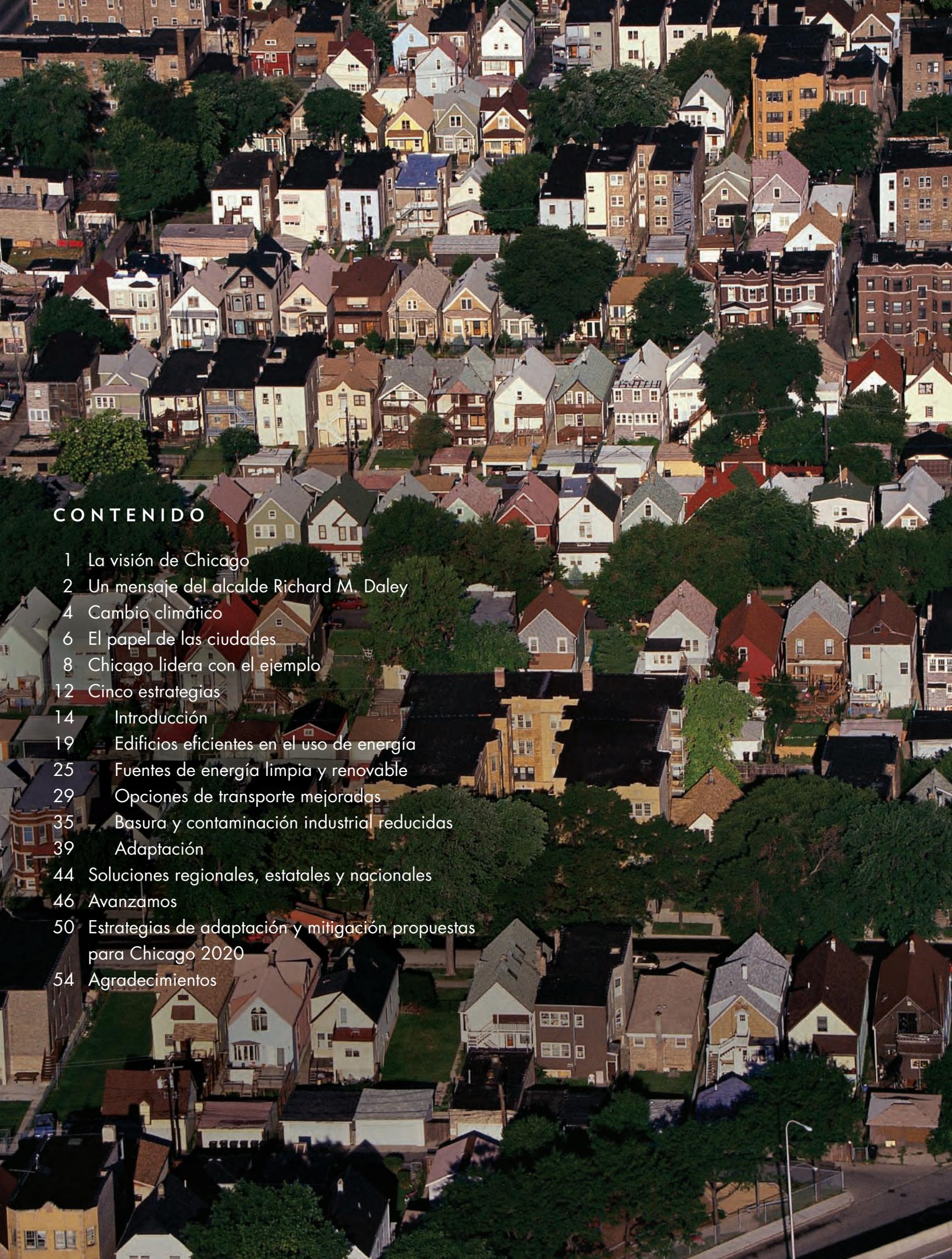


CHICAGO  
CLIMATE  
ACTION  
PLAN

---

NUESTRA CIUDAD. NUESTRO FUTURO.



## CONTENIDO

- 1 La visión de Chicago
- 2 Un mensaje del alcalde Richard M. Daley
- 4 Cambio climático
- 6 El papel de las ciudades
- 8 Chicago lidera con el ejemplo
- 12 Cinco estrategias
- 14 Introducción
- 19 Edificios eficientes en el uso de energía
- 25 Fuentes de energía limpia y renovable
- 29 Opciones de transporte mejoradas
- 35 Basura y contaminación industrial reducidas
- 39 Adaptación
- 44 Soluciones regionales, estatales y nacionales
- 46 Avanzamos
- 50 Estrategias de adaptación y mitigación propuestas para Chicago 2020
- 54 Agradecimientos

# LA VISIÓN DE CHICAGO

**A lo largo de la historia de Chicago, hemos avanzado para recuperar nuestro medio ambiente y para construir un nuevo futuro.**



Después del gran incendio de Chicago en 1871, Chicago se reinventó como un próspero centro que aseguró el comercio de la nación. En 1909, el plan de Burnham previó una "Belleza de ciudad", y llamó a los habitantes a actuar por el bien de todos a fin de crearla. Los habitantes de Chicago siempre han enfrentado los obstáculos con determinación e imaginación, y han salido fortalecidos.

Hace más de 15 años, el Alcalde Richard M. Daley comenzó a transformar a Chicago en la ciudad más ecológica de la nación. Hoy en día, Chicago es una de las ciudades más ecológicas y habitables del mundo, gracias a las asociaciones entre el gobierno, los habitantes y los comercios. Mostramos el camino desde techos verdes hasta edificios verdes y políticas ecológicas. Nos hemos convertido en el laboratorio de la nación para estudiar formas de reducir el efecto "isla de calor urbano", que puede aumentar la temperatura de una ciudad de 2 °C a 5 °C (4 °F a 10 °F) aproximadamente en días calurosos de veranos. Nuestro amplio sistema de transporte público ofrece una alternativa de bajo costo y eficiente desde el punto de vista energético con respecto a que una sola persona conduzca un vehículo. Nuestro programa sobre el uso de la bicicleta ha producido más estacionamientos para bicicletas que ninguna otra ciudad de los EE. UU. y 265 km (165 millas) de caminos para bicicletas. Nuestro programa Green Homes y otros ayudan a las familias a ahorrar miles de dólares a través del uso eficiente de la energía.

En los últimos 15 años se ha observado un enorme crecimiento en cuanto a nuestro entendimiento del cambio climático y el importante papel que pueden cumplir las ciudades al abordarlo. Esta amenaza mundial a nuestro planeta requiere de un plan comprensivo de cada ciudad, estado y nación y de la acción de cada habitante y comercio para reducir las emisiones de los gases que retienen el calor y asegurar una buena calidad de vida para las generaciones futuras.

Con eso en mente el alcalde Daley creó un grupo de expertos constituido por varias partes interesadas con el objeto de generar un plan de acción por el clima, el Chicago Climate Action Plan (CCAP).

El grupo de expertos creó un plan que:

- Determine los desafíos que enfrentamos a medida que nuestro clima cambia
- Describa las fuentes de las emisiones de gases de efecto invernadero
- Establezca objetivos para reducir nuestras emisiones y adaptarnos a los cambios que ya nos afectan
- Busque formas de aprovechar nuestro conocimiento para mejorar nuestra economía y calidad de vida
- Describa objetivos concretos y alcanzables para todos aquellos que consideran a Chicago su hogar

Este informe proporciona información general sobre el plan Chicago Climate Action Plan. Para obtener información más detallada y ver los informes científicos completos, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org). Únase a nosotros, busque el papel que debe cumplir para la implementación del plan Chicago Climate Action Plan.



“...juntos podemos preservar la ciudad, progresar y construir un futuro en el que nosotros, nuestros hijos y nuestros nietos podamos prosperar por generaciones.”  
Richard M. Daley

**El alcalde Daley (arriba) está parado sobre el techo verde del Ayuntamiento. Chicago cuenta con más techos verdes, construidos o en construcción, que cualquier otra ciudad de Norteamérica.**

---

#### **Grupo de expertos en clima de Chicago**

Sadhu A. Johnston, <i>copresidente</i>	Bill Gerwing	Jack Lavin	Raymond T. Pierrehumbert
Adele Simmons, <i>copresidente</i>	Karen Greenbaum	Howard Learner	Patrick Sarb
Ellen Alberding	Geoffrey Hewings	Kevin Lynch	Doug Scott
Michael Berkshire	Karen Hobbs	Suzanne Malec-McKenna	Rebecca Stanfield
Scott Bernstein	Helen Howes	Jim Mann	Donald Wuebbles
Timothy H. Brown	Richard Lanyon	Ronald E. Meissen	
Mary Gade	Mary Laraia	Charles L. Owen	

## UN MENSAJE DEL ALCALDE RICHARD M. DALEY

Mis queridos compañeros habitantes de la ciudad de Chicago:

Tengo el gran placer de presentar el plan Chicago Climate Action Plan, en el que se describen los efectos más importantes que el cambio climático podría tener sobre nuestra ciudad y se sugieren formas en las que todos podemos trabajar juntos para abordar esos desafíos.

A principios de mi mandato, hice una promesa de mejorar nuestro medio ambiente y hacer de Chicago la ciudad más ecológica del país. Cuando me convertí en alcalde, el "cambio climático" no era un punto a tratar para la mayoría de las ciudades, estados y naciones del mundo, o al menos para la mayoría de las personas.

Para ese entonces creía, y hoy lo creo aún más, que cuando uno hace cosas como plantar árboles y crear espacios abiertos, cuando invierte recursos para eliminar la contaminación del aire e incentiva la construcción de edificios inteligentes en lo que respecta al medio ambiente, entonces se mejora la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad.

Estoy orgulloso del ejemplo de liderazgo con respecto al medio ambiente que Chicago ha mostrado y que algunas ciudades aquí y de todo el mundo están siguiendo. Creo que nuestros esfuerzos demuestran que adoptar una manera ecológica de administrar el gobierno puede proteger no solo al medio ambiente, sino también a los contribuyentes.

Chicago es reconocida mundialmente como una ciudad líder en la protección del medio ambiente. Estoy orgulloso de que hayamos actuado hace varios años en áreas a las que muchas ciudades recién ahora están comenzando a apreciar.

El plan Chicago Climate Action Plan es un esbozo de lo que esperamos lograr para el año 2020 a fin de incrementar nuestros logros con respecto a la disminución de los efectos del cambio climático.

Lo que está claro es que esto requerirá una gran cantidad de trabajo duro y cooperación. Requerirá el compromiso no solo del gobierno, sino también de cada persona y comercio de nuestra ciudad.

Cada uno de nosotros tiene un papel importante que cumplir en este esfuerzo.

Como observará cuando lea este informe, algunas de las cosas que debemos hacer (como invertir en infraestructura de transporte) requieren de la participación del gobierno federal y estatal.

Otros pasos son más sencillos y dentro del alcance de cada individuo, como por ejemplo caminar más y conducir menos, utilizar bombillas de luz que sean más eficientes en cuestiones energéticas o bajar el termostato unos pocos grados durante el invierno.

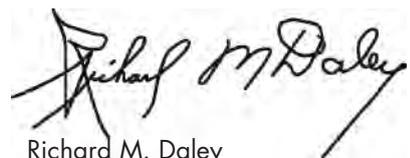
Agradezco a los miembros del grupo de expertos por el liderazgo y la orientación que nos llevaron hasta este plan.

En Chicago hemos apreciado durante mucho tiempo que las ciudades ya no sean enemigas del medio ambiente, si no que muestran el camino para su preservación y protección.

Desde que soy alcalde, mi objetivo ha sido hacer de Chicago un ejemplo brillante de cómo las grandes ciudades pueden vivir en armonía con el medio ambiente y proporcionar, como resultado, un lugar mejor para sus habitantes.

Tengo la plena confianza de que si abordamos el desafío del cambio climático juntos, con creatividad y fuerza, nuestra ciudad continuará guiando al mundo en el diseño de caminos hacia un futuro más seguro.

Atentamente.



Richard M. Daley

*Alcalde de la ciudad de Chicago*

## EL EFECTO INVERNADERO

Algunas de las radiaciones infrarrojas emitidas por la Tierra pasan a través de la atmósfera de la Tierra, pero la mayor cantidad es absorbida y emitida nuevamente en todas las direcciones por los gases de efecto invernadero y las nubes. El efecto que esto provoca es el calentamiento de la superficie de la Tierra y de la capa más baja de la atmósfera.

## REFLEXIÓN

La Tierra refleja algunas radiaciones solares nuevamente hacia el espacio y algunas son reflejadas por la atmósfera.

## EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO GENERADAS POR HUMANOS

El dióxido de carbono se produce a partir de la combustión de combustibles fósiles. Esto atrapa el calor adicional dentro de la atmósfera, elevando la temperatura de la tierra por encima de la que debería tener normalmente.

## CALOR SOLAR

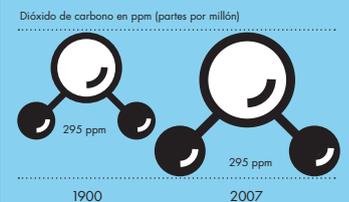
Aproximadamente la mitad de la radiación solar es absorbida por la superficie de la Tierra y la calienta.

# CAMBIO CLIMÁTICO

Los científicos, líderes comerciales y jefes de gobiernos del mundo están de acuerdo: el cambio climático es uno de los problemas más serios que enfrenta la Tierra actualmente. Existe un fuerte consenso en que la mayoría de los cambios del clima mundial durante los últimos 50 años son el resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por el hombre, que han estado calentando la atmósfera de la Tierra. Los niveles de GEI que se generan naturalmente mantienen la temperatura de la Tierra estable. Pero la combustión de los combustibles fósiles, la deforestación cada vez mayor y el desarrollo han producido cantidades cada vez mayores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano y otros gases que contienen el calor. Otras causas son la agricultura, el tratamiento de la basura y los procesos industriales. En los últimos 50 años, el nivel de CO<sub>2</sub> en la atmósfera ha aumentado en un 25%; el nivel de metano, un gas de efecto invernadero más potente aún, ha aumentado en más del doble. Debido al aumento de estos gases que retienen el calor, la proyección de las temperaturas promedio indica que estas aumentarán en aproximadamente 0,5 °C a 1 °C (1 °F a 1,5 °F) en las próximas décadas y que alcanzarán niveles inaceptables en este siglo.

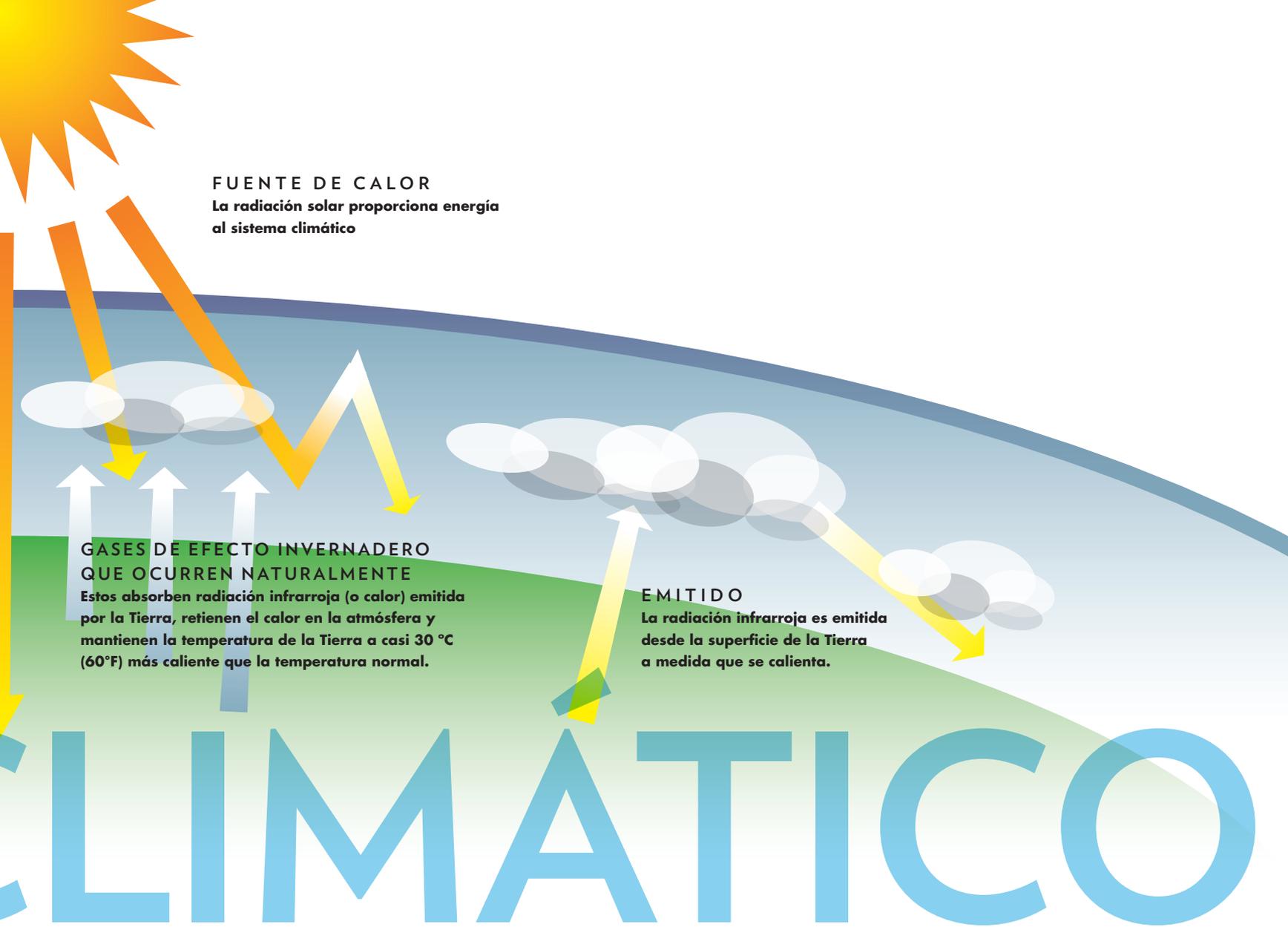
Con cada resultado científico nuevo la situación se presenta cada vez más urgente. Por ejemplo, la capa de hielo del Ártico se está reduciendo más rápido de lo que los científicos han predicho. La cubierta de hielo de tres kilómetros (dos millas) de profundidad de Groenlandia ha comenzado un proceso de derretimiento que podría finalmente aumentar los niveles de los mares lo suficiente como para provocar impactos devastadores en las comunidades

**DATOS IMPORTANTES:**  
LOS NIVELES DE CO<sub>2</sub> HAN AUMENTADO EN UN 25% EN EL ÚLTIMO SIGLO.



**DATOS IMPORTANTES:**  
POR EJ., LA CAPA DE HIELO DEL ÁRTICO SE ESTÁ REDUCIENDO A UNA VELOCIDAD MAYOR QUE LA QUE PREDIJERON LOS CIENTÍFICOS.

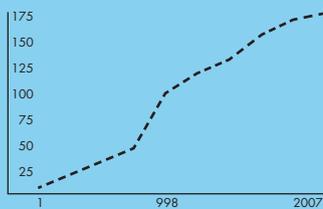




**DATOS IMPORTANTES:**

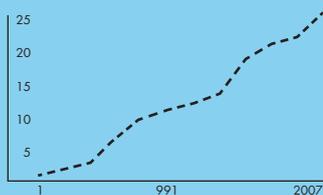
**ACUERDO DE KIOTO**

A partir de abril de 2007, 177 países firmaron y ratificaron el protocolo de Kioto en la Convención sobre cambio climático de las Naciones Unidas, que apunta a combatir el calentamiento global.



**DATOS IMPORTANTES:**

**CANTIDAD ACUMULATIVA DE ESTADOS DE LOS EE. UU. QUE POSEEN REQUERIMIENTOS EN CUANTO A LA ENERGÍA RENOVABLE**



costeras de personas, y de miles de especies de plantas y animales. Ninguna nación o economía será inmune a las consecuencias del cambio climático.

Con mucha más determinación, el mundo ha respondido. A fines de 2007, 177 países y otras entidades de gobierno han ratificado el protocolo de Kioto\*; de estos, 36 países desarrollados prometieron reducir sus emisiones de gases que retienen el calor a niveles especificados. Una cierta cantidad de estados de los EE. UU., incluido Illinois, apoyan programas para reducir las emisiones de gas que conforman el efecto invernadero. Algunas empresas han encontrado maneras de reducir el uso de energía, reutilizar subproductos industriales y cambiar a fuentes de energía renovables, y han ahorrado millones de dólares anuales. Las personas de todo el mundo están optando por compras más ecológicas, como bombillas de ahorro energético y autos eficientes en el uso de combustible.

Nos estamos moviendo en la dirección correcta. Pero debemos hacerlo más rápido, y a una escala mucho más amplia, si deseamos provocar un impacto genuino. Creemos que las iniciativas que ya están en marcha en Chicago, junto con las estrategias y los objetivos detallados en este plan, pueden inspirar iniciativas similares en las ciudades de todo el mundo. Chicago (la ciudad que trabaja) será la ciudad que continúe mostrando el camino.

\* El protocolo de Kioto es un protocolo para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Fue ratificado en 1997, y su objetivo es reducir los gases de efecto invernadero que ocasionan el cambio climático.



Si bien el cambio climático es un problema global, el 75 por ciento de todas las emisiones de gases de efecto invernadero se genera en las áreas urbanas del mundo. Por lo tanto, es fundamental reducir el consumo de energía y las emisiones en un esfuerzo por revertir la trayectoria del calentamiento global. Ninguna ciudad puede hacerlo sola, sino que las acciones colectivas de las ciudades de todo el mundo pueden marcar una diferencia.

Las ciudades, por su misma naturaleza, tienen un gran potencial para ser ecológicas. Un ambiente compacto implica muchos servicios compartidos. Una rica infraestructura de transporte permite que cada persona conduzca menos kilómetros en automóvil. Las unidades residenciales más pequeñas, como los apartamentos, especialmente cuando están unidos, dan como resultado un menor consumo de energía por persona.

Los gobiernos y organismos locales, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo,

tienen una gran influencia sobre las emisiones de gases de efecto invernadero de su ciudad. Pueden mejorar la eficiencia del uso de la energía de edificios mediante códigos y ordenanzas. Poseen o administran vertederos y plantas de tratamiento de residuos, una importante fuente de gas metano. Operan el transporte público y mantienen su infraestructura. Suelen determinar las políticas de uso de la tierra. La capacidad de adquisición de la ciudad puede afectar a los mercados de vehículos, nuevas tecnologías y prácticas y equipos ecológicos.

Las ciudades también crean las noticias. Gran parte de la información pública del mundo se genera y difunde en las ciudades. Cada ciudad puede hacer públicos sus esfuerzos, y así fomentar la toma de medidas en todo el mundo.

A medida que la realidad del cambio climático se ha hecho más evidente, las ciudades se han involucrado cada vez más en las soluciones. Muchos alcaldes encabezan iniciativas de



# LAS CIUDADES

## DATOS IMPORTANTES: UNA CIUDAD DINÁMICA Y EN CRECIMIENTO



Si las cosas siguen igual, las proyecciones del Plan suponen un incremento continuo en la población de Chicago. Las proyecciones de la población que se encuentran en el Plan se obtuvieron de la Agencia Metropolitana de Planificación de Chicago (Chicago Metropolitan Agency for Planning, CMAP), que prevé que la población de Chicago crecerá a 3,26 millones para el año 2030.

reducción de energía o emisiones. Los esfuerzos del alcalde Daley datan de 1989 y han continuado a lo largo de los años. Recientemente, el alcalde Daley fue uno de los primeros en firmar el Acuerdo de Protección del Clima de la Conferencia de Alcaldes de los Estados Unidos, que, hasta febrero de 2008, había sido firmado por otros 780 alcaldes, incluidos 24 en Illinois. A fines de 2007, más de 100 de estos alcaldes solicitaron una asociación federal para incrementar la independencia energética y evitar los peores impactos del calentamiento global. El grupo Large Cities Climate Leadership Group conformado por 40 miembros, entre ellos Chicago, se asoció con la iniciativa Clinton Climate Initiative para elaborar formas en que las ciudades midan las emisiones, se unan para adquirir tecnologías a bajo costo y financien programas para la reducción de las emisiones.

Más allá de ayudar a solucionar un problema global, las ciudades y sus residentes pueden beneficiarse inmediatamente de sus esfuerzos

para reducir las emisiones. Uno de los resultados será una mejor calidad del aire, lo que nos dará más salud a todos. Incrementar la eficiencia en el uso de la energía de los edificios permite ahorrar dinero, reduce los costos domésticos de las familias y crea empleos, especialmente para los negocios locales. El desarrollo económico se ve incentivado. Cuando la gente puede vivir más cerca del trabajo, las escuelas y los servicios, disfruta de una mejor calidad de vida.

Sin embargo, es importante reconocer que el impacto que una ciudad en particular tiene en el cambio climático es limitado. Para lograr el progreso, todas las ciudades, los estados y los países deben actuar y trabajar juntos. A medida que avanzamos, debemos continuar reconociendo nuestra conexión con la comunidad mundial mayor. Todos somos residentes de nuestro planeta, y nuestras diferencias tienen menos importancia que el propósito común y compromiso urgente para crear un mundo mejor para nosotros y nuestros hijos.

# CHICAGO

La ordenanza de paisajismo exige a los constructores que integren vegetación en los proyectos de la ciudad. (La ordenanza se actualizó en 1999).

Se adopta la iniciativa Chicago Brownfields Initiative. Hasta la fecha, se han convertido casi 360 hectáreas (900 acres) de instalaciones industriales viejas y abandonadas en lugares productivos.

Se lanza Greencorps, la iniciativa de empleos ambientales de Chicago, para brindar apoyo a los jardines comunitarios de la ciudad y proporcionar capacitación laboral en campos ambientales.

Se adopta el plan Cityspace, que luego deriva en el programa Campus Parks para convertir las áreas recreativas de asfalto en espacios verdes.

**1989**

El alcalde Richard M. Daley inicia una campaña para plantar árboles que ha plantado más de 500.000 árboles hasta la fecha.



**1990**

**1991**

**1992**

El plan Bike 2000 establece una red de 184 km (114 millas) de sendas para bicicletas en la calle, 80 km (50 millas) de carriles para bicicletas y 10.000 porta bicicletas en Chicago.



**1993**

**1994**

**1995**

Se inicia la parquización de más de 130 km (80 millas) de medianas en toda Chicago.



**1996**

**1997**

**1998**

En conjunto con 270 alcaldes en la región metropolitana, la ciudad inicia "Clean Air Counts", un programa voluntario para mejorar la calidad del aire.



En lo que respecta a hacer una ciudad más ecológica, el alcalde Daley se lo ha puesto difícil a los alcaldes y gobernadores de todo el país. En Chicago, los negocios han logrado grandes beneficios en el uso eficiente de la energía; los sindicatos han capacitado a los trabajadores en la instalación de tecnologías nuevas de energía renovable; los arquitectos han construido edificios ecológicos galardonados; las organizaciones ambientales han ayudado a negocios y al gobierno a elaborar políticas ecológicas innovadoras; los museos, las escuelas y las universidades han incorporado prácticas ecológicas en sus instalaciones y programas; y las fundaciones han financiado muchos de estos esfuerzos. Los residentes también han hecho su parte, al tomar varias medidas dentro y fuera de sus hogares. Juntos, estamos cambiando nuestra ciudad de manera positiva.

# DA EL EJEMPLO

La ciudad instala su primera estación de combustible alternativo para abastecer a la flota municipal. Desde entonces, la ciudad ha instalado cinco estaciones de gas natural comprimido y cuatro estaciones de etanol.

La ciudad realiza acondicionamientos energéticos en más de 1,35 millones de metros cuadrados (15 millones de pies cuadrados) de edificios de la ciudad.

Se realiza la inauguración oficial del jardín en el techo del Ayuntamiento. Hasta la fecha, en Chicago hay más de 360.000 metros cuadrados (4 millones de pies cuadrados) de techos verdes terminados o en construcción.

La agenda Chicago Water Agenda introduce una serie de iniciativas y políticas para proteger y conservar el agua dulce y administrar el agua pluvial para mejorar la calidad del agua de Chicago.

Se introduce el programa Green Building Permits Program.

Se publica la primera agenda Environmental Action Agenda de la ciudad.

La biblioteca Chicago Public Library inaugura su séptima filial vecinal con certificación Silver de LEED en la biblioteca Vodak-East Side.

Se introduce la agenda Bird Agenda y el plan Nature and Wildlife Plan.

Se anuncia el plan Chicago Climate Action Plan.

**1999      2000      2001      2002      2003      2004      2005      2006      2007      2008**

Se introduce la iniciativa Historic Chicago Bungalow Initiative para brindar a los propietarios de viviendas asistencia en la realización de acondicionamientos energéticos.



Se inaugura el centro de tecnología ecológica Chicago Center for Green Technology, el primer edificio municipal en el mundo renovado con certificación Platinum de LEED.

Chicago se une a Chicago Climate Exchange como miembro fundador, y se compromete a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 6 por ciento para 2010.

Se inaugura el parque Millennium Park como uno de los principales lugares de entretenimiento al aire libre de la ciudad, el mismo año que se lanza la agenda Green Building Agenda.

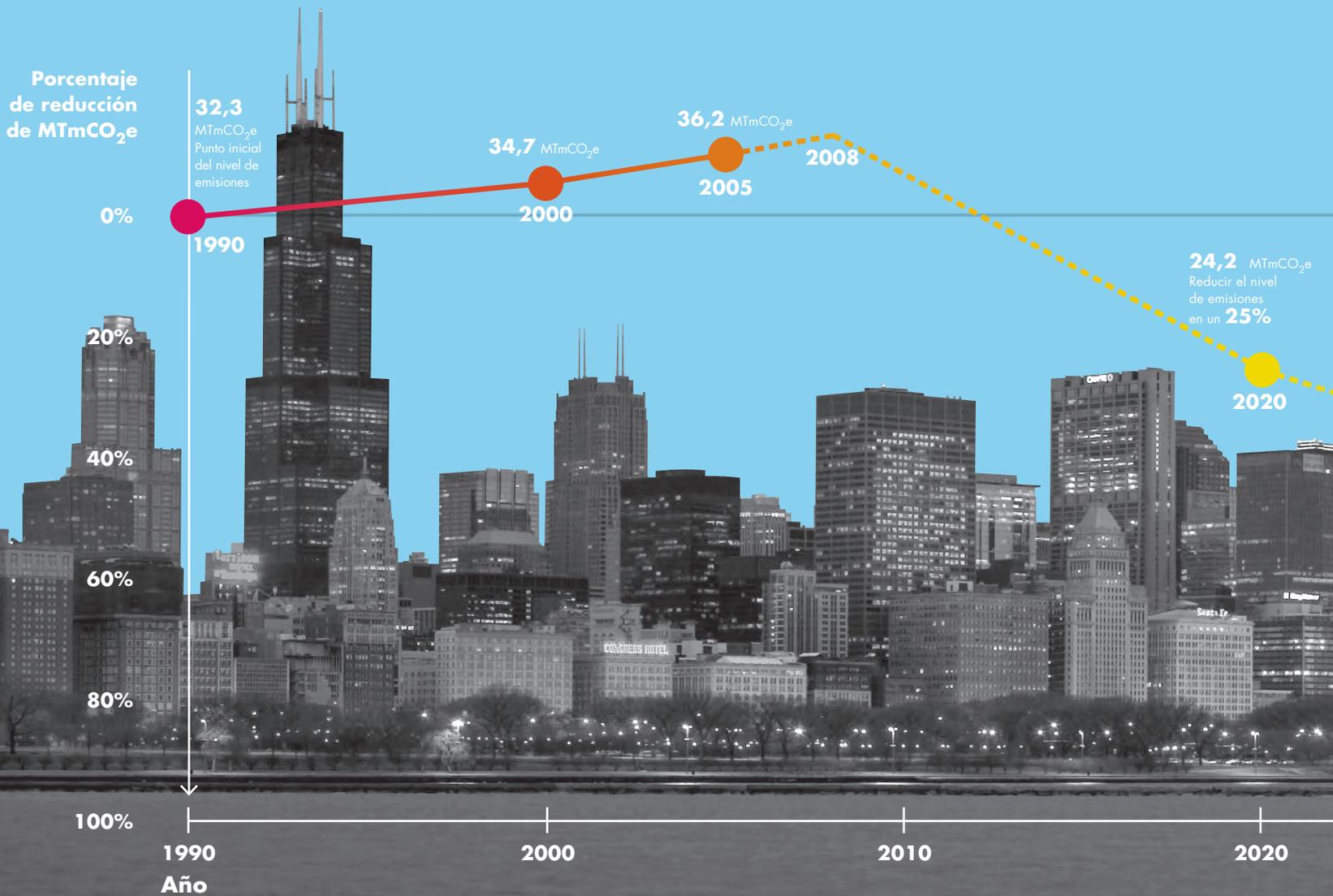


Chicago es la única ciudad en el mundo que cuenta con cuatro edificios con la certificación Platinum de LEED. Se lanza la agenda Chicago River Agenda.

Se inicia Chicago Conservation Corps, que ofrece una oportunidad para que las personas y las escuelas públicas de Chicago se conviertan en líderes ambientales.

Se implementa el programa Green Alley Program, que ofrece a los residentes una mejor forma para manejar el agua pluvial en los callejones de la ciudad.





**D**esde el comienzo, la responsabilidad y el alcance del grupo de expertos de clima de Chicago fueron amplios y ambiciosos. Docenas de expertos y un comité asesor de investigaciones con reconocimiento en todo el país participaron de debates. Se consultó a científicos importantes para que describieran varias situaciones para el futuro climático de Chicago y la forma en que éstas afectarían la vida en la ciudad. ¿Qué sucedería si la cantidad de gases que contienen el calor creciera sin límites? ¿De qué manera diferentes niveles de reducciones en las emisiones globales afectarían al clima? Los investigadores del grupo de expertos recurrió al Panel Intergubernamental del Cambio Climático, ganador del premio Nobel de paz, en busca de métodos y pautas. Otro equipo analizó los costos y beneficios de diferentes formas para reducir las emisiones de Chicago. Un tercer grupo estudió la manera en que Chicago podría prepararse para los cambios climáticos que se esperan en el futuro.

A medida que se recibía información, el grupo de expertos compartía los resultados iniciales y recibía comentarios de varios cientos de líderes empresaria-

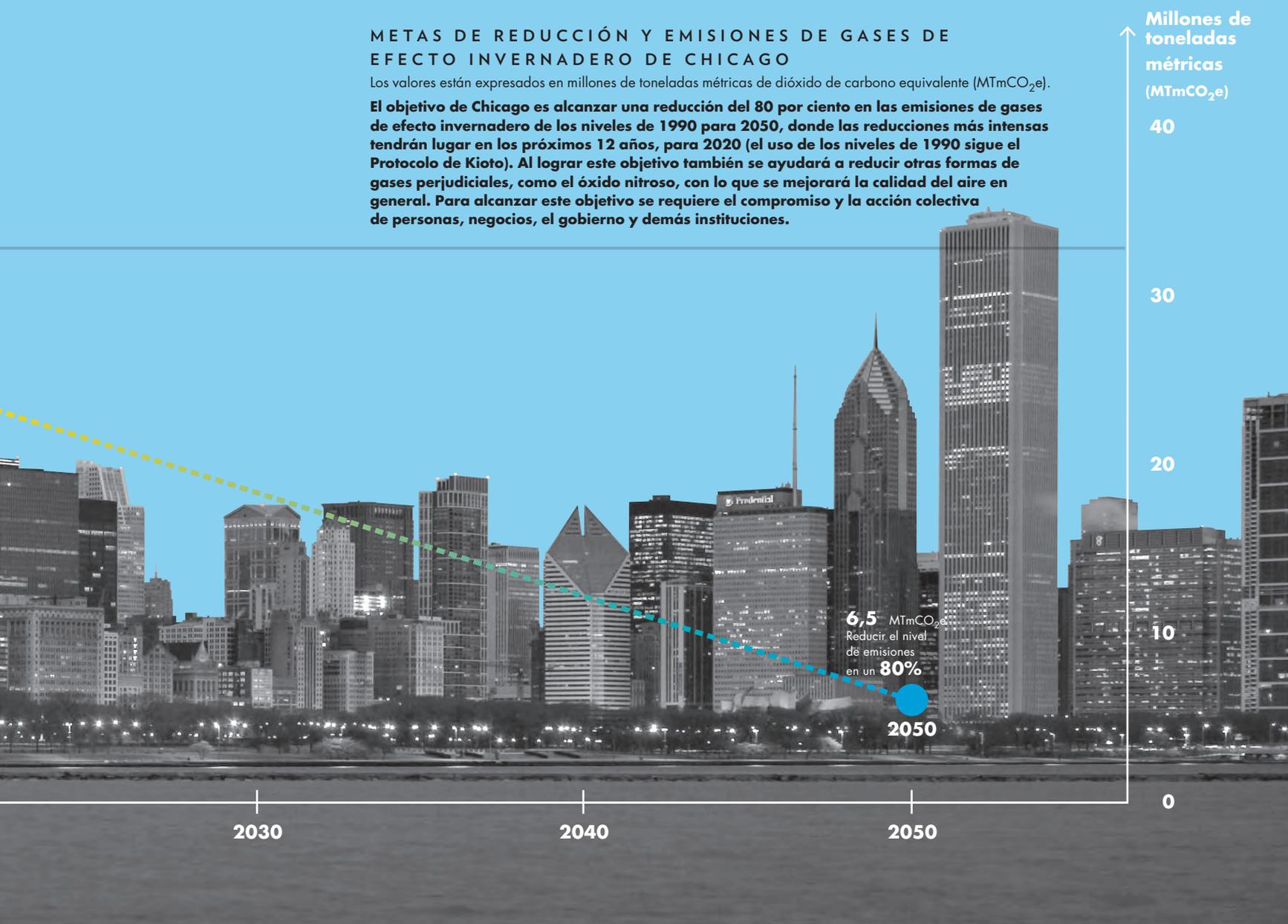
les, municipales y ambientales de Chicago. Un comité financiero recomendó herramientas para financiar las acciones propuestas, a menudo en formas que permitieran que el ahorro energético cubriera los costos. Un comité de comunicaciones recomendó maneras para compartir esta información y educar a los residentes sobre cómo tomar medidas. Con la orientación de su comité asesor de investigaciones, el grupo de expertos estableció los siguientes criterios con el fin de elegir un objetivo para la reducción de las emisiones: El objetivo debe ser 1) suficiente para evitar un clima tan alterado que los científicos concuerdan en que tendrá impactos adversos; 2) beneficioso para Chicago de modo que mejore la calidad de vida e impulse la economía, y 3) viable de acuerdo con las tecnologías y los recursos actuales.

Los resultados de la investigación son tanto serios como alentadores. Demuestran claramente que nuestra trayectoria actual presenta riesgos para nuestra economía y nuestra salud. También demuestran que debemos actuar ahora para reducir las emisiones, mientras nos preparamos para cambios climáticos que no pueden evitarse. Nos enfrentamos a un gran desafío, pero también nos han otorgado una gran oportunidad. Todo residente y negocio de Chicago tiene un papel que desempeñar en la implemen-

## METAS DE REDUCCIÓN Y EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE CHICAGO

Los valores están expresados en millones de toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (MTmCO<sub>2</sub>e).

**El objetivo de Chicago es alcanzar una reducción del 80 por ciento en las emisiones de gases de efecto invernadero de los niveles de 1990 para 2050, donde las reducciones más intensas tendrán lugar en los próximos 12 años, para 2020 (el uso de los niveles de 1990 sigue el Protocolo de Kioto). Al lograr este objetivo también se ayudará a reducir otras formas de gases perjudiciales, como el óxido nítrico, con lo que se mejorará la calidad del aire en general. Para alcanzar este objetivo se requiere el compromiso y la acción colectiva de personas, negocios, el gobierno y demás instituciones.**



### DATOS IMPORTANTES: UNA INSTANTÁNEA EN EL TIEMPO

**El plan Chicago Climate Action Plan, si bien se basa en extensas investigaciones y análisis, representa una instantánea en el tiempo para la que se utiliza la mejor información de la que disponemos en la actualidad. Pero la tecnología y los mercados cambian casi a diario, por lo cual esperamos que el plan evolucione con el tiempo. Una estrategia identificada hoy puede tornarse obsoleta, al igual que pueden surgir nuevas tecnologías que no se consideraban posibles cuando se creó este plan. Como resultado, al igual que Chicago misma, el plan es dinámico y ágil.**



tación del plan, que no sólo garantizará un clima más llevadero para el mundo, sino también para la ciudad. La economía y la calidad de vida podrían mejorar. Se podrían crear empleos. Surgirán nuevas tecnologías.

La sección de estrategias de este plan detalla 26 acciones para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y nueve acciones para prepararnos para el cambio climático. Estas acciones apelan a una gama de organismos gubernamentales (locales, regionales y nacionales) para que mejoren las políticas. Las empresas cuyas acciones ya están causando un impacto positivo deben esforzarse más; otros negocios deben comenzar. Organizaciones del medio ambiente, de la comunidad y relacionadas con la fe tienen un papel clave que cumplir. Todos los habitantes de Chicago tienen una nueva responsabilidad. El plan detalla pasos para todos los tipos de organizaciones y sugiere acciones para cada persona.

El plan representa una instantánea en el tiempo: las acciones detalladas en la sección de estrategias se basan en tecnologías actuales y opciones que están ahora disponibles en el mercado. A medida que surjan nuevas tecnologías y opciones, las acciones

podrán cambiar. Sin embargo, el objetivo continúa siendo el mismo: reducir las emisiones y prepararnos para el cambio.

Este informe puede considerarse como un documento con información general para ayudar a todos a aprender sobre el plan Climate Action Plan de Chicago: cómo se creó, por qué es necesario, cuáles son sus objetivos. Los informes sobre las investigaciones científicas están disponibles en [www.chicagoclimateteaction.org](http://www.chicagoclimateteaction.org). En este sitio web, también se proporcionan pasos más detallados que el gobierno municipal, las personas y las organizaciones están realizando para implementar cambios.

Vamos a compartir nuestro progreso en toda la ciudad. Si deseamos lograr un verdadero impacto global, también debemos comunicárselo a todas las ciudades del país y del mundo. Chicago puede marcar la diferencia al reducir sus propias emisiones, así como al dar el ejemplo para la forma en que las ciudades de todo el mundo pueden abordar este problema urgente.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateteaction.org](http://www.chicagoclimateteaction.org)



# CINCO EST

página 14 | INTRODUCCIÓN

página 19 | ESTRATEGIA 1. EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA

página 25 | ESTRATEGIA 2. FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES

página 29 | ESTRATEGIA 3. OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS

página 35 | ESTRATEGIA 4. BASURA Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL REDUCIDAS

página 39 | ESTRATEGIA 5. ADAPTACIÓN

# STRATEGIAS





# CINCO ESTRATEGIAS: INTRODUCCIÓN

**E**l análisis científico y económico encargado por el grupo de expertos deja una cosa en claro: no hay tiempo que perder. Si Chicago continúa en su camino actual, al igual que muchas otras ciudades, sus emisiones de gases de efecto invernadero podrían aumentar un 35 por ciento para el año 2050. Si el mundo continúa en su actual camino, Chicago podría experimentar un calor extremo en el verano, muchos más temporales de lluvias fuertes, mayor riesgo de inundaciones, tensión sobre la salud pública y amenazas a la economía de la ciudad.

### ¿Qué nivel de acción se necesita?

Como parte de su investigación, el grupo de expertos consideró resultados de varios posibles niveles futuros de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Si el mundo continúa dependiendo del carbón, el gas y el petróleo en los niveles actuales, se podría alterar radicalmente el clima de la ciudad, de modo que el verano de Chicago a fines de este siglo podría sentirse como el de Mobile, Alabama, en la actualidad. A fines de siglo, la cantidad de días de calor extremo (más de 38 °C 100 °F) podría aumentar de los actuales dos días por año a tantos como 31 días por año. Puede haber menos días de frío extremo en invierno, pero más lluvias fuertes y tormentas de nieve. Una situación de menos emisiones, reducidas al 60 por ciento por debajo de su nivel en 1990 para 2050, podría producir un cambio menos drástico, aunque no impediría impactos perturbadores.

El grupo de expertos estuvo de acuerdo en que Chicago debe reducir su nivel de emisiones de GEI de 1990 en un 80 por ciento para el año 2050, a fin de colaborar para evitar los peores impactos

globales del cambio climático. Para lograr la reducción deseada del 80 por ciento, el grupo de expertos propuso un objetivo inicial de una reducción del 25 por ciento por debajo de los niveles de 1990 para 2020, un objetivo intermedio lo bastante lejos en el futuro como para dar tiempo a realizar cambios importantes en la infraestructura y el comportamiento, pero lo suficiente cercano como para asegurarnos de estar bien encaminados.

### ELECCIÓN DE OBJETIVOS

En 2005, se emitieron 36,2 millones de toneladas métricas (MTm) de gases de efecto invernadero en unidades de dióxido de carbono equivalente (MTmCO<sub>2</sub>e) en Chicago, con un promedio de 12,7 toneladas por año para cada uno de los 2,8 millones de residentes de Chicago. El nivel base de emisiones de 1990 es de 32,3 MTm (1990 está especificado por el Protocolo de Kioto). Si Chicago continúa en su camino actual, que supone un crecimiento continuo de la población, sus emisiones crecerían a 39,3 MTmCO<sub>2</sub>e para 2020. A fin de lograr el objetivo establecido por el grupo de expertos para 2020 de 24,2 MTmCO<sub>2</sub>e, las emisiones previstas deberían reducirse en 15,1 MTmCO<sub>2</sub>e para 2020.

### ¿Qué tipo de acción se necesita?

Un equipo de investigadores analizó los edificios, los sistemas de transporte y la infraestructura energética de Chicago a fin de identificar las acciones para reducir las emisiones. Luego, el grupo de expertos y varios cientos de partes interesadas estudiaron los resultados de las investigaciones sobre el impacto climático, las emisiones de gases de efecto invernadero y estrategias de mitigación y adaptación.

Luego de un análisis profundo, el grupo de expertos del clima de Chicago acordó 26 acciones de

### DATOS IMPORTANTES: UNA ILUSTRACIÓN DE LA REDUCCIÓN EN LAS EMISIONES

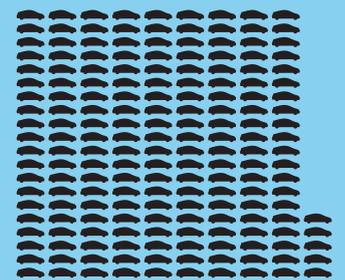
La reducción de una tonelada métrica (una Tm) en la emisión de gases de efecto invernadero es equivalente a conducir 4000 km (2.500 millas) menos o a quitar casi 1/5 de los automóviles de circulación.

Reducción de 1 MTmCO<sub>2</sub>e =



Una reducción de un millón de toneladas métricas (un MTm) en los gases de efecto invernadero equivale a quitar de circulación aproximadamente 185.000 automóviles.

Reducción de 1 MTmCO<sub>2</sub>e =



-185.000 automóviles

Cada icono en el gráfico anterior representa 1.000 automóviles.

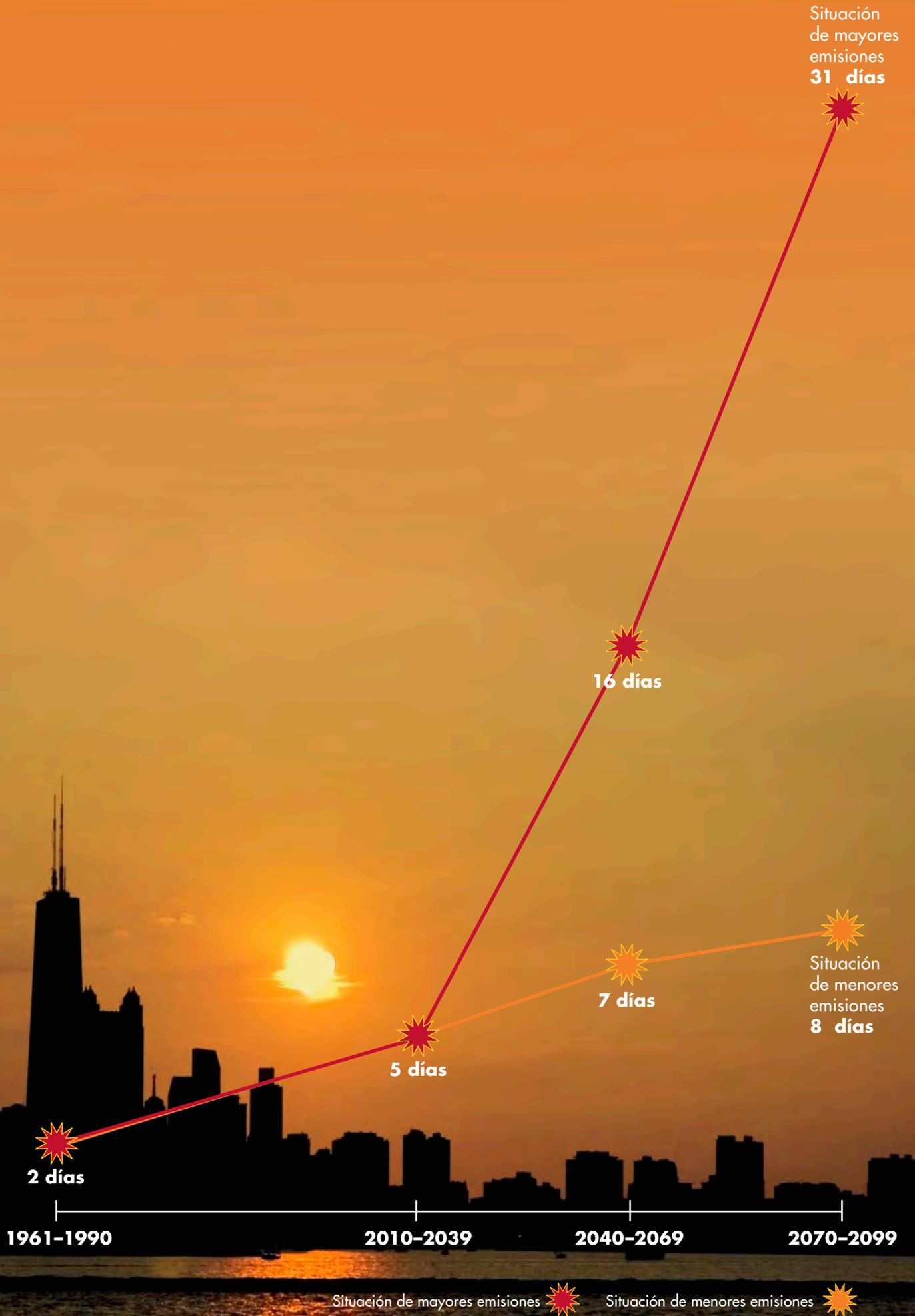
### DATOS IMPORTANTES: EL ANÁLISIS DE MTmCO<sub>2</sub>e

MTmCO<sub>2</sub>e  
**MTm** =  
millones de  
toneladas métricas

MTmCO<sub>2</sub>e  
**CO<sub>2</sub>e** =

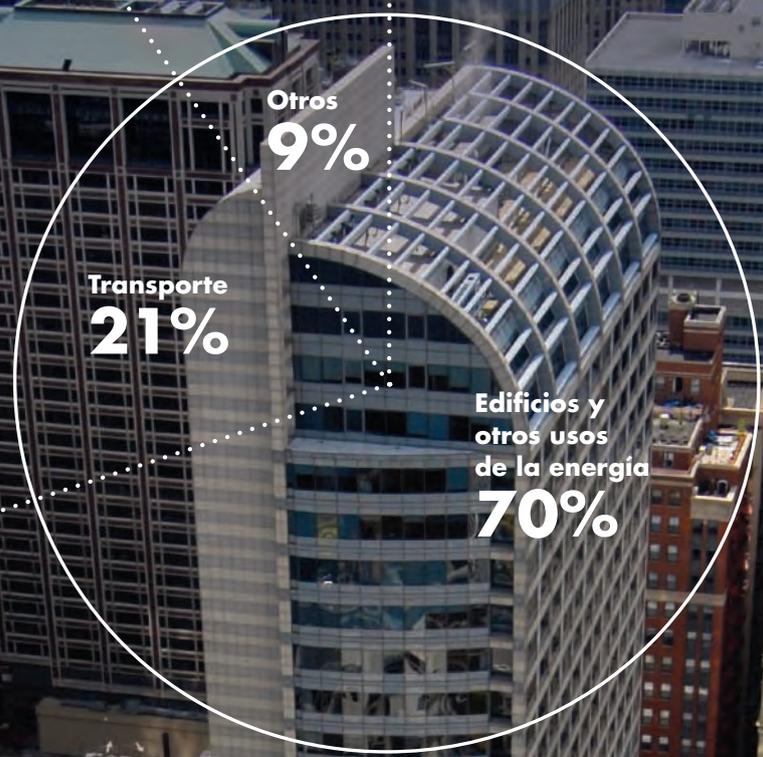
el término para  
la cantidad de  
efecto invernadero,  
incluidos dióxido de  
carbono, metano y  
otros, expresado en  
CO<sub>2</sub> al considerarlo por  
su potencial relativo de  
calentamiento global.

NÚMERO PREVISTO DE DÍAS DE 38 °C (100 °F) POR AÑO EN CHICAGO

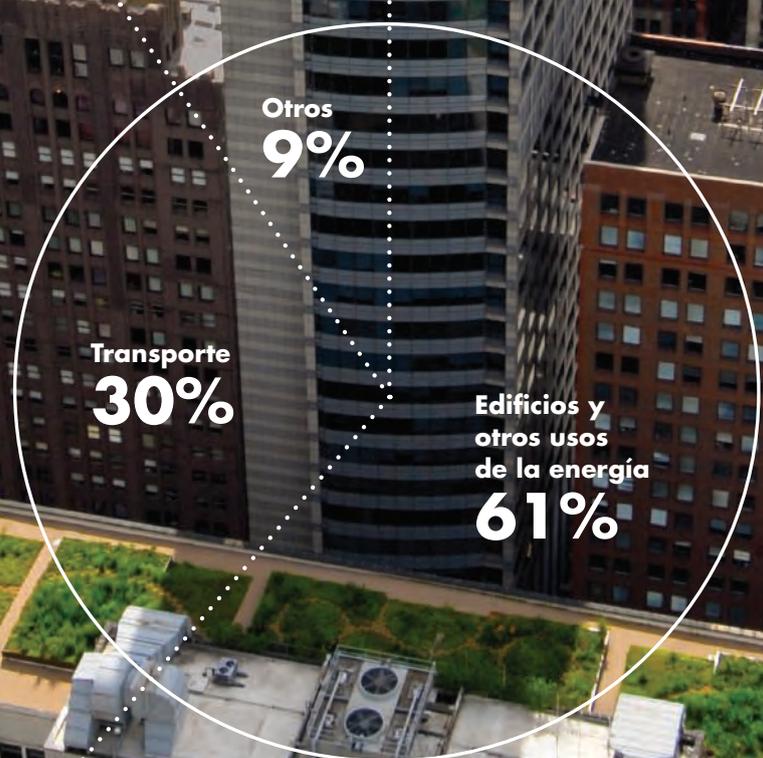


Afortunadamente, podemos elegir nuestro futuro. Podemos preservar la calidad de vida en nuestra ciudad, siempre que actuemos ahora mismo.

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE CHICAGO EN 2000  
Los edificios constituyen el principal objetivo de la reducción, ya que representan aproximadamente el 70 por ciento de las emisiones. Los automóviles, camiones, autobuses y trenes son responsables del 21 por ciento. El 9 por ciento restante proviene de residuos y emisiones industriales.



EL ÁREA METROPOLITANA DE SEIS CONDADOS: COOK, WILL, DUPAGE, KANE, MCHENRY Y LAKE.  
Como en Chicago, la energía y el transporte representan el 91 por ciento de las emisiones regionales. Sin embargo, el transporte posee una mayor parte del total de emisiones en la región (30 por ciento) que en Chicago (21 por ciento).



#### DATOS IMPORTANTES:

### LAS INVESTIGACIONES PARA EL CHICAGO CLIMATE ACTION PLAN ARROJARON CINCO RESULTADOS CLAVE.

- Sin una rápida acción local y global, el impacto en el clima de Chicago podría ser adverso.
- La electricidad y el gas natural que consumen los edificios y el transporte son las principales fuentes de emisiones de Chicago.
- Mientras reducimos las emisiones, debemos prepararnos para los cambios que ya están sucediendo en el clima.
- No existe una única solución, sino muchas soluciones con muchos beneficios.
- Los beneficios de una acción temprana mejorarán la calidad de vida y preservarán a Chicago para las generaciones futuras.

#### DATOS IMPORTANTES:

### UNA COLABORACIÓN DE MUCHOS INVESTIGADORES, CIENTÍFICOS Y ANALISTAS

Investigadores de la Universidad de Illinois y la Universidad Tecnológica de Texas dirigieron un equipo que creó el informe de investigación del cambio climático, que se completó con el trabajo de Oliver Wyman sobre costos económicos y de la empresa de ingeniería MWH sobre adaptación. El centro para la tecnología en vecindarios Center for Neighborhood Technology (CNT) preparó el inventario inicial de emisiones y el análisis que informó sobre las estrategias de mitigación. El instituto Delta Institute también contribuyó con la investigación sobre las estrategias de mitigación. El laboratorio de aplicaciones económicas regionales Regional Economic Applications Laboratory de la Universidad de Illinois preparó el análisis del impacto laboral. Para leer más, vaya a [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).



“mitigación” o reducción de emisiones que, en conjunto, podrían proporcionar una guía para que Chicago alcance ese objetivo. Cada una de estas acciones se evaluó detenidamente y se eligió teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- **POTENCIAL DE REDUCCIÓN:** total posible de reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero
- **RENTABILIDAD:** costo de implementación y el posible ahorro generado
- **VIABILIDAD:** facilidad de realización y potencial para superar obstáculos
- **BENEFICIOS Y CARGAS:** ventajas y desventajas de la acción, como el ahorro para residentes, la creación de empleos y las mejoras en la calidad de vida
- **IMPACTO REGIONAL:** nivel de oportunidad para el área mayor de los seis condados (Cook, Will, DuPage, Kane, McHenry y Lake)
- **RÁPIDA IMPLEMENTACIÓN:** oportunidad para realizar cambios con rapidez

Los resultados de cada acción pueden encontrarse en los informes de la investigación en [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).

#### CÓMO ESTÁ CONFORMADO EL PLAN

Las acciones necesarias para lograr nuestro objetivo de 2020 se pueden clasificar en cinco estrategias:

- **LOS EDIFICIOS** representan aproximadamente el 70 por ciento de todas las emisiones de la ciudad y son el principal objetivo de las reducciones. Aquí, las oportunidades clave implican mejorar la eficiencia en el uso de la energía de edificios residenciales, comerciales e industriales.
- **LAS FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES** incluyen mayores estándares para plantas de combustible fósil y reemplazar la energía de estas plantas con energía renovable.
- **EL TRANSPORTE** representa el 21 por ciento de todas las emisiones de GEI en la ciudad. Debemos reducir cuánto conduce la gente (que se mide en kilómetros recorridos por vehículo [millas recorridas por vehículo o VMT]) y mejorar la eficiencia en el uso del combustible de los vehículos.
- **LA BASURA Y LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL** representan una parte mucho menor de las emisiones de Chicago, pero debemos cambiar nuestros procesos industriales y residuales para lograr el objetivo de reducción en las emisiones.
- **LA ADAPTACIÓN** es crucial para asegurarnos de que la ciudad pueda manejar los cambios que

vendrán a causa del nivel de GEI que hay en la atmósfera. El plan identifica los pasos necesarios, así como algunos que ya se han tomado.

#### BENEFICIOS ADICIONALES

Más allá de evitar los cambios en el clima, estas acciones pueden ofrecer muchos otros beneficios importantes. Una vez que se inicien las acciones, podrán crearse miles de empleos todos los años.

La ciudad está trabajando con el Centro sobre Desarrollo Económico Urbano (Center on Urban Economic Development), el Centro de Estrategias de Wisconsin (Center on Wisconsin Strategy) y Green for All para desarrollar una estrategia ecológica integral de empleo a fin de comprender completamente el potencial de creación de empleos en cada área de mitigación y adaptación.

Los beneficios de estas acciones prometen grandes ganancias para los habitantes de Chicago en la actualidad y para los niños que heredarán nuestra ciudad en el futuro.

La mayoría de las estrategias del plan son rentables y, en general, las mejoras se van a pagar por sí solas. Por ejemplo, en los últimos cuatro años, la ciudad acondicionó 1,35 millones de metros cuadrados (15 millones de pies cuadrados) de su espacio de oficina, con lo que ahorró USD 6.000.000 en costos de energía. La ciudad trabajó con F&F Foods para realizar una auditoría de energía, residuos y agua de su planta de fabricación. Su inversión de USD 780.000, que creó un sistema de bombeo de agua en circuito cerrado y dio como resultado sistemas de energía más eficientes, produjo un ahorro de USD 280.000 en energía por año (un plazo de recuperación de 2,6 años seguido de un ahorro anual considerable). Los cambios en la tecnología y el mercado podrían hacer que estas estrategias sean aun más rentables, o bien cambiar el enfoque identificado aquí por completo. La ciudad va a utilizar nuevas fuentes de financiación de las que ya se dispone, como el estándar de carteras para uso eficiente de la energía (Energy Efficiency Portfolio Standard) del estado, y continuará abogando por más financiación federal y estatal.

Nota: Las acciones de mitigación no se suman a la meta de 15,1 MTmCO<sub>2</sub>e para Chicago debido a que el ahorro de algunas actividades compensa el posible ahorro de otras. Por ejemplo, si alguien decide comprar un automóvil híbrido y luego lo deja en la vivienda para usar el transporte tres veces a la semana, no se puede contar el valor total de reducción en las emisiones de ambas actividades. La cantidad de reducciones de todas las estrategias sumadas, sin contar doble, es suficiente para alcanzar nuestra meta.



**CÓMO ABORDAR EL DESAFÍO  
DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

**EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA  
8 ACCIONES**

**FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES  
5 ACCIONES**

**OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS  
10 ACCIONES**

**BASURA Y CONTAMINACIÓN  
INDUSTRIAL REDUCIDAS  
3 ACCIONES**

**ADAPTACIÓN  
9 ACCIONES**

**=**

**35 FORMAS**

**DE ASEGURAR UNA CIUDAD RESISTENTE**



ESTRATEGIA 1.

# EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA

OBJETIVO:  
REDUCIR EL USO DE ENERGÍA EN LOS EDIFICIOS

- BENEFICIOS ADICIONALES:
-  menores costos de energía
  -  empleos
  -  mejor calidad del aire y salud
  -  conservación del agua
  -  calidad de vida
  -  adaptación



## ESTRATEGIA 1. EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA



Sin un plan de acción global y local, el impacto en el clima de Chicago podría ser drástico.

### Acciones

1. Acondicionar los edificios comerciales e industriales
2. Acondicionar los edificios residenciales
3. Cambiar electrodomésticos viejos por nuevos
4. Conservar el agua
5. Actualizar el código de conservación de energía de la ciudad
6. Establecer nuevas pautas para las renovaciones
7. Refrescar con árboles y techos verdes
8. Seguir pasos fáciles

Para obtener más información, consulte el gráfico Estrategias de mitigación y adaptación de Chicago 2020 en la página 50.

Chicago continúa experimentando un incremento en su población, por lo cual mejorar el rendimiento de la energía en la mayoría de los edificios de la ciudad es un objetivo principal de este plan. El objetivo, aunque es ambicioso, puede lograrse con el esfuerzo coordinado del gobierno y sus tantos socios públicos y privados, además de los residentes para mejorar la eficiencia del uso de la energía en sus propios hogares. Al incrementar la eficiencia de los edificios, todos obtendremos un importante ahorro financiero: gobierno, residentes y propietarios de negocios. A menudo, este ahorro puede cubrir los costos iniciales de un acondicionamiento para una oficina de varios pisos o una vivienda unifamiliar. La economía de toda la ciudad también se ve beneficiada: al acondicionar edificios se crean oportunidades de empleo locales para los habitantes de Chicago.

### Ahorro de energía: desde casas tipo bungalow hasta rascacielos

Esta iniciativa tiene dos frentes: comercial/industrial y residencial. Actualmente, Chicago tiene más de 23.000 edificios comerciales, institucionales e industriales, que incluyen desde estructuras municipales, edificios de oficinas, escuelas, universidades y hospitales hasta la tienda de comestibles de la esquina. La disminución en el consumo de energía y las emisiones en un promedio del 30 por ciento en 9.200 edificios para 2020 podría generar una reducción de 1,3 MTmCO<sub>2</sub>e.

Los dos edificios grandes más importantes de Chicago, la torre Sears Tower y el edificio comercial Merchandise Mart, ya han dado el ejemplo. Ambos acordaron participar en un nuevo programa de iniciativa climática Clinton Climate Initiative, que une a una de las empresas de servicios de energía más grandes del mundo, cinco de los bancos más grandes del mundo y 17 de las ciudades más grandes del mundo en un pro-

grama para reducir el consumo energético en edificios existentes. El programa ofrece a ciudades y propietarios privados de edificios acceso a financiación para acondicionar edificios y mejorarlos con productos que usan la energía con más eficiencia, lo que generará ahorros en energía del 20 al 50 por ciento.

En Chicago, hay un poco más de un millón de viviendas residenciales, que abarcan desde viviendas unifamiliares hasta apartamentos multifamiliares. El reciente desarrollo, más la resistencia de los edificios de Chicago, significa que al menos el 80 por ciento de los edificios que hay en la actualidad estará de pie en 2020. Si se pudiera acondicionar el 40 por ciento de las viviendas residenciales de Chicago para 2020, se podrían reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 1,44 MTmCO<sub>2</sub>e para ese mismo año.

Para intentar lograr este objetivo, vamos a trabajar con una variedad de socios gubernamentales, sin fines de lucro y de urbanización para ofrecer subsidios y asistencia técnica, hacer uso de capitales privados y simplificar los procesos.

Las familias con bajos ingresos gastan hasta un 20 por ciento de sus ingresos en costos de energía. Para estas familias, el ahorro en los costos de energía tiene una importancia particular. Existen programas para estas familias, como el programa Energy Savers, una iniciativa de Preservation Compact con el apoyo de la fundación John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, y el programa de acondicionamiento contra las inclemencias del tiempo Weatherization Program de Community and Economic Development Association (CEDA) del condado de Cook. La ciudad va a continuar apoyando programas para familias con ingresos bajo y moderados y buscando modelos financieros innovadores, como trabajar con los propietarios de edificios de apartamentos de varias unidades para incrementar la eficiencia en el uso de la energía y reducir los costos operativos.

### DATOS IMPORTANTES:

#### ¿QUÉ ES EL

#### ACONDICIONAMIENTO?

Los acondicionamientos energéticos reducen el consumo de energía en edificios existentes y, por lo tanto, reducen las emisiones de gases de efecto invernadero. Los acondicionamientos pueden incluir el armazón del edificio, los sistemas de calefacción, refrigeración, iluminación y de agua caliente, y los electrodomésticos. Las tecnologías incluyen aislamiento, ventanas con uso eficiente de la energía, calderas y hornos de alta eficiencia, termostatos programables, sistemas de agua caliente solares o sin tanque y lámparas fluorescentes compactas.



### DATOS IMPORTANTES:

#### ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS RESIDENCIALES:

Los edificios recientes y el desarrollo reciente significa que el 80 por ciento de los edificios residenciales existentes estará de pie en 2020. El objetivo: acondicionar 6.000 unidades en 2008 y 2009, para alcanzar 60.000 por año para 2018 con un total acumulativo de hasta 400.000 unidades para 2020.

El retorno de la inversión para las mejoras residenciales de eficiencia en el uso de la energía oscila entre el 12,5 y el 30 por ciento. Este valor es mayor que el retorno que los habitantes de Chicago pueden obtener en la mayoría de las inversiones.

hasta  
400.000

2020

DAN EL EJEMPLO:

LA CIUDAD DE CHICAGO



Desde 2001, la ciudad de Chicago ha acondicionado 1,35 millones de metros cuadrados (15 millones de pies cuadrados) de edificios municipales, ha construido 36 techos verdes en edificios públicos con un total de más de 9.000 metros cuadrados (100.000 pies cuadrados), ha acondicionado más de

1.000 semáforos con diodos emisores de luz (LED), ha proporcionado más de 580.000 lámparas fluorescentes compactas (CFL) y materiales para acondicionamiento contra las inclemencias del tiempo a residentes y ha acondicionado más de 1.000 viviendas existentes para las inclemencias del tiempo en varios

departamentos de la ciudad. Todos los edificios nuevos de la ciudad se diseñan y construyen según el estándar Silver de LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), incluidas siete bibliotecas.



Este techo verde de 1.830 metros cuadrados (20.300 pies cuadrados) en el Ayuntamiento se realizó a pedido del alcalde Daley y se terminó en 2001. El jardín alberga más de 20.000 plantas herbáceas, que incluyen 100 arbustos,

40 enredaderas y dos árboles. Tal como se muestra en la imagen a la derecha, en un día típico de 32 a 35 °C (90 a 95 °F) en agosto, la temperatura ambiente sobre el techo verde del Ayuntamiento es 3 a 4 °C (7 a 10 °F) menor que arriba

del lado del Condado de Cook del edificio que está cubierto con asfalto. El proyecto ganó el premio al mérito profesional de la American Society of Landscape Architects de 2002.

# ESTRATEGIA 1. EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA

## Hagamos que los electrodomésticos trabajen para nosotros

En conjunto, los refrigeradores y aires acondicionados representan aproximadamente el 30 por ciento del uso doméstico de electricidad en los Estados Unidos. Los programas de intercambio de electrodomésticos son complicados de organizar y, para que sean eficaces, se necesitan socios en la comunidad. Sin embargo, el intercambio de electrodomésticos tiene muchos beneficios más allá de la reducción del consumo energético: los refrigeradores más nuevos mantienen los alimentos más frescos y garantizan su seguridad, y las unidades nuevas de AC refrigeran con más eficiencia y funcionan de manera más silenciosa. Los propietarios de electrodomésticos también ahorran montos modestos a través de los intercambios (un promedio de USD 65 por año en costos de energía), mientras que la ciudad se beneficia con un aire más limpio. Como parte del programa general de eficiencia de Chicago, la reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub>e a través del reemplazo de electrodomésticos y bombillas podría ascender a 0,28 MTm para 2020. ComEd inició importantes programas nuevos de intercambio de electrodomésticos en 2008 que ayudarán a lograr este objetivo.

## Uso inteligente del agua

Para llevar el agua a viviendas y negocios se requiere una gran cantidad de energía. Bombear, distribuir y calentar el agua consume energía y produce emisiones. Considere lo siguiente: una llave abierta durante cinco minutos consume aproximadamente la misma cantidad de energía que una bombilla de 60 vatios encendida durante 14 horas. El esfuerzo de reemplazo de cañerías principales de agua de la ciudad permite ahorrar 600 litros (160 galones) de agua por día. Cuando se acondicionan edificios para el uso eficiente de la energía, también se pueden realizar mejoras para usar el agua con eficiencia, lo que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en 0,04 MTmCO<sub>2</sub>e adicionales.

## Simplificación de los recursos

Los propietarios de viviendas y edificios pueden considerar la idea de un acondicionamiento para eficiencia en el uso de la energía o el agua como sobrecogedora. Pueden sentirse intimidados al imaginarse una gran cantidad de contratistas diferentes y complicados detalles técnicos. A fin de simplificar los procesos para propietarios de edificios residenciales, comerciales e industriales, la ciudad de Chicago trabajará con una variedad de agencias sin fines de lucro, Commonwealth Edison, Peoples Energy, instituciones prestamistas locales, el Departamento de Oportunidad Económica y Comercio del estado de Illinois y otros negocios, para facilitar el acceso a ayuda técnica y financiación.

## Políticas que prometen cambios

Tal como lo especifica el Código de conservación de la energía de Chicago, la supervisión de la eficiencia

de los edificios y la aplicación de los estándares son una importante responsabilidad del gobierno de la ciudad. Simplificar y alinear el código con los últimos estándares internacionales podría reducir las emisiones en 1,13 MTmCO<sub>2</sub>e. Al exigir renovaciones en los edificios comerciales y residenciales existentes para cumplir con los estándares aceptados de manera generalizada en la industria de edificación ecológica, se podrían eliminar 0,31 MTmCO<sub>2</sub>e.

## Techos verdes, calles verdes

Chicago, que se encuentra al frente del país en su apoyo de los techos verdes, actualmente tiene más de 400 edificios con techo verde finalizados o en construcción (360.000 metros cuadrados [cuatro millones de pies cuadrados]), más que cualquier otra ciudad estadounidense. Plantar vegetación en el techo de los edificios puede moderar la temperatura del techo, al brindar sombra en altas temperaturas y aislamiento en bajas temperaturas, con lo que se reducen los requisitos energéticos. El Plan necesita un aumento de los jardines de techo a un total de siete millones de metros cuadrados para 2020.

Otra solución que presenta el Plan es la plantación de más de un millón de árboles nuevos en propiedades públicas y privadas. Una mayor vegetación y árboles embellecen los lugares de trabajo y aumenta los valores de los bienes inmuebles. Además, mejoran la calidad de vida al crear espacios atractivos para que la gente los disfrute, mientras se reducen las emisiones. Estos aumentos en techos ecológicos y árboles podrían totalizar una reducción de 0,17 MTmCO<sub>2</sub>e.

## Pequeños pasos, grandes logros

Muchos cambios pequeños en la forma en la que las personas motivadas usan la energía pueden dar como resultado grandes reducciones de las emisiones. Puede resultar sencillo apagar las luces y los electrodomésticos cuando no se necesitan, bajar el termostato durante la noche o cerrar el grifo cuando se lava los dientes. El ahorro para un hogar por reemplazar nueve bombillas de luz incandescentes por tubos fluorescentes (CFL) es más de USD 100 por año. El ahorro que se obtiene al desenchufar todos los electrodomésticos como los televisores con configuración en espera de los toma corrientes múltiples y apagarlos cuando no se los usa puede ser de USD 23 por año. Si la mitad de todos los residentes de la ciudad realizara pasos sencillos que ahorran costos como estos (y la mitad de todos los gerentes de negocios comerciales realizara pasos similares), cada uno reduciría las emisiones en una tonelada métrica de CO<sub>2</sub>e, con lo que se obtendría una importante reducción de 0,8 MTmCO<sub>2</sub>e para 2020.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org)

### DATOS IMPORTANTES:

#### EL ACONDICIONAMIENTO DE EDIFICIOS INDUSTRIALES RINDE SUS FRUTOS

(Resultados del programa Chicago Industrial Rebuild Program para nueve empresas en cuatro sectores industriales, 19.800 metros cuadrados [220.000 pies cuadrados])

#### Inversión:

**USD 277.000**

#### Ahorro anual de costos:

**USD 100.000**

#### Plazo de recuperación:

**2 años**

#### Tasa de retorno de la inversión:

**28 por ciento**

#### Reducción anual de CO<sub>2</sub>:

**650 toneladas**  
(1,3 millones de libras)



### DATOS IMPORTANTES:

#### ACCESO SIMPLIFICADO A ACONDICIONAMIENTOS

Un proceso simplificado proporcionará ayuda técnica y acceso a financiación para gente que acondicione hogares y edificios con el fin de aumentar el uso eficiente de la energía y el agua. También coordinará programas de intercambio de electrodomésticos. En conjunto, estos pasos abordarán la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero de Chicago y ahorrarán dinero a los habitantes de Chicago.

¿Por qué acondicionamientos de edificios? Las tecnologías existentes para mejorar el armazón de edificios y los sistemas de calefacción, refrigeración, agua caliente e iluminación pueden ahorrar un promedio del 30 por ciento en el consumo de energía.

¿Por qué uso eficiente del agua? Según la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., una llave abierta durante cinco minutos usa aproximadamente la misma cantidad de energía que una lámpara de luz de 60 vatios encendida durante 14 horas.

¿Por qué electrodomésticos? En conjunto, los refrigeradores y aires acondicionados representan el 30 por ciento del uso doméstico de energía eléctrica en los Estados Unidos, un objetivo principal para la reducción de las emisiones.



Gracias a la iniciativa del ingeniero de proyectos Anthony Niec, PortionPac Chemical Corporation es un ejemplo de edificación ecológica y uso eficiente de la energía. La empresa gastó más de USD 100.000 en el techo para incrementar el índice de reflexión

y el aislamiento, con lo que se ahorró un 35 por ciento en cuentas de electricidad. Niec instaló controladores en calentadores de agua para ayudar a minimizar su uso y reemplazó la iluminación fluorescente con luces de haluro metálico eficientes. Una gran

cantidad de vegetación en el interior, inclusive árboles del caucho de 4,65 metros (15 pies), ayudan a mantener la frescura en el ambiente. Niec (cuarto desde la izquierda) comenta: "Parece un arboreto".



El carpintero del sindicato Dan Nehm quería renovar su apartamento de tres pisos de ladrillo en el vecindario Ukrainian Village en Chicago para hacerlo más eficiente en el uso de

la energía. Roció aislamiento de espuma en el techo e instaló ventanas con vidrio triple para conservar el calor. "Espero que mis esfuerzos tengan un mayor impacto e influyan

en otras personas para que aumenten su eficiencia en el uso de la energía", dice Nehm, quien apoya el plan de la ciudad para aplicar su Código de conservación de energía.



En 1996, el acuario Shedd Aquarium lanzó un plan múltiple para reducir sus emisiones. Reemplazó una caldera antigua con nuevos sistemas de calefacción y refrigeración, agregó un techo reflectante de polímero de aceite de soja, optó por lámparas

fluorescentes activadas por movimiento y actualizó sus controles eléctricos. En siete años, el acuario redujo su consumo de energía en casi el 80 por ciento, lo que le ahorra actualmente un promedio de USD 219.000 por año. Para la

adición de su nueva oficina, el Shedd desea obtener la certificación Silver de LEED. Instalará lo último en medidas de conservación de la energía, incluidos urinarios sin agua e iluminación con LED.



El centro de tecnología ecológica Chicago Center for Green Technology, que utiliza los estándares más altos de tecnología ecológica disponibles, fue el tercer edificio en los Estados Unidos que se diseñó según el sistema de calificación LEED. Fue

el primer edificio municipal y la primera renovación en recibir una calificación Platinum. El centro ahora ofrece más de 200 programas de educación ecológica por año para enseñarles a los habitantes de Chicago sobre las tecnologías



ecológicas de edificación. En noviembre de 2007, se inauguró una biblioteca de recursos muy ampliada que permite a los visitantes explorar las últimas tecnologías ecológicas en pisos, pintura y otros productos.



ESTRATEGIA 2.

# FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES

OBJETIVO:

CAMBIAR POR FUENTES DE ENERGÍA MÁS LIMPIAS Y RENOVABLES

BENEFICIOS ADICIONALES:



empleos

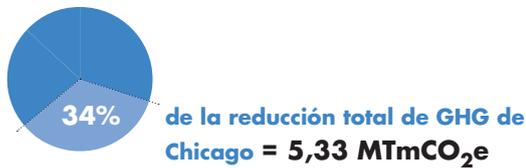


mejor calidad del aire y salud



adaptación

## ESTRATEGIA 2. FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES



La electricidad, el gas natural y el transporte son las principales fuentes de emisiones de Chicago que contribuyen al cambio climático.

### Acciones:

1. Modernizar las centrales eléctricas
2. Mejorar la eficiencia de las centrales eléctricas
3. Crear electricidad renovable
4. Aumentar la generación distribuida
5. Promover el uso de electricidad renovable en los hogares

Para obtener más información, consulte el gráfico Estrategias de mitigación y adaptación de Chicago 2020 en la página 50.



Para abordar el cambio climático, el mundo debe exigir un uso más eficiente de las fuentes de energía existentes y optar por fuentes de energía más limpias. En la primera sección, Edificios eficientes en el uso de energía, se abordó la necesidad de reconsiderar la forma en que edificamos y acondicionamos nuestros hogares y negocios. Esta sección se centra en las fuentes de energía; los hogares y negocios de Chicago reciben energía adquirida a través de la cuadrícula regional mayor de las plantas del medio oeste, que incluyen plantas nucleares, de carbón, gas natural y generación renovable. Algunas de éstas representan una fuente importante de emisiones de CO<sub>2</sub>, especialmente aquellas que usan carbón. La actualización o renovación de las 21 plantas de carbón del estado de Illinois, incluidas dos en Chicago, podría producir reducciones importantes, donde la parte correspondiente a Chicago sería de 2,5 MTmCO<sub>2</sub>e. La implementación de un sistema de capa y rastreo también ayudará a alcanzar este objetivo.

A medida que se reemplacen las centrales eléctricas antiguas por nuevas, es esencial que éstas se construyan según altos estándares para operaciones eficientes. También es importante mejorar la eficiencia de las centrales existentes de generación de electricidad en la región que suministran la energía de Chicago. Estas acciones en conjunto podrían reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en otros 1,04 MTmCO<sub>2</sub>e.

### Nuevas formas de suministrar energía a la ciudad

Hay varias tecnologías para energía renovable que son muy prometedoras para Chicago e Illinois. En Chicago, la gente ya vive en edificios acondicionados con agua caliente doméstica solar,

así como módulos solares foto voltaicos instalados en techos y jardines. Chicago también alberga dos mega vatios de capacidad de generación solar. La energía eólica tiene un gran potencial en Illinois, que posee seis granjas eólicas en funcionamiento y más en proceso de construcción. La obtención de fuentes renovables a gran escala para los habitantes de Chicago con el fin de reducir las emisiones de electricidad en un 20 por ciento podría reemplazar cuatro centrales eléctricas de carbón. El cambio a fuentes de energía renovables producirá una reducción de 3 MTmCO<sub>2</sub>e en las emisiones.

### Soluciones distribuidas

Gracias al mejoramiento de las tecnologías, actualmente las plantas eléctricas locales pequeñas pueden producir energía con más eficiencia que las plantas centrales de energía. La generación distribuida con turbinas de gas produce aproximadamente la mitad de las emisiones anuales de una planta típica de carbón y evita la pérdida de eficiencia que se produce cuando la electricidad se transporta largas distancias mediante cables. El calor y la energía combinados constituyen una extensión de la generación distribuida que produce electricidad y recupera el calor en el proceso. Al incrementar la energía eficiente generada de manera local mediante la generación distribuida y calor y energía combinados se podrían reemplazar más de 2 giga vatios hora de electricidad y 81 millones de termias de gas natural para 2020, lo que producirá una reducción de 1,12 MTmCO<sub>2</sub>e.

### Soluciones a nivel doméstico

Las familias también pueden reducir su dependencia de las grandes centrales de energía de la cuadrícula eléctrica. En cambio, pueden obtener parte de la energía de tecnologías de energía a pequeña escala, como paneles solares foto voltaicos, turbinas térmicas solares o eólicas instaladas en los techos.

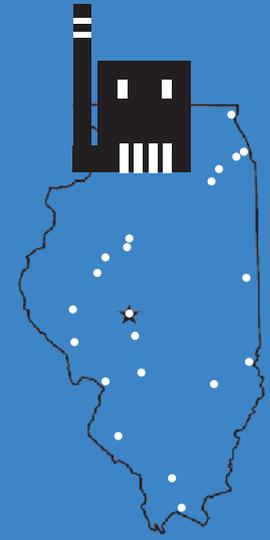
Si la ciudad y los servicios públicos trabajan en conjunto para ofrecer incentivos como subsidios y créditos, los propietarios de viviendas pueden duplicar la actual generación de electricidad renovable a nivel doméstico. La instalación de tecnologías de energía renovables en un 5 por ciento de las viviendas de la ciudad podría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 0,28 MTmCO<sub>2</sub>e.

Más allá de mejorar la calidad del aire, optar por energía renovable ofrece una ventaja adicional: la creación de empleos. El crecimiento en la fabricación de tecnologías de energía ecológicas podría ofrecer más dinero a la economía de Chicago.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).

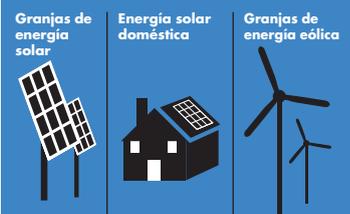
### DATOS IMPORTANTES: RESTAURACIÓN DE CENTRALES ELÉCTRICAS DE CARBÓN EN ILLINOIS

Para abordar el cambio climático, el mundo debe exigir un uso más eficiente de las fuentes de energía existentes y optar por fuentes de energía más limpias. La actualización o renovación de las 21 plantas de carbón en el estado de Illinois, (vea el mapa a continuación), incluidas dos en Chicago, podría producir una reducción de 2,5 MTmCO<sub>2</sub>e. La implementación de un sistema de capa y rastreo también ayudará a lograr este objetivo.



### DATOS IMPORTANTES: CREACIÓN DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA LIMPIA Y RENOVABLE

En Chicago hay cada vez más edificios que usan calor y energía solar, eólica, geotérmica y combinadas. El objetivo: fuentes renovables a gran escala que reduzcan las emisiones de electricidad en un 20 por ciento, lo suficiente para reemplazar cuatro centrales eléctricas de carbón.



reemplazan a



Cuatro estaciones generadoras de energía eléctrica con carbón



Chicago ha instalado paneles solares foto voltaicos y térmicos en edificios y escuelas municipales y para clientes sin fines de lucro; más del 20 por ciento de la electricidad que se usa en los edificios municipales y del

30 por ciento que se utiliza en las instalaciones del distrito Chicago Park District se adquirió a través de fuentes de energía ecológicas en 2007. La ciudad también atrajo a un fabricante de productos solares

térmicos y utilizó sus productos a fin de reducir el costo para suministrar agua caliente en más de 20 edificios municipales en un 70 por ciento.

Fotografía: ComEd/Exelon BSC Audio Visual Services



La ciudad y el Programa residencial de reciclaje de electrodomésticos (Residential Appliance Recycling Program) de Commonwealth Edison ayudan a retirar y reciclar las

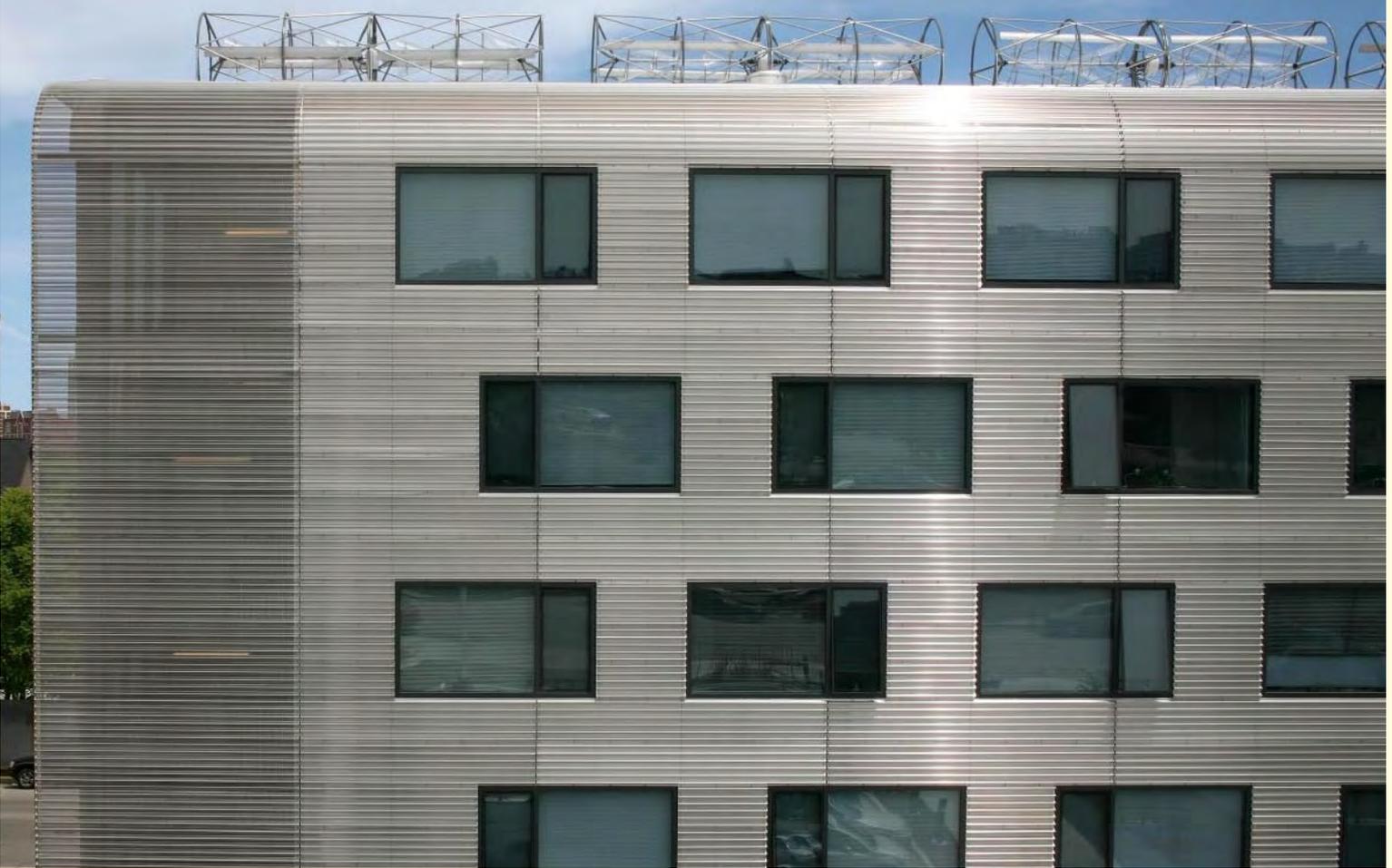
cortadoras de césped, los aires acondicionados, los refrigeradores y los congeladores no eficientes. En conjunto, los refrigeradores y aires acondicionados representan

aproximadamente el 30 por ciento del uso doméstico de electricidad en los Estados Unidos.

## ESTRATEGIA 2. FUENTES DE ENERGÍA LIMPIAS Y RENOVABLES

DAN EL EJEMPLO:

NEAR NORTH APARTMENTS



Fotografía: Mercy Lakefront Housing



Constructores sin fines de lucro demuestran que la edificación ecológica no es sólo para la gente adinerada. Un proyecto de Mercy Housing Lakefront, Near North Apartments —diseñado por el reconocido arquitecto Helmut Jahn— cuenta con turbinas de viento para generar una parte de su propia energía. Se utiliza una cisterna de agua de lluvia de 5.700 litros

(1.500 galones) para riego; el agua de uso doméstico se recolecta de duchas y fregaderos y se utiliza para la descarga de inodoros. Paneles térmicos solares, donados por la ciudad, proporcionan el 30 por ciento de la energía para suministrar el agua caliente del edificio. Mediante una pantalla táctil se enseña a los residentes sobre cómo llevar un estilo de vida ecológico.



ESTRATEGIA 3.

# OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS

OBJETIVO:

USAR UNA VARIEDAD DE MODOS DE TRANSPORTE, ASÍ COMO VEHÍCULOS MÁS LIMPIOS

BENEFICIOS ADICIONALES:



menores costos de energía



empleos



mejor calidad del aire y salud



calidad de vida



Andar en bicicleta no crea contaminación, ofrece oportunidad para hacer ejercicio y suele ser la forma más rápida de llegar a casa.

## ESTRATEGIA 3. OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS



No existe una única solución, sino muchas soluciones con muchos beneficios.

### Acciones:

1. Invertir más en el transporte público
2. Incentivar el transporte público
3. Promover el desarrollo orientado al transporte público
4. Facilitar los paseos a pie y en bicicleta
5. Compartir el automóvil y realizar viajes compartidos
6. Mejorar la eficiencia de la flota de vehículos
7. Alcanzar los estándares más altos de uso eficiente del combustible
8. Elegir combustibles más limpios
9. Promover un ferrocarril interurbano
10. Mejorar el transporte de carga

Para obtener más información, consulte el gráfico Estrategias de mitigación y adaptación de Chicago 2020 en la página 50.

Todos los días, los habitantes de Chicago van a una variedad de lugares: viajan al trabajo, conducen hasta la tienda, van al médico, hacen un viaje al gimnasio, salen a cenar. Actualmente, el 21 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero de la ciudad es generado por automóviles, camiones, autobuses y trenes. (Este inventario no incluye las emisiones del transporte aéreo, un enfoque que se asemeja al de la mayoría de las otras ciudades). Para reducir las emisiones, un sistema de transporte de alta calidad debe incluir una combinación de transporte público, traslado en bicicleta o a pie, uso compartido de automóviles, vehículos con uso eficiente de la energía y el desarrollo de vecindarios orientados al transporte. Los habitantes de Chicago van a muchos lugares y, para llegar a ellos, necesitan una variedad de medios cómodos que usen la energía con eficiencia.

### Soluciones del transporte público

Chicago tiene el segundo sistema de tránsito más grande del país, con un promedio de usuarios de Chicago Transit Authority (CTA) en días de semana de 1,6 millones (aproximadamente un tercio por tren y dos tercios por autobús). La CTA tiene 357 kilómetros (222 millas) de rieles y 144 estaciones de trenes en el área de Chicago. Después de una gran disminución en la década de 1980, los usuarios del transporte público han aumentado significativamente; entre 1997 y 2007, la cantidad anual de usuarios de CTA creció en casi 55 millones de viajes. Metra, que ofrece un sistema ferroviario en la región metropolitana, también es una característica clave del panorama de transporte público de la ciudad. Un tercio de las estaciones de Metra se encuentra en la ciudad de Chicago, y se proporcionan 300.000 viajes mediante Metra a la ciudad todos los días.

El aumento en el número de usuarios (y nuestro extenso sistema de transporte público) es un excelente punto de partida para reducir las emisiones de GEI. Sin embargo, para reducir significativamente las emisiones, el sistema de tránsito regional debe perfeccionarse aún más. Extensiones de rutas clave y servicios innovadores, como una red integrada de tránsito rápido para autobuses que abarca una serie de arterias de la ciudad, demostrarán a más habitantes de Chicago que el transporte público es una alternativa interesante a estar atascado en el tráfico. Por lo tanto, el objetivo principal debería ser fomentar las inversiones de infraestructura por parte del gobierno estatal y federal, así como mejoras en los servicios que podrían ayudar a incrementar el número de usuarios de transporte en hasta un 30 por ciento. La ciudad acaba de recibir USD 153,1 millones en fondos para subsidios del Departamento de Transporte de EE. UU. con el fin de reducir las congestiones de tráfico. Si se alcanza ese objetivo del 30 por ciento, las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes del transporte podrían disminuir en 0,83 MTmCO<sub>2</sub>e (así como las emisiones de automóviles relacionadas con la polución del aire). Además, los habitantes de Chicago podrían experimentar un mejor servicio de transporte, rutas menos congestionadas y el enorme beneficio económico de los empleos creados para mantener el sistema, agregar rutas y mejorar el servicio.

A medida que trabajemos para lograr estas mejoras de infraestructura, los habitantes de Chicago podrían beneficiarse con mejoras como tarjetas con tarifa universal y métodos innovadores de pago que permitan a los usuarios moverse con más facilidad entre CTA, Metra, servicios Pace y el uso compartido de automóviles. Mediante campañas específicas de información pública se puede educar a los automovilistas de Chicago con respecto al ahorro personal que obtienen al elegir el transporte público: hasta USD 400 por mes si se suman costos de combustible, seguro y estacionamiento.

Las empresas pueden ayudar con beneficios para los empleados, como pases de transporte antes de impuestos y pagos en efectivo a los empleados que dejen de usar el estacionamiento del empleador, una medida que puede generar una reducción de 0,03 MTmCO<sub>2</sub>e.

### Desarrollo de comunidades en torno a un centro

En muchos vecindarios, una pieza central del rompecabezas es el diseño y el desarrollo de vecindarios en torno a un centro de transporte público. La agrupación de viviendas, negocios y empleos cerca de una parada de transporte fomenta el traslado a pie y el uso del transporte. Exclusivamente la urbanización orientada al transporte puede reducir las emisiones de la ciudad en 0,63 MTmCO<sub>2</sub>e para 2020. La ciudad de Chicago y la CTA se han embarcado en un proceso de colaboración para fomentar la urbanización orientada al transporte, lo que multiplicará los beneficios de las mejoras

### DATOS IMPORTANTES:

EL ÁREA DE CHICAGO DEPENDE DEL TRANSPORTE PÚBLICO TODOS LOS DÍAS.

Chicago tiene el segundo sistema de tránsito más grande del país, con un promedio de usuarios de Chicago Transit Authority en días de semana de 1,6 millones (aproximadamente un tercio por tren y dos tercios por autobús).



**1.600.000**  
viajes en CTA por día

### DATOS IMPORTANTES:

MOTIVACIÓN PARA ELEGIR EL TRANSPORTE PÚBLICO

Se puede ahorrar una gran cantidad de dinero si se elige el transporte público: hasta USD 400 por mes si se suman costos de combustible, seguro y estacionamiento.



**Metra**  
The way to really fly.



**pace**



La apertura de la línea naranja en 1993 aceleró el tránsito en la zona sudoeste y ahora proporciona casi 10.000.000 viajes por año.



de tránsito en términos de ahorro de viajes, empleos y desarrollo de comunidades. La ciudad también colaborará con Metra en la urbanización orientada al transporte.

### Traslado a pie, en bicicleta y automóviles compartidos

Si los habitantes de Chicago usan más el transporte público y se trasladan más a pie y en bicicleta, van a conducir menos, con lo que se obtendrá una reducción de las emisiones a largo plazo más significativa. El traslado a pie y en bicicleta son opciones de transporte que fomentan la salud y no emiten gases de efecto invernadero. La ciudad pretende incrementar los viajes a pie y en bicicleta a un millón por año, con lo que se duplicaría el número actual. Los pasos propuestos incluyen la implementación del plan Bike 2015 Plan y el plan para peatones Chicago Pedestrian Plan, que producirán una disminución directa de 0,01 MTmCO<sub>2</sub>e. Los beneficios secundarios de estos planes son varios, inclusive el ahorro del costo de un segundo automóvil para muchas familias.

Cuando conducir sea la mejor opción para un viaje en particular, aún existen oportunidades para incrementar la eficiencia y reducir los kilómetros recorridos por vehículo. Compartir automóviles, camionetas o viajes es una alternativa a poseer automóvil que fomenta el uso del transporte y reduce los costos domésticos. Las investigaciones demuestran que la gente que comparte automóviles conduce menos. Según la medida en que se utilice esta opción, el ahorro en CO<sub>2</sub>e puede superar los 0,5 MTm. Al compartir automóviles, los usuarios de transporte y otras personas pueden obtener los beneficios de un automóvil para viajes ocasionales, sin la carga de poseer un automóvil a tiempo completo, y

pueden ahorrar miles de dólares por año en pagos del automóvil, seguro y costos de mantenimiento.

### Cómo alimentar el futuro, con eficiencia

Mientras que el mayor uso del transporte y más viajes a pie y en bicicleta prometen una gran reducción en los gases que contienen el calor, los vehículos que usan el combustible con eficiencia prometen lo mismo. La ciudad, la CTA, negocios y residentes pueden optar por vehículos que usan el combustible con más eficiencia, lo que podría contribuir a una reducción de 0,21 de MTmCO<sub>2</sub>e para 2020. Las flotas clave incluyen autobuses, camiones recolectores de basura, taxis y vehículos de reparto. La CTA ya posee 20 autobuses híbridos en un programa piloto para evaluar su uso para todo tiempo y va a adquirir otros 150 para ayudar a reemplazar los autobuses más antiguos en la flota de la CTA. Por último, la ciudad apoya la implementación de la Ley de Seguridad e Independencia Energética de 2007, el primer incremento legal en los estándares de economía del combustible para automóviles desde que se promulgó en 1975. La ley especifica un estándar nacional de 15 km por litro (35 millas por galón) para 2020, lo que podría reducir los GEI en otros 0,51 MTmCO<sub>2</sub>e.

El uso de combustibles alternativos como el biodiesel también ayudará a reducir las emisiones de GEI de los tubos de escape de los vehículos. El uso de gasolina (y sus elevadas emisiones) podría continuar disminuyendo a medida que se desarrolla y comercializa una variedad de combustibles alternativos más limpios, que incluyen etanol de pasto y desechos agrícolas. Antes de adoptar un combustible alternativo de manera generalizada, debe evaluarse su sustentabilidad desde el punto de vista del ciclo de vida.

## ESTRATEGIA 3. OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS



Los trenes Metra y los caminos para bicicletas cumplen una función importante para las personas que viajan diariamente. Metra proporciona alrededor de 300.000 viajes cada día. La línea de la costanera de 29 km (18 millas) a lo largo del lago Michigan sirven tanto para las personas que viajan a diario y los ciclistas que pasean. Es un punto principal del objetivo de la ciudad de construir una red de caminos para bicicletas de 800 km (500 millas).

En Chicago, la expansión del suministro y el uso de combustibles alternativos para vehículos podría producir una reducción de 0,68 MTmCO<sub>2</sub>e en las emisiones de gases de efecto invernadero.

Un transporte más limpio no es responsabilidad exclusiva de la ciudad. Al igual que con tantas otras acciones, tanto personas como negocios pueden lograr una diferencia significativa. Las empresas y demás organizaciones pueden optar por flotas más eficientes; los propietarios de automóviles pueden elegir híbridos u otros vehículos que usen menos gasolina.

### Transporte regional

Las iniciativas de transporte regional desempeñan un importante papel en este plan. Incluyen incrementar la eficiencia del transporte de cargas, reducir las emisiones del transporte aéreo y aumentar la cuota de mercado del ferrocarril interurbano. Las cargas también pueden transportarse de manera más eficiente. La forma en que se transportan las cargas (tren, camión, barcaza, etc.), la ruta que se toma y el tiempo que lleva el transporte son factores que deben abordarse. El ferrocarril es la forma más eficiente de transportar cargas, pero actualmente, debido a cuellos de botella e infraestructura anticuada, los trenes tardan el mismo tiempo en atravesar Chicago que el que se tarda en llegar a aquí desde Los Ángeles. Estos complejos problemas de carga requerirán cooperación regional, pero las soluciones incluyen eliminar los cuellos de botella y agregar capacidad ferroviaria para fomentar el cambio de los camiones (mayor impacto) al ferrocarril o las barcasas (menor impacto). El innovador programa CREATE (Chicago Region Environmental and Transportation Efficiency, Eficiencia en el transporte y el medio ambiente de la región de Chicago) con importancia regional y nacional, abordará muchos de estos problemas clave y cuenta con el apoyo activo de la ciudad. Las posibles reducciones de GEI gracias a estas mejoras podrían ser de aproximadamente 1,61 MTmCO<sub>2</sub>e por año.

Es necesario prestarle mucha atención a los aeropuertos de Chicago. Al igual que otras ciudades, sus emisiones no forman parte del cálculo base de Chicago. El Manual de desarrollo sustentable del Programa de modernización de O'Hare (O'Hare Modernization Program Sustainable Development Manual), un ejemplo para la nación, incluye una serie de acciones para reducir las emisiones del transporte aéreo, como bombas y motores aeronáuticos de alta eficiencia, actualización de instalaciones de puertas de embarque y mejor control del tráfico para reducir la inactividad de los aviones.

La implementación de un plan ferroviario interurbano de pasajeros de alta velocidad podría producir una reducción de 0,006 MTmCO<sub>2</sub>e en las emisiones debido al menor uso de automóviles en la ciudad de Chicago, así como una reducción mucho mayor para la gran región de Chicago.

A medida que cambiemos nuestras prácticas de transporte, veremos muchos beneficios valiosos más allá de la reducción en las emisiones. La economía se beneficiará: la mayor parte de los dólares que los habitantes de Chicago gastan en combustible salen de la región. Por otro lado, lo que los residentes ahorran por la reducción de los costos de combustible tiende a gastarse en forma local. Las inversiones en la infraestructura de transporte crearán empleos. Un mejor tránsito permitirá que muchos habitantes de Chicago (jóvenes, ancianos y aquellos con limitaciones de movilidad) lleguen a sus destinos de manera más fácil. Con menos automóviles en circulación, habrá menos congestión y los tiempos de desplazamiento disminuirán. La calidad del aire mejorará. Y la gente que camina o anda en bicicleta con más frecuencia estará más saludable.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).



El uso de la bicicleta ha sido una prioridad durante mucho tiempo para el alcalde Daley, y la ciudad ha tomado importantes medidas para incentivar el uso de bicicletas. Millennium Park ofrece estacionamiento para bicicletas,

casilleros y duchas a las personas que utilizan bicicletas; el Programa Bicycle Ambassadors incentiva a los nuevos ciclistas a desplazarse a través de ese medio, y promueve la seguridad para todos los usuarios de rutas. Las recomendaciones del

plan Bike 2015 Plan incluye un red de caminos para bicicletas de 800 km; más calles adecuadas para bicicletas; un total de 5.000 porta bicicletas nuevos; y campañas para promover la seguridad y los beneficios de salud de andar en bicicleta.



En 2005, Boeing, una empresa con sede en Chicago, fue seleccionada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos como uno de los "Mejores lugares de trabajo para las personas que viajan a diario". Boeing ofrece a sus empleados muchas alternativas de transporte, incluido un programa de oficina virtual (o teleconmutación), un programa de incentivo financiero

por usar transporte público y un programa de viajes en grupo en auto o en camioneta llamado "Commuter Connection" (conexión para las personas que viajan a diario) que permite a los empleados ingresar información en una base de datos para buscar una persona con quien viajar en auto o en camioneta. Boeing también ofrece a los empleados que viajan en grupo en un auto

o camioneta lugares de estacionamiento preferenciales y cuenta con un programa de viajes de emergencia en el caso de que un participante no pueda conseguir un aventón hasta su casa. Aproximadamente el 33% de los empleados de Boeing en todo Estados Unidos participan en uno o más de estos programas.

### ESTRATEGIA 3. OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS

DAN EL EJEMPLO:

CAMIROS, LTD.



Una firma de planeamiento urbano de 32 años con base en Chicago, Camiros, se inscribió en el programa de beneficios de tránsito de la Autoridad Regional de Transporte (RTA) tan pronto como estuvo disponible. Este programa permite que las personas que viajan por trabajo usen dólares

sin impuestos para pagar las tarifas de CTA, Metra, Pace, transportes comunitarios y unos pocos servicios especializados. Los empleados de Camiros avisan a los que aplican para un trabajo sobre los beneficios del tránsito durante la etapa de entrevista porque creen que la accesibilidad de

su oficina en el centro de Chicago es una cualidad. La firma ha simplificado el asunto del transporte de tal manera que los 12 empleados participan en el programa de beneficio de tránsito y al menos dos empleados han elegido no comprar autos.

DAN EL EJEMPLO:

ESTHER WHITE



Una habitante de Hyde Park, la señora White de 60 años de edad, camina o toma el tren o el autobús para ir a su trabajo al centro de la ciudad. Para otros viajes (a la iglesia los domingos o pequeños desplazamientos dentro del barrio con sus nietos) conduce. Pero ella

no tiene un automóvil. En su lugar, utiliza el servicio de automóviles compartidos I-Go, haciendo las reservas a través de Internet y pagando la tarifa por hora de un Honda Civic. El total de sus gastos en automóviles es de USD 80 por mes. "Hay un automóvil menos emitiendo

polución", dice orgullosamente White. "Cada vez soy más consciente acerca del medio ambiente". Para obtener más información sobre automóviles compartidos visite [igocars.org](http://igocars.org) o [zipcar.com](http://zipcar.com).

ESTRATEGIA 4.  
BASURA Y  
CONTAMINACIÓN  
INDUSTRIAL  
REDUCIDOS

OBJETIVO:  
PREVENIR, REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR

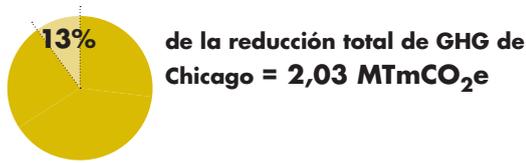
- BENEFICIOS ADICIONALES
- ☑️ menores costos de energía
  - 💰 empleos
  - 🌬️ mejor calidad del aire y salud
  - 💧 calidad del agua



El reciclado evita que la basura vaya a los vertederos mientras proporciona un suministro de materiales para los comercios locales.

## ESTRATEGIA 4.

### BASURA Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL REDUCIDOS



Mientras reducimos las emisiones, debemos prepararnos para los cambios que ya están sucediendo.

#### Acciones:

1. Reducir, reutilizar y reciclar
2. Elegir refrigerantes alternativos
3. Recolectar agua pluvial

Para obtener más información, consulte el gráfico Estrategias de mitigación y adaptación de Chicago 2020 en la página 50.

Pocos habitantes de Chicago ven alguna vez a dónde va la basura de la ciudad; sin embargo, 3,4 millones de toneladas de basura aproximadamente (62% del total) va a los vertederos cada año. Debemos reducir la cantidad de desechos que se envían a los rellenos sanitarios. La iniciativa "Tres R" (reducir, reutilizar, reciclar) es una forma de alcanzar esta meta. Es esencial que tanto los individuos como las compañías se unan en este esfuerzo, y hay muchas oportunidades para que puedan hacerlo. Las compañías pueden utilizar sus subproductos industriales y pueden investigar métodos para disponer responsablemente de los desechos de comida y ambientales. Los consumidores pueden reciclar los materiales de embalado y aprender acerca del compostaje casero en programas que ya están funcionando en el Shedd Aquarium y el Garfield Conservatory. La recompensa será significativa: un 90 por ciento de reducción en desechos enviados en camiones a rellenos sanitarios para el año 2020 podrían totalizar una caída en las emisiones de alrededor de 0,84 MTmCO<sub>2</sub>e.

Para ayudar a las personas a reciclar, la ciudad continuará educando a los habitantes acerca del reciclado y divulgará su programa Blue Cart en toda Chicago. La rápida expansión del programa Blue Cart ayudará a reducir la cantidad de desperdicio producido, permitiendo a su vez que los desperdicios que se producen se devuelvan de manera segura a la naturaleza. Se están planeando grandes pasos para educar al público sobre éste y otros aspectos a través de la iniciativa de reducción de desechos en Chicago.

La estrategia para la reducción de basura también requiere que Chicago reestructure sus métodos de transporte y recolección de basura. Transportar y deshacerse de los residuos libera cantidades

significativas de CO<sub>2</sub>, en su mayoría generados por los camiones utilizados para recoger residuos de edificios residenciales y edificios comerciales. En la actualidad, los propietarios de edificios en la misma área contratan diferentes transportadores privados. Se están explorando nuevos enfoques para reducir las emisiones de camiones de trabajos pesados que transportan desechos.

#### HFC: Recuperación de potentes gases de efecto invernadero

Los hidrofluorocarbonos (HFC) son potentes gases de efecto invernadero usados principalmente en aires acondicionados, refrigeradores y congeladores. Una tonelada de HFC-134a tiene el mismo impacto en cuanto al calentamiento global durante 100 años que 1.300 toneladas de CO<sub>2</sub>. El HFC produce gases de efecto invernadero cuando hay pérdidas en refrigeradores o acondicionadores de aire.

La ciudad está desarrollando asociaciones para reciclar este gas de gran potencia de electrodomésticos descartados. La ciudad también explorará una serie de opciones para eliminar por completo el uso de HFC para 2020, totalizando una reducción en emisiones de gases de efecto invernadero de 1,16 MTmCO<sub>2</sub>e. Una prohibición nacional o internacional del uso de HFC ayudaría a alcanzar este objetivo.

#### Uso de infraestructura ecológica

Al capturar la lluvia donde cae, el agua pluvial puede administrarse mediante jardines de lluvia, vaguadas, pavimento permeable y otros métodos de bajo impacto. Esta práctica, llamada infraestructura ecológica, reduce la cantidad de agua pluvial y residual que debe ser tratada, y representa una reducción de 0,10 MTmCO<sub>2</sub>e. En 2007, la ciudad aprobó una ordenanza sobre las aguas pluviales que requiere que los grandes desarrollos capturen la primera media pulgada de agua de lluvia en el sitio.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).

#### DATOS IMPORTANTES:

REDUCIR LA BASURA  
REDUCE LOS COSTOS  
A LOS COMERCIOS Y  
CONSUMIDORES.

### Reducir

Cantidad de  
basura reducida



Costo de  
la eliminación  
de basura



Costos de  
eliminación  
evitados

### Re utilización

Cantidad de  
suministros  
no comprados



precio unitario



Costo de compra  
total evitado

### Reciclado

Cantidad reciclada



precio unitario



Ingreso anual



En 2007, la ciudad de Chicago trabajó con el Centro de fabricación de Chicago (Chicago Manufacturing Center) con el objeto de crear una red para convertir residuos en ganancias (Waste to Profit Network), que ha impedido que 14.000 toneladas de basura sólida vayan a los vertederos y ha proporcionado como resultado nuevos productos

innovadores, como las encimeras de vidrio reciclado. A través de toda la red, que se expandirá a 100 compañías en 2008, los plásticos no reciclables de Baxter Healthcare y Sherwin Williams se empezarán a reutilizar. Un miembro de la red, Curb Appeals Materials, desarrolló una tecnología para reciclar plásticos mezclados y contaminados en un

material elástico para la construcción. ¿El resultado? La ciudad utiliza y fabrica bordillos para aceras, lo mismo hace Cook Composites and Polymers en sus respectivas fábricas. Además, se fabricó una pared que contiene el sonido para Sherwin Williams para contener el ruido que se emite en la planta de fabricación.



El vermicompostaje (la práctica de usar lombrices para convertir residuos orgánicos en fertilizantes) es una excelente manera de fabricar compost en áreas urbanas. Los recipientes de gusanos pueden mantenerse adentro y no generarán mal olor o atraerán moscas si se preparan correctamente. Los restos de alimentos representan el 12% de los residuos que los estadounidenses generan por día. El vermicompostaje evita los desechos de los rellenos sanitarios y crea un suelo rico, que puede ser luego usado en jardines hogareños.

## ESTRATEGIA 4. BASURA Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL REDUCIDAS

DAN EL EJEMPLO:

TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL / MWRD



Las plantas de tratamiento del agua residual operada por el distrito Metropolitan Water Reclamation District (MWRD) de Chicago y alrededores en el condado de Cook utilizan gas digestor para suministrar un tercio de la utilización de energía

total, 920 millones de kilovatios por hora en el año 2006. El gas digestor se produce por la fermentación del fango en aguas negras, un proceso que convierte la basura en energía. MWRD tomará proyectos para aumentar la utilización de gas

digestor, 81 por ciento en 2006, a más de 95 por ciento, y comenzará a utilizar la energía solar en los años venideros para aprovechar la compra de electricidad y gas natural.

DAN EL EJEMPLO:

KATHY REGALDO



Como directora de un programa juvenil en Faith in Place, una organización en el vecindario de East Garfield Park de Chicago que se asocia con todas las religiones para fomentar el uso de energía

limpia, Kathy Regaldo lleva a niños a viajes por campos para que aprendan sobre compostaje, reciclado y agricultura sostenible. "Los niños comienzan a ver cómo nuestras acciones dejan huellas", dice.

"Exploramos nuestras actitudes acerca de cómo consumimos y necesitamos reciclar basura. Todos debemos ser más conscientes con respecto a la energía eficiente"

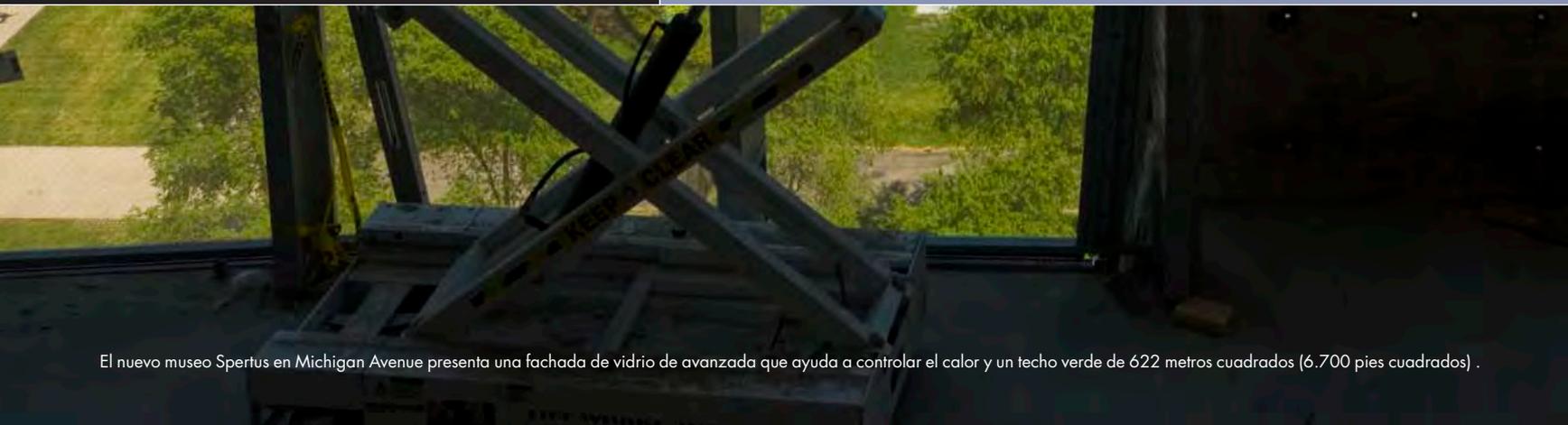


ESTRATEGIA 5.  
**ADAPTACIÓN**

**OBJETIVO:**  
MINIMIZAR Y PREPARARSE PARA EL IMPACTO  
DEL CAMBIO CLIMÁTICO

**BENEFICIOS ADICIONALES:**

-  menores costos de energía
-  empleos
-  mejor calidad del aire y salud
-  calidad del agua
-  calidad de vida



## ESTRATEGIA 5. ADAPTACIÓN

Los beneficios de la acción a tiempo mejorarán nuestra calidad de vida y posicionarán a Chicago para una prosperidad continua.

### Acciones:

1. Controlar el calor
2. Buscar innovaciones en la refrigeración
3. Proteger la calidad del aire
4. Administrar el agua pluvial
5. Implementar diseños urbanos ecológicos
6. Preservar plantas y árboles
7. Hacer participar al público
8. Hacer participar a los negocios
9. Planear para el futuro

Para obtener más información, consulte el gráfico Estrategias de mitigación y adaptación de Chicago 2020 en la página 50.



Durante mucho tiempo, los habitantes de Chicago han valorado los amplios parques verdes y calles sombreadas por árboles. En meses más cálidos, cuando las brisas de frío soplan desde el lago, las personas se agrupan en las pistas de baile, festivales de verano y recitales al aire libre de la ciudad. Incluso el cambio vigorizante de temporadas es un motivo de orgullo cívico. Sin embargo, como muchos de los que se han dedicado a los problemas climáticos saben, nuestro ciclo familiar del clima puede convertirse pronto en un borroso recuerdo. La Tierra responde lentamente a los cambios de los gases atmosféricos. Por ese motivo, en las próximas pocas décadas, continuaremos enfrentando las consecuencias de las emisiones de gas que contienen el calor.

### Impactos: Los cambios venideros

El cambio venidero más obvio podría ser la presencia de veranos más calurosos y de olas de calor más frecuentes e intensas. Los días calurosos podrían ser aún más calurosos debido a la mayor cantidad de humedad. La presencia de más olas de calor significará más enfermedades relacionadas con el calor y el deterioro de la calidad del aire que respiramos. Las temperaturas más altas incrementarán la demanda de electricidad y provocará tensión en las centrales eléctricas. Será más costoso mantener las rutas y edificios debido al aumento del desgaste. Los costos de jardinería también aumentarán, debido al estrés por calor y a una estación de floración más larga. Los costos de los servicios de policía y bomberos podrían ser más altos; la policía recibe más llamadas durante las olas de calor y los días calurosos podrían resultar en más incendios y cortes de energía.

En invierno y en primavera, podrían ocurrir lluvias y nevadas intensas con más frecuencia. La mayor intensidad de los chaparrones hará que viajar sea más peligroso, provocará inundaciones en los sótanos, contaminará masas de agua, dañará las

cosechas, tensionará la infraestructura de la ciudad y provocará problemas en el transporte. Durante el verano, las lluvias pueden ser más intensas pero menos frecuentes, lo que se traduciría en temporadas más secas.

Los ecosistemas nativos de Chicago también podrían cambiar. La zona de resistencia para plantas de Chicago ya ha cambiado y se parece a la del centro de Illinois en 1990. Si no se realiza una supervisión, los cambios climáticos podrían hacer que nuestra zona de resistencia para plantas sea similar a la del norte de Alabama para fines del siglo. Incluso si las emisiones de gases de efecto invernadero se redujeran drásticamente, nuestra zona de resistencia para plantas podría ser similar a la del sur de Misuri. Las especies de árboles como los acres y roble blanco disminuirán. Los árboles como el álamo temblón y el paper birch se convertirán en especies raras o desaparecerán. Es posible que veamos más robles americanos y sweet gum. Los pájaros y animales nativos tendrán problemas para adaptarse a nuestro nuevo clima; algunas especies se deteriorarán y muchas migrarán a climas más acogedores, si el camino se los permite. Nuevas plantas y nuevas plagas de insectos tomarán el control, muchas de las cuales contribuirán a provocar alergias y enfermedades.

Sin embargo, es importante observar que los impactos proyectados a Chicago son muchos menores que los que afectarán a otras ciudades, especialmente las que se encuentran en las costas. La geografía de Chicago la protegerá de alguno de los impactos más graves.

### Acciones: Nuestros imperativos, hoy y mañana

Las acciones dinámicas reducirán las emisiones de los gases de efecto invernadero en el futuro. También debemos tomar medidas para adaptarnos a los cambios que ya han sucedido y para prepararnos para los cambios venideros. En las secciones anteriores se han descrito las estrategias de migración: elementos clave del plan para reducir la probabilidad de condiciones adversas. La adaptación, los cursos de acción detallados aquí, ayudarán a reducir el impacto de los cambios que pueden esperarse aun si reducimos las emisiones en gran medida.

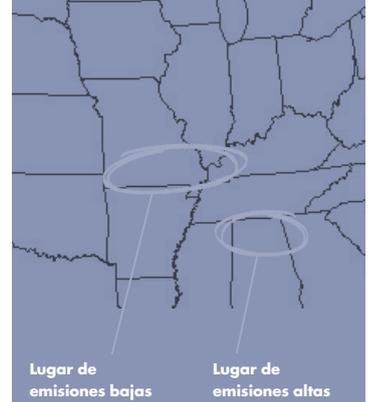
Para prepararnos para la probable presencia de olas de calor más frecuentes y más intensas, la ciudad, hospitales y organizaciones de la comunidad trabajarán juntos para actualizar el plan de respuesta a la emergencia de Chicago, e identificar poblaciones clave que se encuentren en mayor riesgo. Mediante una investigación más profunda sobre las "islas de calor urbano" se pueden identificar medidas adicionales para eliminar estas zonas de calor. Se lanzará un programa para atraer ideas nuevas e innovadoras que tengan como objeto enfriar la ciudad.

Los días de calor también empeoran el smog, que puede provocar asma y otras enfermedades respiratorias. A fin de compensar el impacto del

### DATOS IMPORTANTES:

#### LA ZONA DE RESISTENCIA PARA PLANTAS ESTÁ CAMBIANDO

Los ecosistemas nativos de Chicago serán afectados al cambiar el clima. La zona de resistencia para plantas de Chicago ya ha cambiado y se parece a la del centro de Illinois en 1990. Si no se realiza una supervisión, los cambios climáticos podrían hacer que nuestra zona de resistencia para plantas sea similar a la del norte de Alabama para fines del siglo. Incluso si las emisiones de gases de efecto invernadero se redujeran drásticamente, nuestra zona de resistencia para plantas podría ser similar a la del sur de Misuri.



### DATOS IMPORTANTES:

#### IDEAS INTELIGENTES QUE SE ESTÁN IMPLEMENTANDO.

Chicago ya se está preparando para los cambios venideros al:



- > Instalar pavimentos permeables en "senderos verdes".
- > Instalar jardines en terrazas residenciales y comerciales para reducir la escorrentía.
- > Reducir las inundaciones mediante barriles de lluvia y jardines de lluvia.
- > Plantar folaje y árboles que puedan crecer con fuerza en condiciones de cálidas.
- > Aumentar el tamaño de la cubierta verde de la ciudad para proporcionar sombra.
- > Instalar techos reflectantes que enfrien las casas y la ciudad.

DAN EL EJEMPLO:

RANCHO VERDE



Photographer: Robert R. Gigliotti, Haprints.net

Los directores de Christy Webber Landscapes crearon Chicago GreenWorks con el objeto de construir Rancho Verde, un parque eco industrial de 12 acres, en el oeste de Chicago. El sitio completo de Rancho Verde fue diseñado con un sistema innovador e integral de

administración del agua pluvial. Un techo verde y dos cisternas desvían el agua pluvial que cae en los techos. El agua de lluvia que cae en las calles se filtra a través de adoquines permeables hacia la base de grava que se encuentra abajo. La mayoría de las parte no vegetales

del sitio se pavimentan con grava, que permite una mayor infiltración que el concreto. El agua no puede ser absorbida por el pavimento anterior o paneles de césped elevados, sino que se drena hacia alcantarillas ecológicas y a un jardín de lluvia central.

DAN EL EJEMPLO:

THU VO



Al tramitar un préstamo hipotecario para su nueva casa en el vecindario de Irving Park de Chicago, Thu Vo se negó a firmar los documentos a menos que su marido acordara no cortar un manzano silvestre.

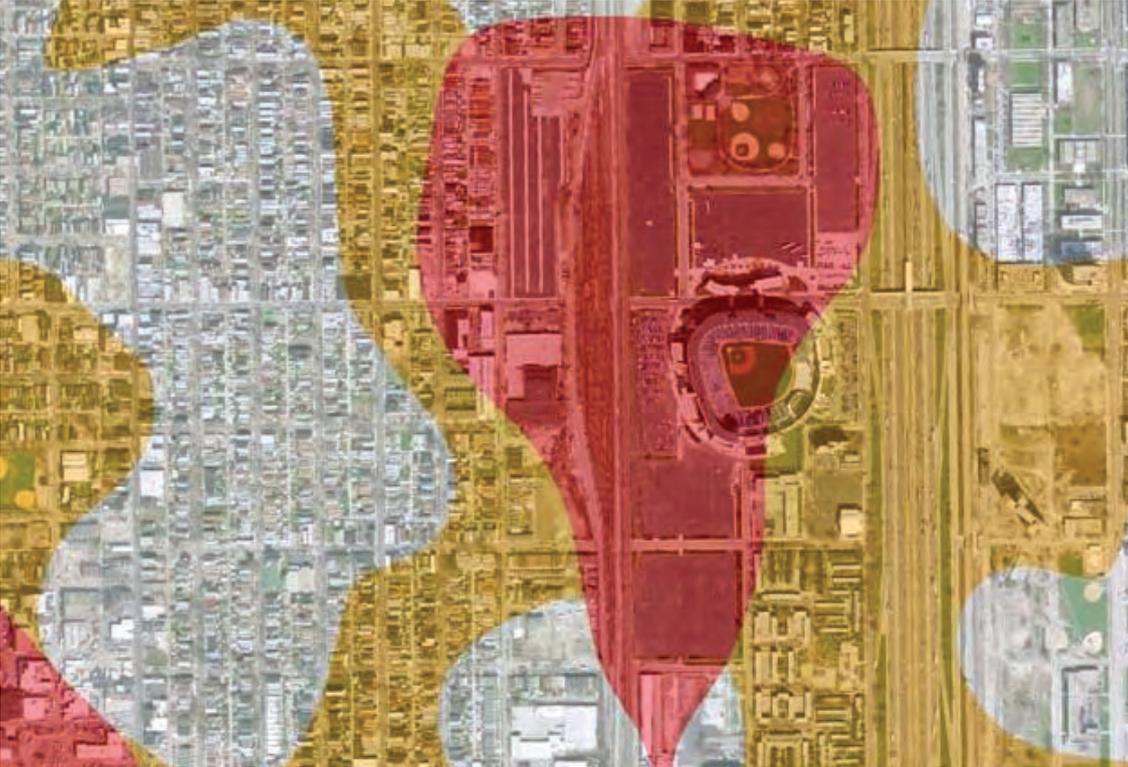
“Es posible que no me haya perdonado”, dice ella riéndose. “Pero cuando pienso en mis futuros hijos, me preocupo por el calentamiento global”. Thu recicla vidrio, botellas plásticas y bolsas;

utiliza el transporte público cada vez que puede. Si se ve en la obligación de conducir, ella prefiere hacerlo en su motocicleta Triumph. “Daña menos al medio ambiente”.

# ESTRATEGIA 5. ADAPTACIÓN

DAN EL EJEMPLO:

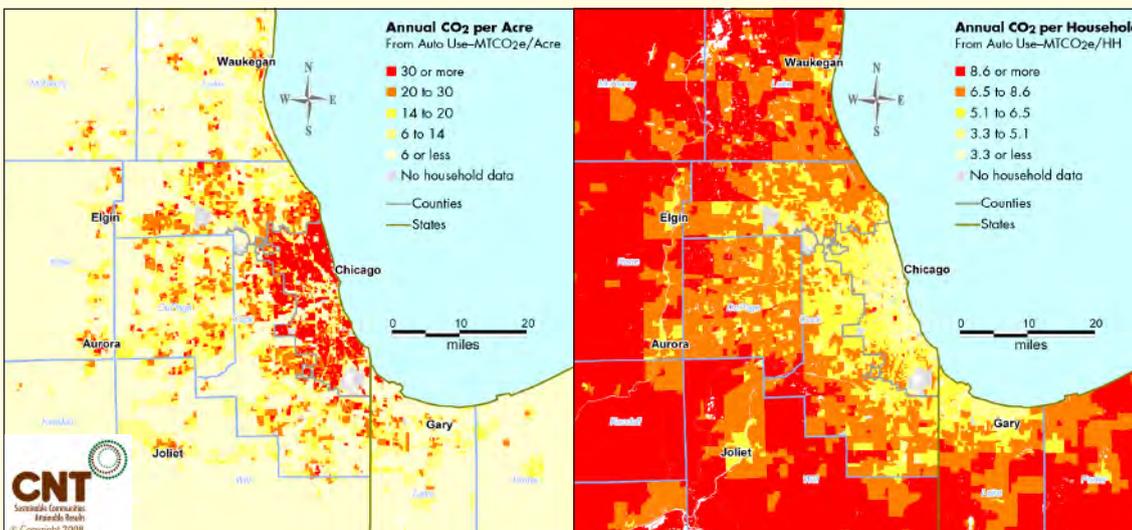
POLÍTICAS PARA ISLAS DE CALOR URBANO DE LA CIUDAD DE CHICAGO



Mediante imágenes de satélite avanzadas, la ciudad de Chicago creó un mapa que identifica zonas de calor en la ciudad donde las estrategias de reducción de islas de calor urbano tendrán el mayor impacto. El campo rojo con forma de lágrima en esta imagen cubre el U.S. Cellular Field del sur de Chicago. Durante los últimos 15 años, Chicago

ha plantado más de 500.000 árboles. El cumplimiento de la Ordenanza de Jardines de 1991 de Chicago ha proporcionado a la ciudad 110.000 árboles nuevos, que incluyen más de 46.000 árboles de las calles, que representan más del 8% de la población de árboles de las calles de Chicago. Además, se exige que los edificios privados nuevos cumplan

con los estándares de techos reflectantes a partir de la adopción del código de conservación de la energía de 2001 de Chicago. Todas estas políticas reducen el impacto de un nuevo desarrollo sobre la isla de calor urbano y preparan a la ciudad para responder a áreas que ya experimentan altas temperaturas.



Estos mapas, generados por el Center for Neighborhood Technology, muestran que las personas que viven en ciudades producen menos emisiones de gases de efecto invernadero que provienen de la demanda de transporte de sus hogares. Los niveles de emisiones de CO<sub>2</sub> que derivan del transporte son mayores en el centro de la ciudad que en los suburbios de los alrededores y áreas rurales dado que existen más personas por metro cuadrado en áreas urbanas que en áreas rurales. Sin embargo, en el centro de la ciudad, las emisiones por hogar son menores que en las áreas de los alrededores debido a que los hogares del centro de la ciudad están más cerca de las tiendas, parques y escuelas, y la necesidad de viajes largos se reduce.

Vista tradicional:  
Los habitantes de la ciudad producen grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI).

Vista emergente:  
Los habitantes de la ciudad producen menos GEI por casa.



**Durante los últimos 15 años, más de 500.000 árboles han sido plantados mediante asociaciones públicas y privadas. El Plan requiere la plantación de más de un millón de nuevos árboles en parques, estacionamientos y patios privados para el año 2020.**

muchos mecanismos in situ que ayudarán a prevenir las inundaciones. También se incentivará a los hogares individuales a tomar sus propias medidas para reducir las inundaciones, como la instalación de barriles para agua de lluvia y la acumulación de energía para bombas de sumidero.

Con el objeto de prepararse para los cambios en la zona en crecimiento de Chicago, la ciudad, viveros, promotores inmobiliarios y otras partes interesadas trabajarán en conjunto para enmendar la ordenanza de jardines a fin de plantar plantas que puedan tolerar el clima alterado. La ciudad trabajará con estos socios para publicar una nueva lista de plantas cada vez más amplia, en la que se haga hincapié en las plantas que pueden crecer con fuerza en climas alterados.

Muchas de estas acciones para adaptarse al cambio climático tienen un doble propósito: además reducen las emisiones de gases de efecto invernadero. Los techos verdes, por ejemplo, enfrían la ciudad a medida que las temperaturas aumentan y retienen agua durante las tormentas (adaptación), mientras ayudan además a incrementar la eficiencia energética de los edificios (mitigación). Aumentar el tamaño de la cubierta verde de la ciudad de Chicago puede proporcionar sombra para mitigar el efecto isla de calor urbano (adaptación) y reducir la demanda de energía para enfriar los edificios (mitigación). Los jardines de lluvia y los pavimentos permeables capturan el agua pluvial in situ (adaptación), y reducen a su vez la cantidad de agua pluvial que debe bombearse y la energía requerida para bombearla (mitigación).

#### **Planificación para el futuro**

La ciudad formó un comité directivo ecológico de delegados con el objeto de crear un plan para enfrentar la posible presencia de calor y precipitaciones extremos, así como para enfrentar amenazas a los edificios, infraestructura y ecosistemas de la ciudad. La ciudad planea además trabajar con comercios; analizar la vulnerabilidad de estos al cambio climático y ayudarlos a planear el futuro. Mediante la asociación con líderes cívicos y de la comunidad, la ciudad asegurará que el público cuente con información fundamental sobre el impacto del cambio climático sobre la vida de las personas y cómo responder a estos problemas.

A medida que los habitantes de Chicago tomen estas medidas para adaptarse y prepararse para los cambios climáticos, es fundamental que cada uno (personas, comercios, grupos religiosos y gobiernos) también trabaje para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, si deseamos preservar la calidad única de la vida en Chicago.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimataction.org](http://www.chicagoclimataction.org).

clima más caluroso, la ciudad deberá intensificar esfuerzos para reducir las emisiones que contaminan el aire de las centrales eléctricas y emisiones de vehículos, que reaccionan con el sol para formar el smog. Las estrategias climáticas que se centran en el transporte y las centrales eléctricas ayudarán.

Las inundaciones y las lluvias fuertes pueden ocasionar caos en el tráfico y dañar la infraestructura. En colaboración con el distrito Metropolitan Water Reclamation District (MWRD), la ciudad preparará un plan de cuencas que se incluye como un factor en el cambio climático proyectado; la primera vez que estos cambios se incluirán en un plan de infraestructura regional de Chicago. La ciudad también colaborará con el MWRD y otras agencias municipales para buscar formas de usar espacio disponible (desde áreas desocupadas hasta estacionamientos) para administrar el agua pluvial.

Las tecnologías ecológicas cuentan con un gran potencial para mejorar la capacidad de la infraestructura de agua de nuestra ciudad para controlar las inundaciones. El plan de diseños urbanos ecológicos, Green Urban Design (GUD), es el resultado de la colaboración de 18 meses entre la ciudad, departamentos, agencias asociadas y comercios sin fines de lucro y privados para usar nuevas tecnologías y diseño a fin de ayudar a controlar tanto las inundaciones como el calor. En 2008, la ciudad planea comenzar a implementar las medidas de mayor prioridad en el plan GUD. Las acciones del plan GUD incluyen la captura de la mayor cantidad de agua de lluvia posible mediante el uso de pavimento permeable, jardines en las terrazas y senderos verdes. En la construcción de un proyecto piloto, mediante el cual se instalaron más de 200 senderos con cuencas hidrógrafas con fondo abierto, el programa de senderos verdes, Green Alley, de la ciudad ha instalado más de 300 senderos con elementos adicionales como pavimento permeable y concreto de alto albedo; se planean otros 30 para el año 2008. La idea es apoyar nuestra antigua infraestructura de agua con

An aerial photograph of a region, likely a coastal or riverine area, showing green fields, brown patches, and blue water bodies. A large, dark green leaf with a central stem and several pairs of rounded leaflets is superimposed over the map. The word "SOLUCION" is written in large, white, sans-serif capital letters across the center of the leaf and map.

SOLUCION

El éxito de algunas acciones propuestas (en particular, el desarrollo orientado al transporte, el transporte regional de carga, transporte masivo regional y ferrocarril de pasajeros) depende en gran medida de la acción regional.

# PLANES REGIONALES, ESTATALES Y NACIONALES

El alcalde Daley ha identificado hace mucho tiempo la necesidad de un espíritu de cooperativismo entre las municipalidades del área de Chicago. Su visión de unir a los alcaldes de la región de seis condados (Cook, Will, DuPage, Kane, McHenry y Lake) resultó en la formación del Comité de Alcaldes Metropolitanos (Metropolitan Mayors Caucus), que ahora incluye a más de 275 alcaldes. Con el liderazgo del alcalde Daley, el Comité de Alcaldes Metropolitanos creó el Acuerdo de la región más ecológica de Chicago metropolitana (Greenest Region Compact of Metropolitan Chicago), que compromete a los alcaldes a trabajar para preservar los recursos de la región, clima y vitalidad económica para generaciones futuras.

Al comprender este sentido de propósito compartido, Chicago Climate Task Force encomendó un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de toda el área metropolitana. Para cada acción, el equipo de investigación computó reducciones de las emisiones para la región de seis condados. Chicago comunicará activamente los resultados a través de relaciones con la Agencia Metropolitana de Planificación de Chicago (Chicago Metropolitan Agency for Planning), el Comité de Alcaldes Metropolitanos, el Consejo de Planificación Metropolitana (Metropolitan Planning Council) y Chicago Metropolitan 2020. Chicago unirá a los líderes de las ciudades de toda la región para lograr sus objetivos.

La ciudad de Chicago apoyará el desarrollo de una política de límite y comercio bien diseñada para amortiguar el impacto en hogares vulnerables. Chicago fue miembro fundador de, y la primera ciudad en unirse a, Chicago Climate Exchange (CCX), el primer sistema de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero legalmente vinculante del mundo, y el único en Norteamérica. Chicago ha cumplido con su compromiso (legalmente vinculante) con CCX cada año en el que ha sido miembro. La ciudad incentivará a otras ciudades de la región a cumplir con este compromiso.

La planificación del clima requiere decisiones inteligentes y una inversión en acción de todos los niveles de gobierno. La ciudad de Chicago y muchos otros actores persiguen políticas federales ecológicas, que son necesarias para respaldar trabajos ecológicos, combustibles para transporte limpios, centrales eléctricas eficientes en el consumo de energía, energía renovable, eficiencia de carga y programas de eficiencia de energía local. Chicago y otras ciudades también trabajan con el Estado sobre sus planes de acciones para el clima y garantizan que se persigan los objetivos de las políticas comunes.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org)

Habitante de Chicago: George Davie



Trabajadores de Chicago: John McKenna, Ray M. Breault y Chuck Holly



Habitante de Chicago: Dr. Stephen Daniels y Helen Cho



Habitante de Chicago: Will Erickson



Habitante de Chicago: Jessica Brannon



Habitante de Chicago: Lorem Deloras



Habitantes de Chicago: David Stribling, Jedavon Justus Dayon Balase Stribling, Christian Justus Dayon Balase Stribling y Rachel Justus Dayon Balase Stribling



Habitantes de Chicago: el Sr. David y la Sra. Bertha Hawkins

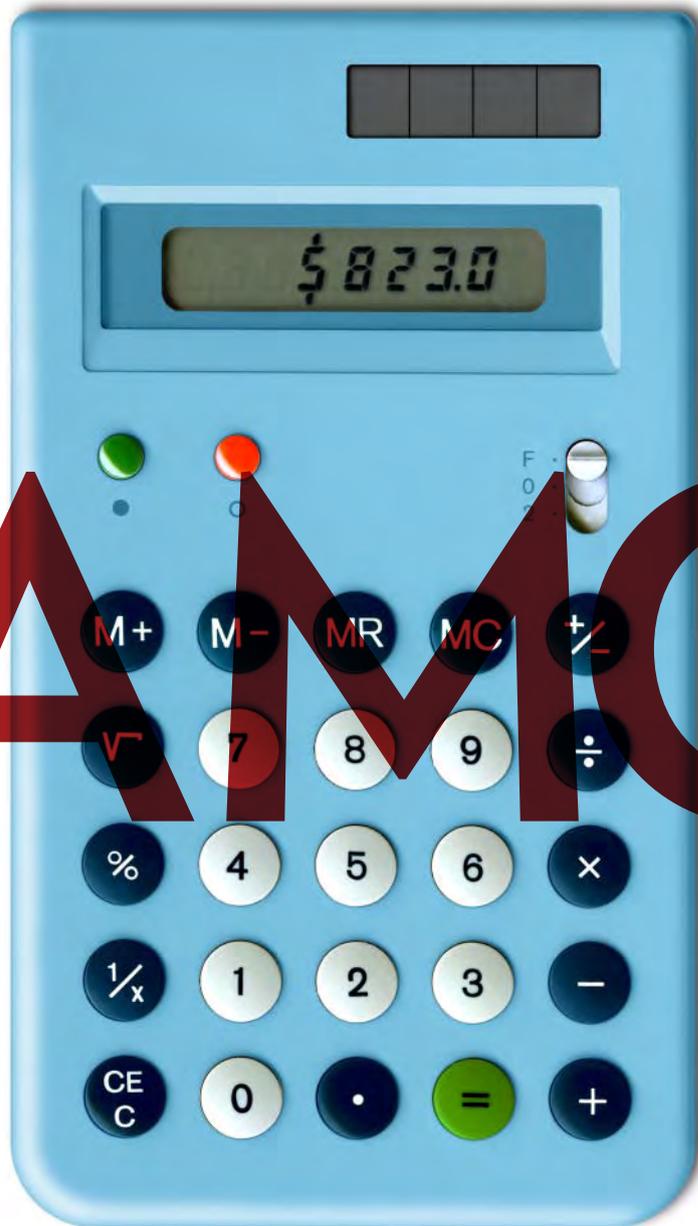


Habitantes de Chicago Martha Becerra, Efrain Becerra y Luis Ocampo



# AVAN

Trabajando juntos en acciones pequeñas o grandes podemos beneficiar a Chicago, e inspirar ciudades de todo el mundo.



ZAMOS

Junto con información más extensa disponible en [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org), el plan Chicago Climate Action Plan identifica un conjunto coordinado de acciones que cada persona que vive en, trabaja en o visita Chicago puede adoptar para marcar la diferencia en nuestra ciudad y en nuestro mundo. Es una iniciativa para que cada uno de nosotros esté atento, sea persistente y se comprometa.

Nuestro análisis muestra que la mayoría de las acciones del Plan son rentables y que proporcionarán beneficios globales para Chicago. Si bien reconocemos que estos son objetivos que implican empuje y dinamismo, pueden lograrse mediante el trabajo en conjunto, gastando el dinero de manera inteligente, cumpliendo múltiples objetivos con programas existentes y aprovechando nuevos fondos del gobierno nacional, estatal y local, junto con empresas de servicios públicos, fundaciones y corporaciones.

A medida que avanzamos, cada estrategia debe evaluarse y supervisarse de manera continua. Con el objeto de proporcionar ayuda a ese proceso, se ha formado un comité de franja ecológica (compuesto por líderes comerciales y de la comunidad) para revisar el desempeño en el cumplimiento de nuestros objetivos y para recomendar revisiones, ajustes y mejoras. Anualmente el comité presentará un informe y convocará una conferencia para exhibir el progreso hasta la fecha, identificar nuevas tecnologías y mercados y activar a la comunidad.

La ciudad de Chicago está comprometida con el rol que debe cumplir: fomentar la cooperación para llevar a cabo cada acción recomendada en el Plan, al trabajar con comercios y cámaras de comercio, al comprometer a organizaciones ambientales y de la comunidad y al proporcionar apoyo y ánimo a los participantes. A través de las iniciativas como

Chicago Conservation Corps (niños y personas de la escuela pública de Chicago), Green Campus Challenge (universidades), Green Museum Challenge (instituciones culturales), Green Hotel Challenge, Green Office Challenge y Clinton Foundation Programs (propietarios de comercios) y el acceso racionalizado a los acondicionamientos (propietarios de edificios comerciales y residenciales), la ciudad puede centrarse en la inmensa cantidad de energía y talento de quienes viven y trabajan aquí a fin de construir un mejor futuro para todos.

Pero cada habitante puede y debe involucrarse. Usted es parte de la solución si compra electrodomésticos eficientes en el consumo de energía, reemplaza las bombillas incandescentes por lámparas fluorescentes compactas (CFL), mantiene su sistema de climatización en óptimas condiciones, deja secar los platos solos y usa el ciclo frío para lavar la ropa, toma duchas cortas y apaga las luces en cuartos desocupados, reemplaza las luces exteriores por luces solares, ajusta su termostato a una temperatura más moderada y camina o usa la bicicleta con más frecuencia como una alternativa a conducir. Y cuando incentiva a sus amigos y vecinos a hacer lo mismo, su contribución se multiplica.

La historia de Chicago demuestra que somos imparables cuando nos unimos y ponemos nuestras mentes, corazones y músculos para cumplir la tarea que nos corresponde. El mundo necesita nuestras soluciones. El mundo necesita nuestro liderazgo. Si trabajamos juntos en múltiples formas, podemos beneficiar a Chicago, e inspirar a las ciudades de todo el mundo.

Para obtener más información sobre el plan Chicago Climate Action Plan, visite [www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org).



En el verano de 2007, la ciudad de Chicago presentó a "CoolGlobes: Hot Ideas for a Cooler Planet" (Planeta frío: Ideas calientes para enfriar al planeta) un proyecto innovador que usa el medio del arte público para incentivar a personas y organizaciones a tomar medidas contra el calentamiento global. Este es solo uno de los muchos ejemplos de las oportunidades que tiene cada persona de involucrarse y marcar una diferencia para ayudar a combatir el cambio climático.



**El éxito del Plan también depende de las personas, de 3 millones de personas. Cada persona puede hacer la diferencia. El cuadro que se presenta a continuación describe pequeñas medidas que, juntas, pueden reducir las emisiones, ahorrar dinero y proporcionar un impacto transformador a Chicago.**

Medida	Impacto de CO <sub>2</sub> e/ Participante (toneladas métricas)	Ahorros anuales/ Participante u hogar
<input type="checkbox"/> Reducir la temperatura de calefacción en tres grados.*	0,522	<b>\$129</b>
<input type="checkbox"/> Aumentar la temperatura de refrigeración en tres grados.*	0,075	<b>\$13</b>
<input type="checkbox"/> Cerrar el agua mientras se lava los dientes.**	0,003	<b>\$5</b>
<input type="checkbox"/> Reemplazar nueve bombillas incandescentes con lámparas CFL.	0,602	<b>\$108</b>
<input type="checkbox"/> Reemplazar el filtro del aire acondicionado del hogar.*	0,083	<b>\$15</b>
<input type="checkbox"/> Enchufar todos los dispositivos que usen configuración en espera (como el televisor y el estéreo) en un toma corrientes múltiple y apagar el toma corrientes múltiple cuando no esté en uso.	0,128	<b>\$23</b>
<input type="checkbox"/> Reemplazar luces exteriores con luces solares.***	0,268	<b>\$48</b>
<input type="checkbox"/> Conducir 16 km (10 millas) menos por semana.****	0,220	<b>\$51</b>
<input type="checkbox"/> Mantener el automóvil en condiciones y los neumáticos inflados correctamente.*****	0,799	<b>\$185</b>
<input type="checkbox"/> Desconectar la tubería del desagüe y agregar un barril para agua de lluvia.	0,018	<b>\$8</b>
<input type="checkbox"/> Reciclar todos los periódicos de los domingos en lugar de tirarlos a la basura.	0,012	—
<input type="checkbox"/> Instalar un cabezal de ducha que permita poco flujo.	0,054	<b>\$89</b>
<input type="checkbox"/> Reducir en un minuto el tiempo que toma para ducharse.†	0,008	<b>\$126</b>
<input type="checkbox"/> Instalar un detector de movimiento para las luces exteriores.	0,127	<b>\$23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,920</b>	<b>\$823</b>

\* Basado en el uso de calefacción y aire acondicionado promedio del área total. Los resultados individuales pueden variar.

\*\* Ahorra cuatro galones de agua por día.

\*\*\* Si se reemplaza una bombilla de 150 vatios que se usa 8 horas por noche, 365 días al año con una de luz solar.

\*\*\*\* Basado en los precios de la gasolina para enero de 2009.

\*\*\*\*\* Suponiendo que un vehículo recorre 20.116 km (12.500 millas) por año.

† Si hablamos de un cabezal de ducha previo a 1994.

Para conocer más acciones, vaya a [www.chicagoclimatereaction.org](http://www.chicagoclimatereaction.org).

# ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN PROPUESTAS PARA CHIGACO PARA 2020

Estrategia	Acción	Objetivo (gobierno, comercio, residencia)
<b>EDIFICIOS EFICIENTES EN EL USO DE ENERGÍA</b>  <p><b>30%</b> de la reducción total de GHG de Chicago = 4,6 MTmCO<sub>2</sub>e</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Acondicionar los edificios comerciales e industriales</li> <li>2 Acondicionar los edificios residenciales</li> <li>3 Cambiar electrodomésticos viejos por nuevos</li> <li>4 Conservar el agua</li> <li>5 Actualizar el código de conservación de energía de la ciudad</li> <li>6 Establecer nuevas pautas para las renovaciones</li> <li>7 Refrescar con árboles y techos verdes</li> <li>8 Seguir pasos fáciles</li> </ol>	<p>G C R</p> <p>G R</p> <p>G C R</p>
<b>FUENTES DE ENERGÍA LIMPIA Y RENOVABLE</b>  <p><b>34%</b> de la reducción total de GHG de Chicago = 5,33 MTmCO<sub>2</sub>e</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9 Modernizar las centrales eléctricas</li> <li>10 Mejorar la eficiencia de las centrales eléctricas</li> <li>11 Crear electricidad renovable</li> <li>12 Aumentar la generación distribuida</li> <li>13 Promover el uso de electricidad renovable en los hogares</li> </ol>	<p>G C</p> <p>G</p> <p>G C R</p> <p>G C</p> <p>G C R</p>
<b>OPCIONES DE TRANSPORTE MEJORADAS</b>  <p><b>23%</b> de la reducción total de GHG de Chicago = 3,61 MTmCO<sub>2</sub>e</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>14 Invertir más en el transporte público</li> <li>15 Incentivar el transporte público</li> <li>16 Promover el desarrollo orientado al transporte público</li> <li>17 Facilitar los paseos a pie y en bicicleta</li> <li>18 Compartir el automóvil y realizar viajes compartidos</li> <li>19 Mejorar la eficiencia de la flota de vehículos</li> <li>20 Alcanzar los estándares más altos de uso eficiente del combustible</li> <li>21 Elegir combustibles más limpios</li> <li>22 Promover un ferrocarril interurbano</li> <li>23 Mejorar el transporte de carga</li> </ol>	<p>G C</p> <p>G C</p> <p>G C R</p> <p>G C</p> <p>G C</p>
<b>BASURA Y CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL REDUCIDOS</b>  <p><b>13%</b> de la reducción total de GHG de Chicago = 2,03 MTmCO<sub>2</sub>e</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>24 Reducir, reutilizar y reciclar</li> <li>25 Elegir refrigerantes alternativos</li> <li>26 Recolectar agua pluvial</li> </ol>	<p>G C R</p> <p>G C R</p> <p>G C R</p>

Es posible que las acciones de mitigación no alcancen los 15 MTmCO<sub>2</sub>e debido a que algunas actividades compensan ahorros potenciales de otras. La cantidad de las reducciones de todas las estrategias sumadas, sin contar dos veces la misma actividad, es suficiente para cumplir con un objetivo de 15,1 MTmCO<sub>2</sub>e. Estas cifras representan los ahorros en el caso de que cada actividad se implemente de manera independiente con respecto a las otras.

Descripción	Reducción de MTmCO <sub>2</sub> e
Acondicionar el 50% de edificios comerciales e industriales, y proporcionar como resultado una reducción del 30% de la energía.	1,3
Mejorar la eficiencia en un 50% de los edificios residenciales para lograr una reducción del 30% de la energía usada.	1,44
Desarrollar programas de intercambio de electrodomésticos y sustitución de bombillas.	0,28
Mejorar la eficiencia del uso del agua en edificios como parte de acondicionamientos.	0,04
Adaptar el código de conservación de la energía de Chicago de acuerdo a los últimos estándares internacionales.	1,13
Solicitar que todas las renovaciones de los edificios cumplan con estándares ecológicos.	0,31
Agrandar los jardines en las terrazas en un total de 6.000 edificios en toda la ciudad y plantar aproximadamente 1 millón de árboles.	0,17
Incentivar a todos los habitantes de Chicago a tomar medidas fáciles para reducir las emisiones en una tonelada métrica de CO <sub>2</sub> e por persona.	0,8
Actualizar o volver a proporcionar energía a 21 centrales eléctricas de Illinois.	2,5
Plantear estándares de eficiencia para generadores de energía nuevos y existentes.	1,04
Lograr la generación de energía renovable suficiente para los habitantes de Chicago a fin de reducir las emisiones de electricidad en un 20%.	3,0
Aumentar la energía eficiente generada in situ mediante generación distribuida y calor y energía combinados.	1,12
Duplicar la generación de electricidad renovable actual a nivel doméstico.	0,28
Invertir en mejoras para el transporte público e incrementar el número de pasajeros del sistema de transporte público de Chicago en un 30%.	0,83
Proporcionar incentivos para el uso de transporte público, como pases de transporte público antes de impuestos.	0,03
Incentivar el desarrollo con enfoque en el transporte público, el peatón y el uso de bicicletas.	0,63
Aumentar la cantidad de viajes a pie y en bicicleta a un millón por año.	0,01
Fomentar el uso compartido del automóvil, viajes en grupo en auto o en camionetas.	0,5
Mejorar la eficiencia energética de la flota de vehículos en Chicago, incluidos autobuses, taxis y vehículos para reparto a domicilio.	0,21
Recomendar la implementación de estándares federales más altos de eficiencia de combustible.	0,51
Aumentar el suministro y uso de combustibles alternativos sostenibles para los vehículos de Chicago.	0,68
Promover un plan de ferrocarril interurbano de alta velocidad.	0,006*
Fomentar más transporte de carga eficiente, incluido el apoyo a CREATE.	1,61
Reducir, reutilizar y reciclar el 90% de la basura de la ciudad para el 2020.	0,84
Promover el uso de refrigerantes alternativos en aires acondicionados y electrodomésticos.	1,16
Administrar el agua pluvial con infraestructura ecológica.	0,1

\* y reducciones de las emisiones mucho más grandes en la región de gran Chicago.

# ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN

Estrategia	Acción	Descripción
ADAPTACIÓN	27 Controlar el calor	Actualizar el plan de respuesta al calor, con un enfoque principal en las poblaciones vulnerables; completar más investigaciones sobre el efecto isla de calor urbano y continuar buscando formas de enfriar las zonas calientes.
	28 Buscar innovaciones en la refrigeración	Promover un esfuerzo para buscar ideas innovadoras para enfriar la ciudad e incentivar a los propietarios a hacer jardines verdes y mejoras relacionadas con la eficiencia energética.
	29 Proteger la calidad del aire	Intensificar los esfuerzos para reducir los precursores de ozono a través de programas de mitigación que reduzcan la necesidad de conducir y las emisiones de las centrales eléctricas.
	30 Administrar el agua pluvial	Colaborar con el distrito metropolitano de recuperación del agua en un plan de cuencas de Chicago que se incluye como un factor en el cambio climático y usa áreas desocupadas para administrar el agua pluvial.
	31 Implementar diseños urbanos ecológicos	Implementar pasos claves en el plan de diseños urbanos ecológicos de Chicago con el objeto de administrar el calor y las inundaciones. Estos pasos le permitirán a Chicago capturar agua de lluvia donde caiga y desviar parte de la intensidad de los reflejos del sol en días calurosos.
	32 Preservar plantas y árboles	Publicar una nueva lista de plantas cada vez más amplia en la que se haga hincapié en las plantas que pueden crecer con fuerza en climas alterados.
	33 Hacer participar al público	Compartir los resultados de las investigaciones sobre el clima con los grupos más afectados: agencias de servicio social, clubes de jardines, etc. Ayudar a hogares individuales a tomar medidas propias para reducir las inundaciones y administrar las olas de calor, como la instalación de barriles para agua de lluvia, la acumulación de energía para bombas de sumidero y la plantación de árboles de sombra.
	34 Hacer participar a los negocios	Trabajar con comercios para analizar la vulnerabilidad de estos al cambio climático y tomar medidas.
	35 Planear para el futuro	Usar el Comité directivo ecológico (Green Steering Committee) de delegados de la ciudad para supervisar los esfuerzos de implementación de la ciudad y el Comité de franja ecológica (Green Ribbon Committee) de comercios y líderes de la comunidad para evaluar cómo se implementa el Plan, recomendar revisiones e informar al Alcalde y a todos los habitantes de Chicago sobre nuestro progreso.



EL PLAN CHICAGO CLIMATE ACTION PLAN 2020 EN BREVE

# AGRADECIMIENTOS



El Alcalde agradece a los cientos de personas, patrocinadores, comerciantes y organizaciones que se unieron para crear este Plan. Agradece especialmente al grupo de expertos en clima de Chicago, Chicago Climate Task Force, que proporcionó liderazgo y profesionalismo, y a las siguientes personas:

## **Chicago Climate Task Force**

Sadhu A. Johnston  
*Director general de medio ambiente y jefe adjunto de personal del Alcalde de Chicago, copresidente*

Adele Simmons  
*Vicepresidenta de Chicago Metropolis 2020 y presidenta de Global Philanthropy Partnership, copresidente*

Ellen Alberding  
*The Joyce Foundation*

Michael Berkshire  
*Departamento de Planificación y Desarrollo de Chicago*

Scott Bernstein  
*Center for Neighborhood Technology*

Timothy H. Brown  
*Delta Institute*

Mary Gade  
*Agencia de protección ambiental de Estados Unidos*

Bill Gerwing  
*BP America*

Karen Greenbaum  
*Nixon Peabody, LLP*

Geoffrey Hewings  
*Regional Economics Applications Laboratory, Universidad de Illinois en Urbana-Champaign*

Karen Hobbs  
*Departamento de Medio Ambiente de Chicago*

Helen Howes  
*Exelon*

Richard Lanyon  
*Distrito Metropolitan Water Reclamation District de Gran Chicago*

Mary Laraia  
*Aspen Institute*

Jack Lavin  
*Departamento de Comercio y Oportunidades Económicas de Illinois*

Howard Learner  
*Centro de Ley Ambiental y Política*

Kevin Lynch  
*International Brotherhood of Electrical Workers, Local 134*

Suzanne Malec-McKenna  
*Departamento de Medio Ambiente de Chicago*

Jim Mann  
*Fundación comunitaria de energía limpia de Illinois*

Ronald E. Meissen  
*Baxter International, Inc.*

Charles L. Owen  
*Instituto de Diseño, Instituto de Tecnología de Illinois*

Raymond T. Pierrehumbert  
*Departamento de Ciencias Geográficas, Universidad de Chicago*

Patrick Sarb  
*Administración estatal e Inmobiliaria*

Doug Scott  
*Director de la Agencia de protección ambiental de Illinois*

Rebecca Stanfield  
*Directora estatal de Medio Ambiente de Illinois*

Donald Wuebbles  
*Profesor y director interino de la School of Earth, Society, and Environment de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign*

### **Comité Asesor sobre Investigaciones**

John Larsen  
*World Resources Institute*

Nancy Cole  
*Union of Concerned Scientists*

Russ Fostiak  
*Fostiak Engineering, LLC*

William Moomaw  
*Tufts Institute of the Environment*

Susanne Moser  
*Instituto para el estudio de la sociedad y el medio ambiente, Centro nacional para la investigación atmosférica*

### **Comité de comunicaciones**

Mary Dempsey  
*Presidente de la Biblioteca Pública de Chicago*

Wendy Abrams  
*Cool Globes*

Clare Butterfield  
*Faith in Place*

Fred Carter  
*Black Oaks Sustainability Project*

Donna Cicinelli  
*Departamento de Medio Ambiente de Chicago*

Kendal Gladish  
*Bulletin of the Atomic Scientists*

Karen Greenbaum  
*Nixon Peabody, LLP*

Michael Howard  
*Eden Place*

Marilyn Katz  
*MK Communications*

Mary Krinock  
*Museo Museum of Science and Industry*

Peter Kuntz  
*Festival de Humanidades de Chicago*

Larry Merritt  
*Departamento de Medio Ambiente de Chicago*

David Mosena  
*Museo Museum of Science and Industry*

Colleen Sarna  
*Sierra Club*

### **Comité de Finanzas**

Diane Swonk  
*Presidente de Mesriow Financial*

Ellen Alberding  
*The Joyce Foundation*

Timothy H. Brown  
*Delta Institute*

Jack Lavin  
*Departamento de Comercio y Oportunidades Económicas de Illinois*

Ed Miller  
*Legacy Fund*

David Narefsky y Lorraine Tyson  
*Mayer Brown*

Jerry Roper y Michael Mini  
*Cámara de Comercio de Chicago*

Paula Crown  
*Crown Family Funds*

Richard Sandor  
*Chicago Climate Exchange*

Paul Volpe  
*Ciudad de Chicago, Oficina del Alcalde*

Joel Freehling  
*ShoreBank*

Craig Sieben  
*Sieben Energy Associates*

Gary Wood  
*BOMA Foundation*

### **Líderes de equipos de Impactos climáticos e Investigación de la adaptación**

Donald Wuebbles  
*Universidad de Illinois en Urbana-Champaign*

Katharine Hayhoe  
*Universidad Tecnológica de Texas, ATMOS Research*

Craig Faris  
*Oliver Wyman*

Richard Lewis  
*MWH*

Joyce Coffee  
*Departamento de Medio Ambiente de Chicago*

### **Líderes de equipos de beneficios económicos, investigación sobre mitigación e inventario de emisiones**

Peter Haas, Jennifer McGraw y Linda Young  
*CNT*

Timothy H. Brown  
*Delta Institute*

Geoffrey Hewings  
*Regional Economic Applications Laboratory en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign*

### **Preparación de informes**

Lipman Hearne  
con la ayuda de: Edelman and Coleman Brohan Davis

*Decenas de personas de la ciudad que representan los siguientes departamentos y agencias asociadas también trabajaron para desarrollar el plan final.*

### **Ciudad de Chicago y agencias asociadas**

Oficina del Alcalde

Medio Ambiente

Aviación

Presupuesto

Construcción

Incendio

Administración de Flotas

Servicios generales

Viviendas

Servicios Humanos

Innovación y Tecnología

Leyes

Oficina de Manejo de Emergencias y Comunicaciones

Planificación y Desarrollo

Policía

Servicios de Adquisición

Comisión de Edificios Públicos

Salud Pública

Limpieza de Calles y Recolección de Residuos

Transporte

Manejo del Agua

Chicago Housing Authority

Distrito Chicago Park District

Escuelas públicas de Chicago

Autoridad de tránsito de Chicago

Distrito Metropolitan Water Reclamation District de Gran Chicago

### **Global Philanthropy Partnership**

Adele Simmons  
*Presidente*

Julia Parzen  
*Líder del proyecto sobre el clima*

### **Apoyo financiero**

The Clinton Foundation

The Lloyd A. Fry Foundation

The Joyce Foundation

The Grand Victoria Foundation

The Legacy Fund

The Chicago Community Trust

The Nathan Cummings Foundation

La ciudad de Chicago

Departamento de Comercio y Oportunidades Económicas de Illinois

# AGRADECIMIENTOS

## Informe sobre impactos climáticos

### AUTORES PRINCIPALES DE LA CONVOCACIÓN

Katharine Hayhoe  
Universidad Tecnológica de Texas,  
ATMOS Research

Donald Wuebbles  
Universidad de Illinois en Urbana-  
Champaign

### AUTORES PRINCIPALES DEL CAPÍTULO

Jessica Hellmann  
Universidad de Notre Dame  
(Ecosistemas)

Barry Lesht  
Laboratorio nacional de Argonne (agua)

Knute Nadelhoffer  
Universidad de Michigan (ecosistemas)

### AUTORES CONTRIBUYENTES

Max Aufhammer  
Universidad de California en Berkeley  
(energía)

Keith Cherkauer  
Universidad de Purdue (agua)

Thomas Croley II  
NOAA Great Lakes Research Laboratory  
(agua)

Scott Greene  
Universidad de Oklahoma (salud)

Tracey Holloway  
Universidad de Wisconsin-Madison  
(calidad del aire)

Louis Iverson  
Servicio Forestal de los Estados Unidos  
(ecosistemas)

Laurence Kalkstein  
Universidad de Miami (salud)

Jintai Lin  
Universidad de Illinois en Urbana-  
Champaign (calidad del aire)

Momcilo Markus  
Oficina de Inspección del Agua  
del Estado de Illinois (agua)

Stephen Matthews  
Servicio Forestal de los Estados Unidos  
(ecosistemas)

Norman Miller  
Lawrence Berkeley Laboratory  
(clima, energía)

Jonathan Patz  
Universidad de Wisconsin-Madison  
(salud)

Matthew Peters  
Servicio Forestal de los Estados Unidos  
(ecosistemas)

Anantha Prasad  
Servicio Forestal de los Estados Unidos  
(ecosistemas)

Marilyn Ruiz  
Universidad de Illinois en  
Urbana-Champaign (salud)

Nicole Schlegel  
Universidad de California en Berkeley  
(clima)

Scott Sheridan  
Universidad del Estado de Kent (salud)

Scott Spak  
Universidad de Wisconsin-Madison  
(calidad del aire)

Jeff Van Dorn  
ATMOS Research (clima, agua)

Steve Vavrus  
Universidad de Wisconsin-Madison  
(clima, agua)

Lew Ziska  
Servicio de Investigación de Agricultura  
del USDA (ecosistemas)

## Análisis del impacto económico del cambio climático de la Ciudad de Chicago

Craig Faris  
Director de Oliver Wyman

Viktor Cicvara  
Consultora de Oliver Wyman

Mark Robson  
Consultora de Oliver Wyman

John Rogula  
Consultora de Oliver Wyman

Sophia Papaefthimiou  
Consultora de Oliver Wyman

Matthew Taylor  
Marsh

## Informe sobre emisiones del Center for Neighborhood Technology

Jennifer McGraw  
Gerente del Programa sobre el cambio  
climático del CNT

Peter Haas, Ph.D  
Director analítico del CNT

Anne Evens  
Directora del CNT; CNT Energy

Linda Young  
Gerente de investigaciones del CNT

Matthew Cunningham  
Analista de CNT

### INVESTIGADORES

Albert Benedict

Suzanne Carlson

Harley Cooper

Cindy Copp

Amanda Escobar - Gramigna

Paul Esling

William Eyring

Ben Helphand

Marjorie Isaacson

Larry Kotewa

Emily Metz

Janice Metzger

Rachel Scheu

Anthony Star

Lindy Wordlaw

### ESCRITORES Y EDITORES

Nicole Friedman  
Editor

Scott Bernstein

Ruth Klotz-Chamberlin

Nicole Gotthelf

Tim Lang

Emily Metz

Kathrine Nichols

Jill Siegel

Annette Stahelin

Kathryn Tholin

### Fotografía de la portada

P en PLAN:  
McHenry County Conservation District

A en PLAN:  
Conservation Research Institute

## Impresión

En lugar de fibra virgen, el papel usado para esta publicación es 100% reciclado, lo que da como resultado los siguientes ahorros:

55,5 árboles preservados para el futuro  
72,68 kg (160,25 lb) de residuos transmitidos a través del agua no generados  
89.228 l (23.574 galones) de flujo de agua residual ahorrados  
1.182 kg (2.608 lb) de residuos sólidos no generados  
2.329 kg (5.136 lb) en total de gases de efecto invernadero no generados

39.310.800 BTU de energía no generados

Ahorros generados por el uso de energía eólica para la generación de electricidad sin emisiones:  
1.210 kg (2.669 lb) de emisiones no generadas

Desplaza la siguiente cantidad de combustible fósil: 1 barril de petróleo crudo sin usar

En otras palabras, los ahorros por el uso de electricidad generada a través del viento son equivalentes a no conducir 4.652 km (2.891 millas) o a plantar 180 árboles.

Printed green™ (Impresión ecológica) Impresión consolidada utilizando prácticas sustentables.



Este informe proporciona información general sobre el plan Chicago Climate Action Plan.

Para obtener más información visite:

**[www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org)**

CHICAGO  
CLIMATE  
ACTION  
PLAN

City de Chicago  
Department of Environment  
30 N. LaSalle Street, Suite 2500  
Chicago, Illinois 60602  
312-744-7606  
[www.chicagoclimateaction.org](http://www.chicagoclimateaction.org)



Richard M. Daley  
Alcalde

# CHICAGO CLIMATE ACTION PLAN