales** de los carriles de bicicleta de la Ciudad de México ascienden a más de 65 millones de dólares, casi 6 veces más que los costos



Ciudad de México

La actividad comercial ha aumentado en un **30%**, desde que la calle de Madero se volvió peatonal



65 MILLONES DE DÓLARES

REDUCE COSTO DE SALUD

Ciudad de México

La principal fuente de beneficios financieros de Ecobici se acumula en relación con la mejora de la aptitud física, donde se estima que el **valor de los beneficios supera los 44.6 millones de dólares**

MÁS EMPLEOS



LOS BENEFICIOS DE SALUD MONETIZADOS POR CADA VIAJE EN LA CIUDAD DE MÉXICO EN ECOBICI EN LUGAR DE AUTO O TAXI, SE ESTIMAN EN 26 MILLONES DE DÓLARES, BASADOS EN UN TOTAL DE 23,954 KILÓMETROS AUTO REEMPLAZADOS

Ciudad de México

El programa Ecobici de bicicletas compartidas generó **366 puestos de trabajo** entre 2010 y 2015

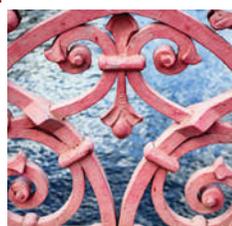


TRANSPORTE ACCESIBLE

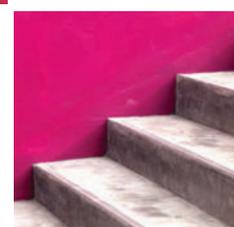
Ciudad de México

El usuario de auto promedio en el distrito de Santa Fe en la Ciudad de México gasta sobre **1,700 dólares por año** en gasolina y mantenimiento vehicular

En comparación, a **20 dólares al año**, Ecobici ofrece una alternativa bastante más asequible para el transporte local



E V A L U



A N D O



B E N E



F I C I



O S



5 Conclusiones iniciales: entendiendo cómo las ciudades pueden medir los beneficios

Como ya se mencionó anteriormente, un objetivo clave de esta investigación es entender el arte de lo posible en la medición de los beneficios de la acción climática urbana. Esta sección resume las observaciones iniciales del estudio piloto sobre cómo las ciudades pueden medir los beneficios y el respaldo que pudieran requerir para lograrlo.

Esta investigación está enmarcada alrededor de dos preguntas clave:

- 1 ¿Qué beneficios se pueden medir ahora con base en los datos disponibles actuales en las ciudades y qué métodos de análisis son viables?
- 2 ¿Cómo se pueden llenar los vacíos en los datos y la investigación y qué métodos se pueden emplear para mejorar la medición de los beneficios en un futuro?

Con base en estas interrogantes, el enfoque incluye dos componentes principales; la recolección de datos y el análisis de los mismos. Los datos crudos de cada ciudad se han recolectado, analizado y combinado con evidencia de la literatura y herramientas existentes para identificar los métodos replicables para medir los beneficios.

La recolección de datos se basa en un marco de trabajo de beneficios¹⁷ presentando los datos ideales requeridos. Los datos iniciales son proporcionados por el equipo relevante de la ciudad y se realiza una exploración de datos posterior con un rango más amplio de los departamentos y organizaciones de la ciudad. Además, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura para identificar los datos de investigaciones similares en otras ciudades que pudieran usarse para llenar los vacíos en los datos 'crudos' de la ciudad piloto.

El enfoque de análisis de datos depende del nivel de datos disponibles. Dondequiera que los datos sean lo suficientemente comprensibles, el análisis usa los datos de la ciudad para demostrar directamente el impacto y el beneficio. En la mayoría de los casos, existen datos insuficientes para hacer esto, por lo que se combinan datos parciales por ciudad con investigaciones similares en otras ciudades. Esta investigación proporciona un multiplicador que se puede usar para convertir los datos parciales sobre la acción tomada en un estimado de los *beneficios* resultantes. Cuando las herramientas existentes ya han sido desarrolladas para ayudar a medir ciertos beneficios, éstas también se usan en el análisis.

La prueba piloto de los enfoques de recolección de datos y de análisis no solamente ayudan a entender cómo usar los datos actuales; sino que también resalta las oportunidades para el trabajo futuro de expandir la amplitud y profundidad de las metodologías de medición de los beneficios. Las conclusiones iniciales sobre las limitaciones principales y aprendizajes se resumen a continuación. Los detalles completos se proporcionan en el anexo, disponible en línea en:

www.c40.org/researches/measuring-benefits-appendix

5.1 Limitaciones y aprendizajes para la investigación futura

Entendiendo los vacíos críticos de datos

Así como identificar qué datos existen, es importante entender los vacíos de datos. Los vacíos clave identificados en este piloto son: la disponibilidad de los datos previos y posteriores a la acción; la disponibilidad de los datos en la granularidad que corresponde a la acción climática, es decir, es el área de la recolección de datos la misma que el área de la acción climática; una falta de investigación específica del contexto de un ambiente de ciudad similar, especialmente para países de bajo y mediano ingreso (LMIC); y datos insuficientes para permitir un buen entendimiento de cómo se distribuyen los recursos de manera equitativa. Además, algunos datos tendrán un impacto mucho mayor sobre los resultados. Identificar los vacíos en los datos críticos y enfocándose en la recolección de datos y en los esfuerzos de investigación ayudará a las ciudades e investigadores a conseguir lo mejor de los recursos limitados para el monitoreo y la evaluación.

Integrando las fuentes de datos para llenar los vacíos

Donde la investigación de otras ciudades se usa para llenar los vacíos de datos, el contexto de las ciudades de donde se obtuvo la fuente debería ser similar a la ciudad a la que se aplican. Si este no es el caso, deberán considerarse las diferencias contextuales mayores; por ejemplo, si usar los datos de otras ciudades para estimar el aumento de la bicicleta seguido de la introducción de carriles para bicicleta, los factores geográficos como la distancia y 'pendientes', así como los factores culturales tales como los niveles de actividad base deberán tomarse en cuenta y ajustarse. Esto no se ha realizado dentro del alcance de este piloto pero es un área importante para la investigación futura.

La importancia de la acción integradora

La falta de datos y por lo tanto de entendimiento, sobre la distribución de los beneficios es un tema en particular. El entendimiento de la equidad de la distribución de los beneficios de la acción climática es de gran importancia dadas las desigualdades que existen en las ciudades, y dada la necesidad para la acción climática para investigar toda la población para lograr la escala y alcance requeridos. Se requiere urgentemente una investigación posterior para lograrlo, ya que las estimaciones pueden sesgarse fuertemente si se ignoran estos patrones de desigualdad.

Suposiciones y confianza

Las conclusiones en este informe se basan en un número de suposiciones a lo largo de los análisis para ayudar a llegar a conclusiones viables y éstas se explican en el anexo. Las conclusiones también se basan en la cantidad variable y calidad de las fuentes de datos. Es importante presentar los resultados con grados de variación de confianza según las fuentes de datos, la fuerza de las correlaciones y los factores potenciales de confusión. Este estudio piloto inicia creando una base de evidencia de suposiciones y fuentes de datos que se pueden crear para proporcionar un enfoque consistente y robusto para el análisis.

Causa contra correlación

Es importante notar que las conclusiones presentadas aquí deben interpretarse como correlaciones potenciales y no como relaciones causales claras entre las acciones y los resultados. Demostrar la causalidad es particularmente un reto y de muchos recursos. Por lo tanto, es especialmente importante enfocarse y coordinar los esfuerzos de investigación en la causa sobre los vacíos más críticos de datos y a lo largo de los contextos de la ciudad clave. Además, donde exista esta investigación deberá estar disponible para que las ciudades lo usen tan ampliamente como sea posible.

Beneficios e impacto neto

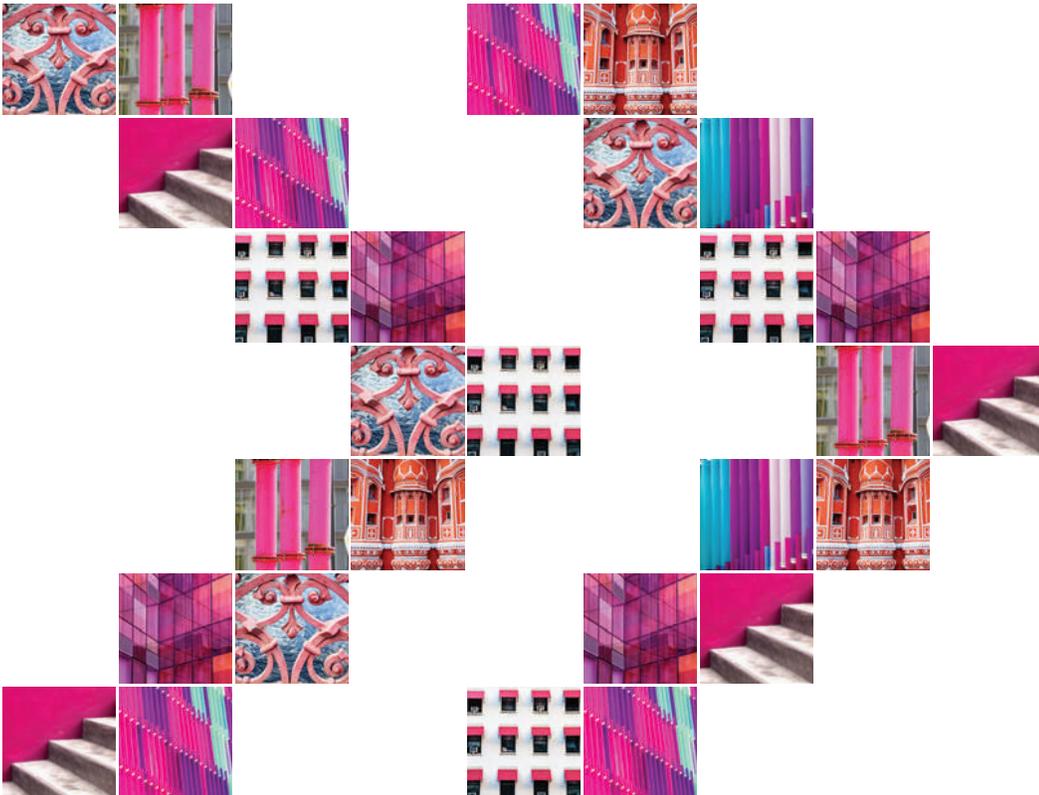
Debe recalcar que este trabajo se ha enfocado en medir los beneficios de las acciones climáticas. Sólo una consideración limitada de los impactos potenciales negativos ('desventajas') se ha realizado. Esta es un área importante para el trabajo a futuro ya que permite una mejor evaluación de los beneficios 'netos' y reduce el riesgo de los efectos secundarios potencialmente negativos de la acción climática.

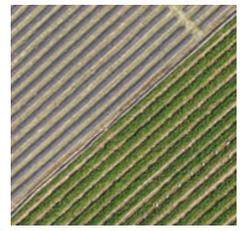
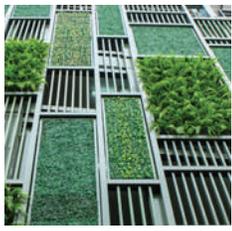
Midiendo los beneficios de salud

Medir los beneficios de salud es extremadamente complejo. Por ejemplo, con relación a la transitabilidad en bicicleta y a pie la mayoría de los beneficios de salud provienen de la actividad física aumentada. Los beneficios de la actividad física dependerán de una serie de factores; por ejemplo, la intensidad, la edad y el género, así como un estilo de vida y comportamientos más amplios. Es poco probable que este nivel de datos esté disponible y por lo tanto limita la medición de los beneficios de salud. La investigación a futuro deberá enfocarse en crear una base de evidencia a lo largo del rango de los contextos de ciudad que puedan usarse para permitir una mejor medición de los beneficios de salud a nivel global.

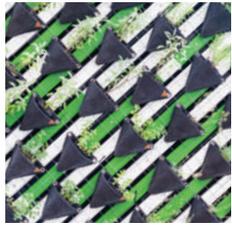
Distinguiendo entre los individuos y la población en general

Es importante distinguir entre los beneficios experimentados por un individuo afectado por la acción, comparado con los beneficios dispersos a lo largo de la población de la ciudad. Esto impacta la toma de decisiones y facilita la comunicación para los diferentes públicos. Por ejemplo, las ganancias de salud per cápita para los usuarios de bicicleta compartida se espera que sea mayor y por lo tanto mucho más convincente, que las ganancias de la población per cápita; particularmente para las intervenciones a menor escala. Al mismo tiempo, los accionistas locales están más dispuestos a comprometerse con los beneficios absolutos de la población ya que está relacionado más cercanamente con la planeación y toma de decisiones a nivel local.





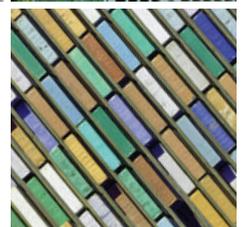
C R E A



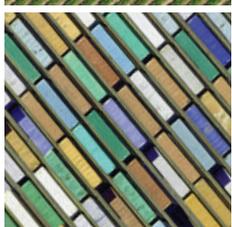
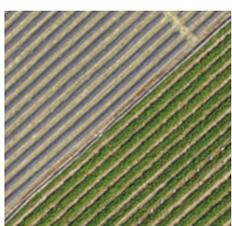
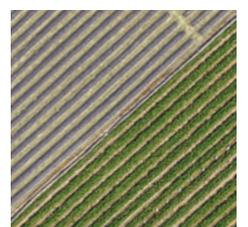
I Ó N



D E L



C A S O



6 Armando el caso para ciudades más habitables de bajo carbón

Esta investigación piloto confirma la riqueza de los beneficios más amplios resultantes de la acción climática y ayuda a demostrar enfoques prácticos para medir estos beneficios. Los hallazgos iniciales apuntan a una serie de conclusiones para el desarrollo de esta agenda de investigación, y para mejorar la manera de apoyar y empoderar a los alcaldes para hacer ciudades más habitables y con bajas emisiones de carbono.

Demostrando los grandes impactos económicos, sociales y ambientales se crean medidas más fuertes para la acción climática.

Este informe muestra los grandes beneficios de la acción climática e ilustra los impactos positivos sobre la salud y bienestar de los ciudadanos, sobre el desarrollo económico de la ciudad y demuestra los beneficios interdepartamentales de inversión en la acción climática.

Al combinar fuentes de datos, los beneficios se pueden estimar a lo largo de los indicadores económicos, sociales y ambientales – desde las tasas de reducción de crimen a lo largo de las calles peatonalizadas, hasta los trabajos creados para la infraestructura del uso de la bicicleta.

Las conclusiones demuestran enfoques viables para la recolección de datos y análisis para medir los beneficios de amplio rango de la acción climática con base en los datos disponibles hoy en día. Este estudio piloto ilustra lo que es posible en términos de la medición de beneficios, usando los datos a los que las ciudades típicamente tienen acceso actualmente, así como las herramientas existentes y los parámetros disponibles de una investigación más profunda. Esta es una fuerte postura de inicio para que las ciudades empiecen a cuantificar los beneficios ahora, y tomen medidas para la urgente acción climática.

Existen numerosas oportunidades para la investigación a futuro que ayudará a mejorar el proceso de la recolección de datos de los beneficios, el análisis y la interpretación así como la solidez de los resultados.

Esto incluye: mejorar la disponibilidad de los datos identificando aquellos que sean más críticos para beneficiar la evaluación; ampliar el rango de los parámetros específicos por contexto; y explorar nuevos métodos para combinarlos e interpretarlos.

La colaboración de los departamentos de la ciudad es importante para entender cómo las acciones dirigidas por uno de ellos pueden generar beneficios para otro.

Este estudio ha ayudado a ilustrar que los beneficios de la acción climática no están limitados a un sector o institución. Al trabajar en equipo, los departamentos de la ciudad pueden armar un caso más persuasivo para la acción climática ampliado por ciudad, apalancando un mayor apoyo político y financiero y al mismo tiempo mejorando el uso eficiente del presupuesto departamental.

Trabajando en equipo los sectores gubernamentales, de negocios y no gubernamentales para la solidez de la medición de los beneficios, podemos acelerar la acción climática.

El C40 está comprometido a crear una base de evidencia sobre los beneficios de la acción climática y permitir que las ciudades mejoren su enfoque para medir estos últimos. La mejor forma de lograrlo es que más socios se unan a este esfuerzo. El C40 hace un llamado a la comunidad de investigación, a los grupos comunitarios, a los ciudadanos y al sector privado a que respalden este esfuerzo, y a las ciudades que se unan a nosotros para desarrollar y probar un enfoque globalmente relevante y replicable para la medición de beneficios.

