



**CHICAGO COMMUNITY
CLIMATE ACTION TOOLKIT**

Para esta y otras herramientas de acción climática:
climatechicago.fieldmuseum.org



EL CAMBIO CLIMÁTICO

EN LA CIUDAD DE LOS VIENTOS Y EN EL MUNDO

RESPUESTAS A LA PRUEBA

1. ¿Cuál es la diferencia entre el tiempo y el clima?
El tiempo (meteorológico) se refiere a los cambios a corto plazo que se producen en la atmósfera. El clima se refiere al promedio de los patrones del tiempo a largo plazo (por lo menos 30 años) en un lugar específico. El cambio climático se refiere a los cambios, a nivel local y global, en el promedio de estos patrones a largo plazo.
2. ¿Cuál es la diferencia entre el cambio climático y el calentamiento global? ¿Cuál es la relación entre los dos?
El cambio climático se refiere al cambio en los patrones de temperatura, precipitación, humedad, vientos, etc. El calentamiento global se refiere específicamente al aumento de la temperatura promedio de la Tierra. El cambio climático y el calentamiento global están relacionados porque el aumento de la temperatura es lo que provoca los cambios en los otros patrones climáticos.
3. Describa el efecto invernadero "natural" y el efecto invernadero "acentuado" (o artificial).
El efecto invernadero natural ocurre cuando las fuentes naturales de gases de efecto invernadero (GEI) —como los mares, lagos, bosques y otros espacios verdes— emiten estos gases a la atmósfera. Los gases atrapan la energía del Sol y así provocan el calentamiento de la Tierra. Estas fuentes naturales de GEI no solo emiten los gases a la atmósfera, sino también los sacan de la misma. Así, este ciclo mantiene un equilibrio de carbono.
El efecto invernadero acentuado (o artificial) ocurre cuando se emite más carbono a la atmósfera debido al consumo de combustibles fósiles por los seres humanos. Este exceso de carbono provoca más calentamiento de lo que ocurre naturalmente.
4. ¿Cuál es la diferencia entre el cambio climático de hoy en día y el del pasado?
Por primera vez en la historia del planeta, son las actividades de los seres humanos —y no sólo los fenómenos naturales, como la rotación de la Tierra o las emisiones de los volcanes— las que están causando cambios en el clima. También, el ritmo acelerado del calentamiento nunca se ha visto antes.
5. ¿Qué está pasando con el ciclo del carbono?
La emisión de más GEI de origen humano crea un desequilibrio en el ciclo del carbono. Esto resulta en una acumulación excesiva del dióxido de carbono en la atmósfera. Debido a esta acumulación excesiva, la temperatura promedio de la Tierra está aumentando a un paso más rápido que nunca.
6. El cambio climático, ¿cómo afecta a las personas, plantas y animales que viven en la región de Chicago?
Hay muchos efectos. A continuación se encuentran algunos que se presentaron en el folleto. Comenten en grupo los otros efectos que han observado.
 - El aumento en el número de eventos meteorológicos extremos ha resultado en más olas de calor e inundaciones.
 - Con los inviernos más templados, el lago Michigan permanece congelado por un período más corto.
 - Las zonas de resistencia de plantas han cambiado de posición, lo cual cambia el tipo de plantas que pueden crecer bien en cada región.
 - Los cambios de temperatura y precipitación, y en el ritmo de las estaciones, amenazan el hábitat de la flora y fauna.
7. ¿Cuál es una de las medidas que podemos tomar para *mitigar* (reducir) el cambio climático?
Reducir el consumo de energía procedente de los combustibles fósiles, para que no se emita tanto dióxido de carbono a la atmósfera. Esto constituye una mitigación del cambio climático.
8. ¿Cuál es una de las medidas que podemos tomar para ayudar a la gente, la naturaleza y los animales a *adaptarse* a los cambios que ya son inevitables?
Proteger y restaurar los hábitats naturales (bosques, praderas, humedales, ríos, lagos, océanos, etc.) y los espacios verdes (parques, carreteras ajardinadas, huertos, etc.) para que sigan sirviendo de "sumideros" que reducen la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera. Esto constituye una adaptación al cambio climático.

climatechicago.fieldmuseum.org/273

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y NUESTRA REGIÓN

El cambio climático no tiene fronteras políticas. Este folleto muestra los efectos del cambio climático en la región general de Chicago. Para hacer frente a estos efectos, tendremos que tomar acción en nuestras vidas, como individuos y como vecinos de nuestras comunidades, ciudades y de nuestra región. Juntos podemos marcar la diferencia y a la vez mejorar nuestra calidad de vida.



CONOZCA MÁS SOBRE CÓMO USTED PUEDE ABRIR EL CAMINO

Las Herramientas de Acción Climática para las Comunidades de Chicago brindan una variedad de herramientas multimedia que permiten aprender sobre el cambio del clima y sobre cómo tomar acción climática en su localidad. climatechicago.fieldmuseum.org

BIBLIOGRAFÍA

¿Está pensando en la posibilidad de realizar un proyecto de acción climática en su comunidad? Hay más recursos que le ayudarán a convertir los conocimientos en acción concreta. Conozca las Herramientas de Acción Climática para las Comunidades de Chicago climatechicago.fieldmuseum.org/tools

RECURSOS GENERALES:

Energy Action Coalition: Esta coalición incluye 50 grupos ambientales y pro justicia social, dirigidos por jóvenes, que colaboran para construir un movimiento de juventud que luche por la energía limpia y la acción climática. El sitio web de la coalición se destaca por la solidez de sus proyectos y la utilidad de sus herramientas mediáticas. energyactioncoalition.org
Pew Center on Global Climate Change: El Centro Pew ofrece una serie de breves informes titulada, Climate Change 101: Understanding and Responding to Global Climate Change (Cambio Climático 101: cómo entender y responder al cambio climático global). Sólo en inglés. pewclimate.org/global-warming-basics/climate_change_101
Skeptical Science: Este sitio web presenta los argumentos planteados frecuentemente por los escépticos ante el cambio climático y propone cómo rebatirlos utilizando los resultados concretos de estudios científicos sobre el clima. skepticalscience.com/translation.php
Wisconsin Initiative on Climate Change Impacts: El sitio web de esta iniciativa informa sobre la ciencia de la adaptación ante el cambio climático y presenta estrategias para adaptarse a los efectos del mismo en

Wisconsin. wicci.wisc.edu/adaptation.php
Alliance for Climate Education: Esta alianza brinda educación climática a los jóvenes y los apoya en sus esfuerzos de acción climática. Su sitio web facilita dinámicas herramientas de enseñanza sobre el cambio climático. acespace.org
The Will Steger Foundation: Esta fundación brinda recursos que se pueden utilizar en el diseño de planes de estudio, planes de clase y actividades educativas dirigidas a todas las edades. willstegerfoundation.org/curricula-resources
WE ACT for Environmental Justice: Esta organización es un líder, reconocido a nivel nacional, del movimiento para la justicia climática. Foro de Líderes Pro Justicia Ambiental ante el Cambio Climático, que consta de más de 35 asociaciones. weact.org/Programs/MovementBuilding/TheWEACTforClimateJusticeProject/AdvancingClimateJusticeConference/tabid/330/
NOAA's Essential Principles of Climate Science: Esta publicación busca aumentar los conocimientos del público sobre conceptos básicos de la ciencia climática y brinda los puntos de partida necesarios para entablar conversaciones sobre el cambio climático. climate.noaa.gov/education/pdfs/ClimateLiteracyPoster-8_5x11_Final4-11.pdf

RECURSOS PARA LA REGIÓN DE CHICAGO:

Chicago Conservation Corps Blog: Este blog del Cuerpo de Conservación de Chicago ofrece información actualizada sobre una gama de iniciativas y eventos, programados para el área de Chicago, en pro del medio ambiente y el clima. chicagoconservationcorps.org
Plan de Acción Climática para la Ciudad de Chicago: Este plan (CCAP, por sus siglas en inglés) constituye la estrategia integral y detallada de la Ciudad de Chicago para reducir las emisiones que atrapan el calor y por lo mismo causan el cambio climático. chicagoclimateaction.org/
Plan de Acción Climática para la Naturaleza: Este plan (CAPN, por sus siglas en inglés) fue creado por Chicago Wilderness, una alianza para la conservación de áreas silvestres, y se enfoca en los efectos del cambio climático en una red de áreas naturales que abarca cuatro estados. Este plan sirve de complemento al Plan de Acción Climática para la Ciudad de Chicago. <http://chicagowilderness.org/>

BIBLIOGRAFÍA

350.org 350.org/es/acerca-de-350/ciencia
Arbor Day Foundation. arborday.org.
Center for Neighborhood Technology. cnc.org
Chicago Wilderness Climate Change Task Force. 2010. "Changing Landscapes in the Chicago Wilderness Region: A Climate Change Update to the Biodiversity Recovery Plan." Version 1.0. chicagowilderness.org/climate.php.
Ciudad de Chicago, Departamento de Medio Ambiente. cityofchicago.org/Environment.
Climate Wisconsin. "Stories From a State of Change." Wisconsin Educational Communications Board. n.d. Web. 8 Aug. 2011.
The Effects of Climate Change on U.S. Ecosystems, 2009. sap43.ucar.edu.

The Field Museum. ECCO. 2009-2011. "Engaging Chicago's Diverse Communities in the Chicago Climate Action Plan" (Cómo fomentar el compromiso con el Plan de Acción Climática para la Ciudad de Chicago en las comunidades con diversidad étnica) (South Chicago, North Kenwood-Oakland Bronzeville, la comunidad polaca, la comunidad mexicana de Pilsen, la comunidad de West Ridge y sus vecinos provenientes del sur de Asia, la comunidad afroamericana de Roseland, Forest Glen, Austin, Southwest Side). fieldmuseum.org/climateaction.
Hawkins, Belinda, Suzanne Sharrock, and Kay Havens Hawkins. 2008. "Plants and climate change: which future?" Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK. bgci.org/climate/whichfuture.
Hellmann et al. "Climate change impacts on terrestrial ecosystems in metropolitan Chicago and its

surrounding, multi-state region." *Journal of Great Lakes Research* 36 (2010): 74-85.
IPCC, 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis.* "Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
U.S. Global Change Research Program. "Global Climate Change Impacts to the US, State of Knowledge Report, 2009." globalchange.gov/usimpacts.
Wuebbles et al. "Introduction: Assessing the effects of climate change on Chicago and the Great Lakes." *Journal of Great Lakes Research* 36 (2010): 1-6.

*Todos los derechos de imágenes reservados.
 *Traducción al español por FidoTranslations.com

INTRODUCCIÓN

Este folleto también presenta algunas de las mejores prácticas en materia de acción climática formuladas por el Field Museum y basadas en sus investigaciones y trabajo en la región de Chicago. Estas prácticas reflejan las diversas maneras creativas en las que las comunidades están respondiendo al cambio climático.

Los ejemplos presentados en este folleto también demuestran las ventajas de aprovechar los puntos fuertes de cada comunidad, como por ejemplo, las destrezas tipo "hágalo usted mismo" y la habilidad para economizar, conservar agua y cultivar alimentos. Así, se pondrán en práctica estrategias generales de acción climática que son significativas para cada comunidad y que animan una amplia participación.

Nuestro enfoque para la acción climática



El Field Museum colabora con organizaciones socias en las comunidades para crear y llevar a cabo proyectos de acción climática en el ámbito local. Estos proyectos aprovechan el patrimonio cultural y otros puntos fuertes de cada comunidad para poner en práctica el plan regional de acción ante el cambio climático y a la vez responder a las inquietudes de los vecinos. El objetivo de los proyectos es mejorar la calidad de la vida en las comunidades así como influir en los esfuerzos más generales por el cambio social y ambiental.

Aunque usted no aprenda de memoria toda la ciencia del cambio climático, esperamos que recuerde las siguientes ideas clave:

1. La gran mayoría de los científicos en el mundo aceptan la realidad del cambio climático y que se debe a las actividades de los seres humanos.
2. A los vecinos de la región de Chicago también les preocupa el cambio climático, y desean entender mejor cómo este problema se relaciona con sus propias vidas.

3. El cambio climático afecta a las diferentes regiones de maneras distintas y ya está teniendo efectos en la región de Chicago.
4. Hay personas en todas partes que están encontrando formas de vivir que reducen los efectos y ayudan a sus comunidades a adaptarse a los cambios inevitables.
5. La "acción climática" no sólo permite hacer frente al cambio climático, sino también puede mejorar la vida en nuestras comunidades.



CHICAGO COMMUNITY CLIMATE ACTION TOOLKIT

El Field Museum colaboró con sus socios en cuatro vecindarios de Chicago para crear y poner en práctica proyectos de acción climática dirigidos por la comunidad.

Cada proyecto se basó en las investigaciones realizadas por los antropólogos del Museo. En ellas se identificaron tanto los puntos fuertes como las inquietudes de cada comunidad que pudieran servir como el punto de partida para promover la participación de los vecinos en los dos planes de acción climática para la región.

Conozca más y descargue herramientas: climatechicago.org.



En Pilsen, asociaciones comunitarias transforman terrenos baldíos en jardines con plantas nativas donde las familias puedan jugar y aprender sobre el cambio climático.

En Forest Glen, las tropas de Boy Scouts y Girl Scouts crean conciencia entre los propietarios de viviendas sobre la conservación del agua y promueven prácticas que respetan el clima y el medioambiente.

En Bronzeville, organizaciones comunitarias aprovechan la historia afroamericana del barrio para crear jardines y huertos que reflejan las raíces culturales de los vecinos, para realizar eventos de cocina vegana y para hacer recorridos ecológicos.

En South Chicago, asociaciones de jóvenes crean exposiciones de arte a lo largo y ancho del barrio para hacer homenaje a las prácticas ecológicas de los vecinos y su visión para un futuro verde.

ASOCIACIONES
DE LA REGIÓN
DE CHICAGO
MOVILIZAN
SUS
COMUNIDADES



La Iglesia Metodista Unida de Fernwood, ubicada en el barrio de Roseland en Chicago, practica el compostaje y anima a los vecinos a donar hojas y desperdicios de comida a cambio de un descuento en el mercado de agricultores locales. El compostaje es una fuente de abono natural tanto para los agricultores como para el huerto operado por la iglesia, y además reduce el volumen de residuos que terminan en el vertedero.



La asociación pro justicia ambiental, Little Village Environmental Justice Organization (LVEJO), participa a nivel nacional e internacional en los esfuerzos en pro de la justicia climática. También toma la iniciativa de realizar campañas locales sobre el transporte público, el agua y la energía limpia. La asociación, que tiene su sede en La Villita, recomendó la clausura de las centrales eléctricas alimentadas con carbón, las cuales incluyen la de Fisk en Pilsen (véase la foto).



La asociación Blacks in Green (BIG) crea conciencia sobre el cambio climático en las comunidades del South Side de Chicago, a través de actividades de fortalecimiento comunitario y ecológico en las que se resaltan las tradiciones de sostenibilidad de los afroamericanos. Estas actividades incluyen clases realizadas en colaboración con la Universidad de Chicago y funciones culturales, como tertulias sobre las películas, exposiciones ecológicas y rondas de cuentos.

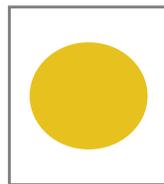


La campaña "Ramadán Verde", organizada por el Consejo de Organizaciones Islámicas, promueve prácticas ecológicas y acción climática entre los musulmanes de la región de Chicago, como parte de una solución a largo plazo para los desastres sociales ocurridos en África, incluidas la sequía y hambruna en Somalia.

¿CUÁL ES LA
DIFERENCIA
ENTRE EL TIEMPO
Y EL CLIMA?

El tiempo meteorológico consiste en **cambios a corto plazo** que se producen en la atmósfera, o sea, lo que vivimos día a día.

El clima se refiere al **promedio de los patrones del tiempo a largo plazo** en un lugar específico, es decir, el comportamiento de la atmósfera en el transcurso de muchos años.



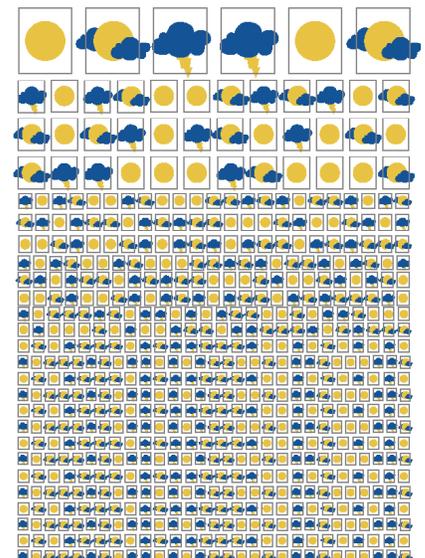
LUNES



MARTES



MIÉRCOLES

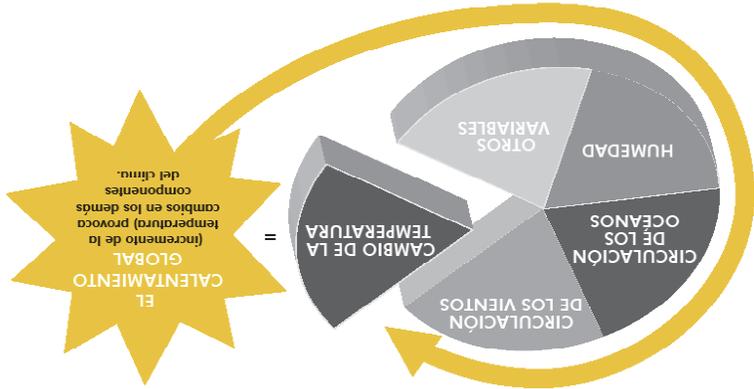


¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO Y QUÉ TIENE QUE VER CON EL CALENTAMIENTO GLOBAL?

El cambio climático se refiere a los cambios en los patrones de factores como la temperatura, la precipitación, la humedad y la circulación de vientos y del océano durante largos periodos de tiempo.

Hoy día el cambio del clima resulta en gran parte de las actividades de los seres humanos, como por ejemplo, el consumo de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas natural.

Componentes del cambio climático



El calentamiento global consiste en el incremento de la temperatura promedio de la Tierra. El calentamiento se debe a un aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Estos gases atrapan el calor.

LOS VECINOS DE LA REGIÓN DE CHICAGO MARCAN LA DIFERENCIA



Al salir de su casa, una vecina del barrio de Roseland en Chicago desenchufó todos sus electrodomésticos no esenciales. Como resultado, su cuenta mensual de electricidad se ha reducido en \$100.

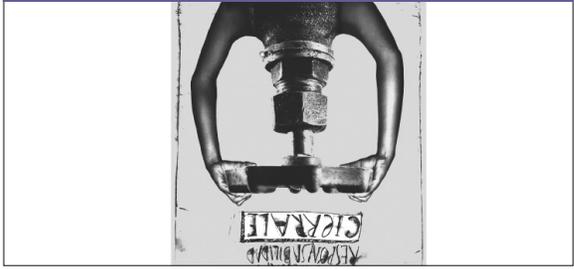


Voluntarios colaboran con el Distrito de Reservas Forestales del condado Cook desde 1977 para revitalizar el bosque de Harms en Glenview.



Para ahorrar dinero y energía, un carpintero/electricista construyó este calentador solar de agua para la casa de su familia en el barrio de Jefferson Park en Chicago, así repitiendo lo que hizo para su casa de vacaciones en el campo de Polonia.

Algunos vecinos de los barrios de Pilsen y del Southwest Side aprendieron a conservar el agua gracias a la campaña de publicidad televisiva "¡Cítrale!", que se realizó en México durante los años setenta. Uno de ellos dijo que la campaña de "Got Milk?" en los Estados Unidos.



LA REGIÓN DE CHICAGO ABRE EL CAMINO



Foto por cortesía de la Ciudad de Chicago

Más del 60% de los viajes son de menos de tres millas. Por eso, Chicago favorece el uso de las bicicletas como medio de transporte. La Ciudad tiene previsto construir entre 8 y 25 millas de ciclovías cada año.



Foto por cortesía de la Ciudad de Chicago

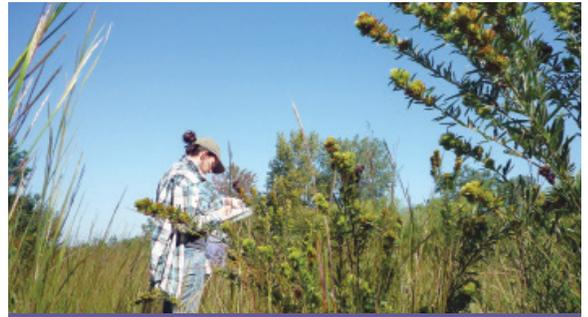
En el 2011, la Ciudad de Chicago ayudó a lanzar Energy Impact Illinois (energyimpactillinois.org), que es un programa que pone a disposición de los vecinos y negocios los contratistas y financiación necesarios para realizar proyectos de eficiencia energética.

Los gobiernos y comunidades de la región de Chicago están tomando medidas para hacer frente al cambio climático y a la vez mejorar la calidad de vida. Los proyectos expuestos a la derecha son sólo algunos ejemplos de cómo la acción climática también puede servir para hacer avanzar diversos asuntos, como acceso a los alimentos, desarrollo económico, religión, educación de jóvenes, espacios abiertos y patrimonio cultural.



Foto por cortesía de la Ciudad de Chicago

En el 2001, la Ciudad instaló un techo verde en el Ayuntamiento. Según los estudios realizados, la superficie del techo verde es hasta 78°F (43.4°C) más fresca que el techo de alquitrán que se utiliza en la parte del edificio que alberga las oficinas del condado Cook.



La Ciudad de Chicago está colaborando con socios, incluido el Field Museum, en la creación de una lista de control que será dirigida a los administradores de áreas naturales y espacios verdes para ayudarlos a tener en cuenta el cambio climático en sus futuros esfuerzos de planificación.

¿QUÉ TIENE QUE VER EL CAMBIO CLIMÁTICO CON EL OZONO?

Las personas con las que hablamos durante nuestras investigaciones a veces confundían la crisis actual del **cambio climático** con los problemas relacionados con la capa de ozono que enfrentábamos en los años setenta. En realidad, son **problemas distintos**.

El ozono en la **parte superior de la atmósfera protege la superficie de la Tierra** de la radiación UV-B emitida por el Sol. Este ozono "bueno" es importante porque los altos niveles de radiación UV-B pueden dañar la

piel gravemente e incluso provocar el cáncer de la piel. Los aerosoles artificiales destruyen parte de este ozono beneficioso y así crean un "agujero en la capa de ozono". **Desde los años setenta**, se ha logrado **reducir** la cantidad de estos **aerosoles**, gracias a los esfuerzos internacionales por promover legislación que prohíbe el uso de los químicos dañinos al ozono. El ozono a nivel de tierra —o sea, el ozono "malo" que se encuentra en la parte inferior de la atmósfera— es un gas de efecto invernadero (GEI) al igual que el dióxido de carbono (CO₂). **La utilización de combustibles fósiles produce contaminantes que convierten en ozono** al reaccionar con el calor y la luz del Sol. Este tipo de ozono dañino, ya que es el componente principal de contaminación atmosférica —el **smog**— y contribuye al cambio climático.



¿CÓMO SABEMOS QUE EL CAMBIO CLIMÁTICO ES REAL?

Científicos de todas partes del mundo han realizado miles de estudios sobre el cambio climático.

La gran mayoría de ellos concuerdan en que se está cambiando el clima y que la Tierra se está volviendo más caliente, principalmente debido al consumo de los combustibles fósiles por **actividades humanas**.

En la región de Chicago, muchos de los **vecinos que encuestamos creen que el cambio climático es real**, en parte porque saben lo que está pasando en el **Artico**, o sea, la

DATO:

De cada cien científicos que estudian el clima, 97 concluyen que el cambio climático se debe en gran parte a las actividades de los seres humanos.

En febrero de 2011, una tormenta de nieve dejó atascados toda la noche a los conductores que viajaban en Lake Shore Drive. El calentamiento global aumenta la carga de humedad en la atmósfera, lo cual resulta en tormentas extremas como ésta.



Foto por cortesía de Carrie Porter, parch.com

LAS CIUDADES ABRIRÁN EL CAMINO

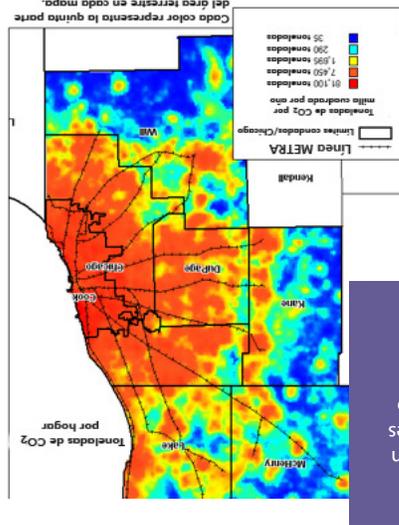
Las ciudades frecuentemente son señaladas como una importante causa del cambio climático debido a su alto nivel de emisiones. En realidad, son una **potencial solución** al problema.

En las ciudades, hay una **mayor proximidad** entre todas las personas y entre todos los lugares. Este patrón de vida apoya los negocios locales, promueve el uso de trenes y autobuses en lugar de los automóviles y reduce el tiempo de tránsito.

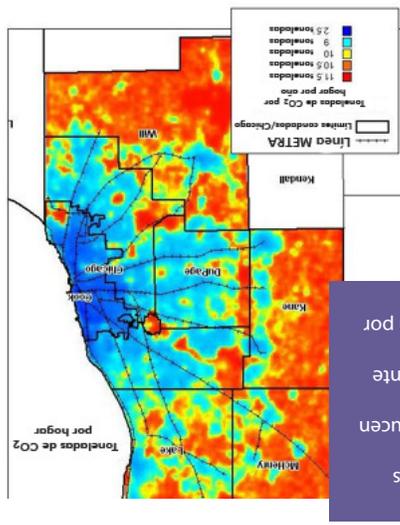
El resultado: mucho **menos emisiones por hogar**.

Una nueva perspectiva sobre las ciudades y el cambio climático: Cantidad de CO₂ producido cada año por automóviles en la región de Chicago

climatechicago.feldmusem.org • 20



Perspectiva tradicional: Las ciudades producen grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI) cuando éstas se miden por milla cuadrada.



Perspectiva emergente: Los habitantes de ciudades producen GEI relativamente bajas cuando éstas se miden por hogar.

¿QUÉ
PODEMOS
HACER?
¡ACTUAR YA!

Vea un video sobre la acción climática en la región de Chicago.
<http://vimeo.com/35327081>

No es muy tarde para mejorar la situación. Se han creado dos **planes de acción climática** para la **región de Chicago** (véanse abajo). Estos planes tienen como objetivo ayudar a la región a reducir la emisión de **gases de efecto invernadero** (la **mitigación**) y a **lidar con los cambios** que ya están en marcha (la **adaptación**). En el plan de la Ciudad de Chicago, se compromete, para el 2020, a **reducir los niveles de GEI** en un 25% por debajo de los niveles de 1990 y, **para el 2050, reducirlos en un 80%**.

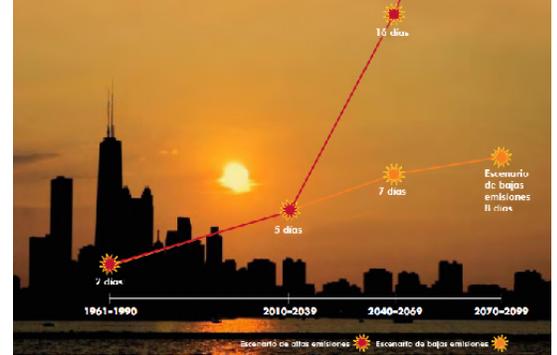
Plan de Acción Climática para la Ciudad de Chicago: 5 estrategias para la municipalidad

- 1 Edificios de alta eficiencia energética
- 2 Fuentes de energía limpias y renovables
- 3 Mejores opciones de transporte
- 4 Reducción de desechos y de contaminación industrial
- 5 Adaptación

Conozca más:
chicagoclimatereaction.org

Días al año en Chicago con temperaturas de al menos 100°F (38°C), según niveles actuales de emisiones y niveles reducidos.

Por cortesía de la Ciudad de Chicago



Plan de Acción Climática para la Naturaleza: 5 estrategias para la región de Chicago

- 1 Cultivo de huertos, jardines y céspedes que respetan el clima
- 2 Conservación del agua
- 3 Monitoreo
- 4 Administración ambiental
- 5 Educación sobre el cambio climático

Conozca más:
climatechicago.fieldmuseum.org/learn#capn

LAS
ACTIVIDADES
DE LOS SERES
HUMANOS,
¿CÓMO CAUSAN
EL CAMBIO
CLIMÁTICO?

Consumimos los combustibles fósiles cuando viajamos en automóvil, calentamos nuestras casas, tratamos desechos y procesamos alimentos. Al utilizarse los combustibles fósiles, **se producen gases de efecto invernadero** (GEI), de los cuales el más importante es el **dióxido de carbono** (CO₂). Los GEI **atrapan el calor** en la atmósfera inferior de la Tierra.

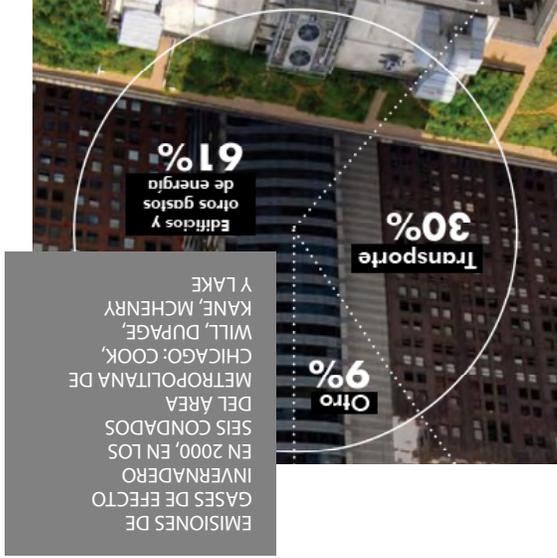
También hay muchas fuentes naturales de GEI, como los bosques y los mares. Esto se llama el "efecto invernadero natural". Sin embargo, son los GEI producidos por las actividades humanas los que dan lugar al **efecto invernadero acentuado** (o artificial) y que **provocan el cambio acelerado del clima** en nuestros días.



Adaptación de datos extraídos del Plan de Acción Climática para la Ciudad de Chicago

LAS ACTIVIDADES EN LA REGIÓN DE CHICAGO, ¿CÓMO CONTRIBUYEN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Frecuentemente las personas con las que hablamos no saben que el **cambio climático** se debe al consumo de energía procedente de los **combustibles fósiles** (carbón, petróleo y gas natural). Muchas iniciativas sobre el cambio climático que operan a nivel nacional y local se centran en la **reducción del consumo de energía**, en gran parte por medio de la



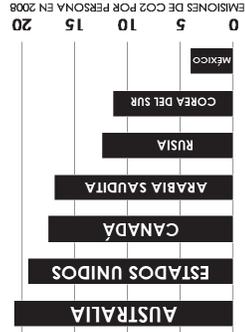
retroadaptación (o retroinstalación) comercial y residencial (es decir, hacer mejoras a los edificios para reducir las fugas de energía en los mismos).

Como se puede apreciar abajo, el **consumo de energía** es responsable del **61% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** en la región de Chicago. En la ciudad de Chicago, es responsable del **70%**.



DATO: Estados Unidos produce más emisiones de CO₂ por persona que cualquier otro país del mundo excepto Australia.

Datos por cortesía del Departamento de Energía de EE.UU.



EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UN ASUNTO DE JUSTICIA AMBIENTAL

Las personas que viven en las regiones del mundo que **menos contribuyen** al cambio climático —incluyendo el África sub-sahariana, las tierras bajas de Indonesia y el Ártico— son las que probablemente **sufrirán más**. En los lugares que más contribuyen al cambio climático —incluyendo los Estados Unidos y otros países industrializados— el impacto del cambio se hará sentir más

en las **comunidades de escasos recursos** y en las **comunidades de minorías étnicas**. Esto se debe a que estas comunidades frecuentemente carecen de los recursos necesarios para hacer frente a los eventos meteorológicos extremos. Los afroamericanos de Chicago y **huracán Katrina** como un ejemplo de la **injusticia climática**.

Murieron 739 personas en la ola de calor que azotó Chicago en 1995. Casi todas fueron ancianos de escasos recursos. Sus muertes nos recuerdan que el cambio climático tendrá un impacto más grave en los que carecen de los recursos necesarios para adaptarse.

EL CAMBIO CLIMÁTICO UNE LO LOCAL CON LO GLOBAL

La comunidad polaca que vive en la región de Chicago se solidarizó con la gente de Polonia y les ofreció ayuda cuando este país fue asolado por inundaciones en 1997 y 2010 (izquierda).

Los huracanes que azotaron a México en 2010 provocaron la migración de "refugiados climáticos" a la comunidad de Pilsen en Chicago (derecha).

El cambio climático es un problema mundial, pero **afecta** las diferentes partes del **mundo** de **distintas maneras**. Algunas áreas tendrán más **inundaciones**, mientras que **otras** sufrirán **sequías**.

En algunos lugares, como la **región de Chicago**, puede que haya cambios en cuanto a la cantidad de **lluvia** que cae y en qué épocas. Se pronostica que la región recibirá **más precipitación** en el **invierno** y en la **primavera**, y que tendrá **largos períodos sin lluvia** en el verano, alternándose con **tormentas extremas** e inundaciones.



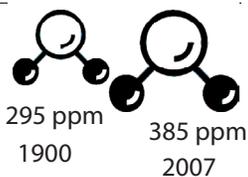
Las regiones del norte del mundo, como el Ártico, son las primeras en ver los **cambios más fuertes**. Estos cambios incluyen el aumento de temperaturas de la superficie del mar y un extenso derretimiento de los glaciares y del permafrost (la capa subterránea de hielo).

Muchas de las comunidades de **inmigrantes** a la región de Chicago mantienen estrechos vínculos con sus países de origen y, por eso, se ven **afectados por los eventos climáticos ocurridos en el extranjero**.



EL CLIMA HA VENIDO CAMBIANDO DESDE SIEMPRE, ¿NO?

DATOS:
Los niveles de CO₂ han aumentado en un 25% durante el último siglo. Dióxido de carbono en ppm (partes por millón)



Datos por cortesía del Departamento de Energía de EE.UU.

Muchos científicos dicen que necesitamos reducir y mantener los niveles de CO₂ por debajo de 350 ppm este siglo si queremos evitar efectos irreversibles.

Sí, es cierto que el clima ha estado cambiando desde siempre, pero **la tendencia actual al calentamiento es diferente** porque:

- Se debe principalmente a **las actividades de los seres humanos**.
- Los **niveles actuales de CO₂** son los **más elevados** desde hace **más de 800,000 años**.
- Nunca se ha visto tal ritmo acelerado en el aumento de las temperaturas.



Chicago es parecida a otras áreas industriales en cuanto a las causas del cambio climático. A principios del siglo XIX, Chicago estaba en pleno auge de industrialización. En esta época comenzaba el Siglo del Progreso.

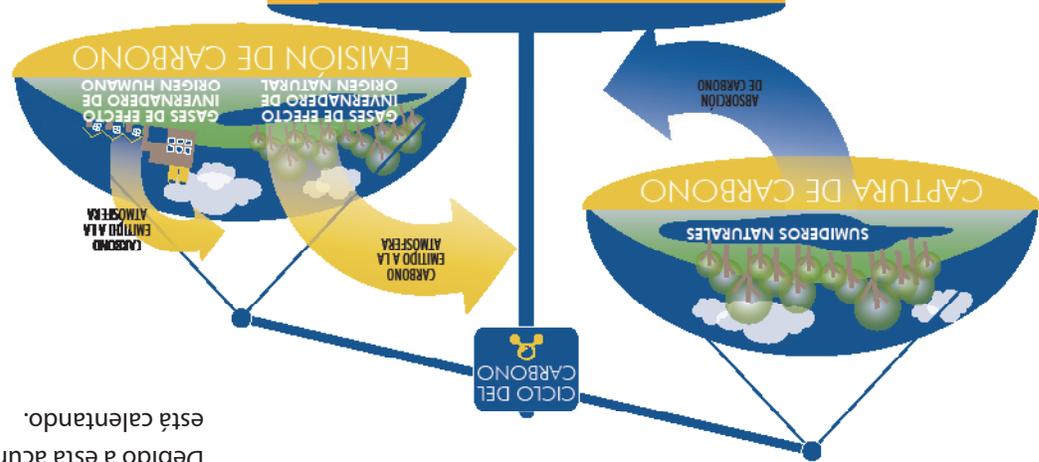
Sin embargo, el progreso tiene su precio: los crecientes niveles de CO₂ aceleraron el cambio climático.



¿POR QUÉ ESTÁN TAN ALTOS LOS NIVELES DE CO₂?

Las fuentes naturales de CO₂ —como plantas, animales, mares y suelos— siempre han emitido más carbono a la atmósfera que las actividades de los seres humanos. Sin embargo, en el pasado, la cantidad de gases provenientes de fuentes naturales se mantenía en equilibrio con la cantidad de gases absorbidos en los “sumideros naturales”.

Estos sumideros —océanos, lagos, bosques y



otros espacios verdes— sirven para controlar la cantidad de CO₂ que se acumula en la atmósfera. Este proceso se llama el “ciclo del carbono”. La tala de árboles y la degradación de la calidad de los sumideros naturales reducen enormemente su capacidad de almacenamiento de carbono. La emisión de más gases provenientes de fuentes artificiales crea un desequilibrio en el ciclo del carbono, lo cual resulta en una acumulación excesiva del CO₂ en la atmósfera. Debido a esta acumulación, la Tierra se está calentando.

EL CAMBIO CLIMÁTICO, ¿EN QUÉ OTRAS MANERAS ALTERARÁ LA VIDA EN LA REGIÓN DE CHICAGO?

El cambio climático puede continuar alterando muchos aspectos de la vida en la región de Chicago. Los científicos prevén aumentos en:

- Problemas de salud relacionados al calor, como por ejemplo, los ataques al corazón y el asma.
- Inundaciones, que afectarán el transporte público, viviendas y puentes.
- Escasez de electricidad y cambios en la demanda de energía.
- Gasto público, como por ejemplo, obras de paisajismo, mantenimiento de carreteras y servicios de emergencia.

Aunque la región de Chicago no tiene osos polares, nuestras especies animales también están amenazadas por el cambio climático. La libélula esmeralda de Hine (izquierda) es una especie en peligro que solamente se halla en unos de los pocos humedales que quedan, incluidos algunos de la región de Chicago. El charatán (derecha) rara vez se ve en la región debido a la escasez de amplios espacios abiertos donde pueda anidar y buscar comida. El cambio climático amenaza el hábitat de ambas especies.



Foto por cortesía de Paul Burton

El cambio climático también afectará la naturaleza y la flora y fauna. Los científicos pronostican que:

- Los animales y plantas pueden sufrir estrés por el calor y por el exceso o escasez de precipitación.
- Los ríos, lagos y humedales pueden quedar más contaminados debido al aumento del escurrimiento de aguas pluviales, las cuales se contaminan con aguas negras, basura, fertilizantes, etc. que, a su vez, llegan a estos cuerpos y cursos de agua.
- Las especies invasoras y las plagas pueden convertirse en un problema grave.



Foto de dominio público

EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UN ASUNTO DE JUSTICIA AMBIENTAL

Murieron 739 personas en la ola de calor que azotó Chicago en 1995. Casi todas fueron ancianos de escasos recursos. Sus muertes nos recuerdan que el cambio climático tendrá un impacto más grave en los que carecen de los recursos necesarios para adaptarse.

Las personas que viven en las regiones del mundo que **menos contribuyen** al cambio climático —incluyendo el África sub-sahariana, las tierras bajas de Indonesia y el Ártico— son las que probablemente **sufrirán más**.

En los lugares que más contribuyen al cambio climático —incluyendo los Estados Unidos y otros países industrializados— el impacto del cambio se hará sentir más en las **comunidades de escasos recursos** y en

las **comunidades de minorías étnicas**. Esto se debe a que estas comunidades frecuentemente carecen de los recursos necesarios para hacer frente a los eventos meteorológicos extremos.

Los afroamericanos de Chicago y del resto del país frecuentemente señalan el **huracán Katrina** como un ejemplo de la **injusticia climática**.



¿CÓMO CORREGIMOS EL DESEQUILIBRIO EN EL CICLO DEL CARBONO?

DATOS:
El lago Michigan y los espacios verdes de la región de Chicago, incluidos los 75,500 acres de parques y bosques protegidos en el condado Cook, sirven como sumideros de CO₂.

Estas áreas también son críticas, ya que sirven como hábitats para las plantas y animales de la región.

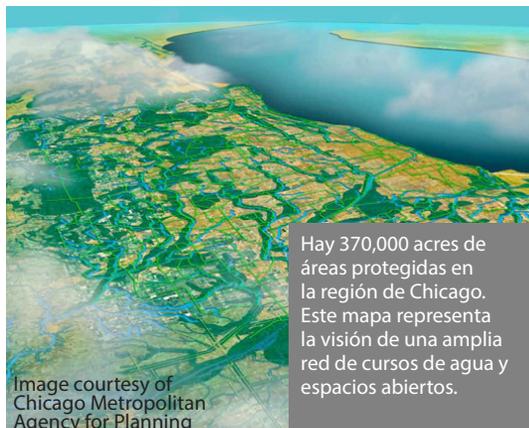
Muchos de los **sumideros naturales** han quedado **fragmentados o eliminados** debido a la urbanización, la agricultura y la contaminación.

Es probable que en el futuro los océanos y los lagos lleguen al límite de su poder de absorción de CO₂. En tal caso, no podrán capturar y almacenar tanto carbono, y quedaría más carbono en la atmósfera.

Como resultado, nuestros últimos sumideros naturales serían menos eficaces que antes en reducir la cantidad de CO₂ en la atmósfera.

Para hacer frente al desafío del cambio climático, es **esencial** que **conservemos** y **restauremos** los **sumideros** que nos quedan.

Una visión más ecológica para la región de Chicago



El pantano de Hegewisch, un humedal de 130 acres que se ubica en el extremo sureste de Chicago, es un "sumidero" natural. Sobrevivió una cantidad increíble de contaminación industrial y ahora está en proceso de restauración.



En los suburbios de Chicago se encuentran algunos de las mejores praderas de hierbas altas y sabanas de roble que aún existen. Sus raíces profundas almacenan una cantidad considerable de carbono.

¿QUÉ

EXACTAMENTE

ESTÁ

CAMBIANDO?

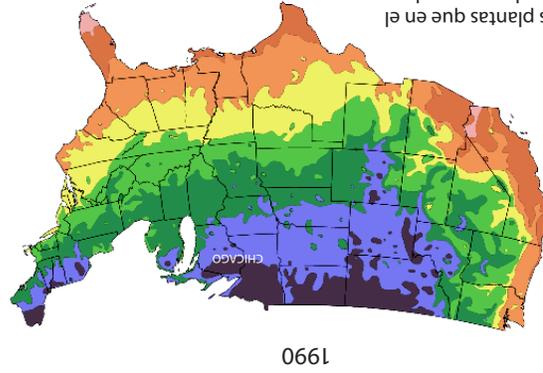
La Tierra se ha calentado alrededor de 1°F (0.7°C) en el transcurso de los últimos 100 años. Tal aumento de temperatura ha producido cambios en la atmósfera, el hielo, el mar y la tierra.

Debido a estos cambios, el clima es menos estable, por lo que algunas regiones tienen tormentas e inundaciones más extremas y crecientes niveles del mar, mientras que otras sufren sequías.

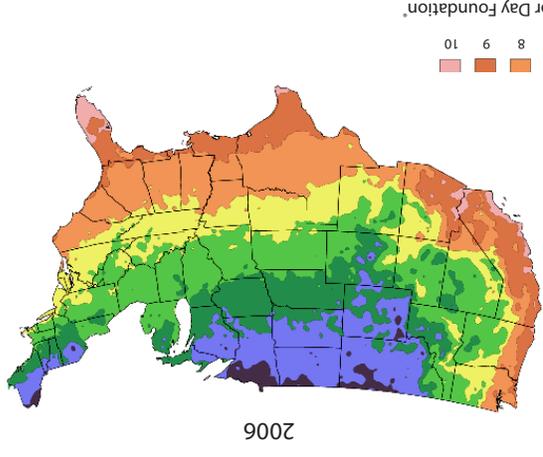
Zona de resistencia de plantas

En muchas regiones, se adelanta la primavera, lo cual perturba los procesos naturales. Por ejemplo, al llegar a su destino, algunos animales migratorios —como las aves que se alimentan de insectos— encuentran que ya no están los otros animales o plantas que solían comer. La "fenología" es la ciencia que estudia la relación entre los factores climáticos y los ciclos de los seres vivos. El término científico para describir el desfase entre estos ciclos es "asincronía fenológica".

Debido al calentamiento, la región de Chicago ahora pertenece a una zona de resistencia diferente a la que pertenecía antes. Para saber cuáles especies de plantas crecen bien en cada zona de resistencia, se calcula el promedio de las temperaturas mínimas anuales que ahí se registran. Durante los últimos 15 años, las regiones de más de la mitad de los EE.UU., incluida la de Chicago, ahora pertenecen a una zona de resistencia diferente debido al calentamiento.



Las plantas que en el pasado prosperaban en esta región ahora crecen con mayor fuerza más al norte.



© 2006 por The National Arbor Day Foundation

Zone

2	3	4	5	6	7	8	9	10
Light Green	Dark Green	Blue	Light Green	Yellow	Orange	Red	Dark Red	Black

¿CUALES

COSAS YA SE

ESTÁN

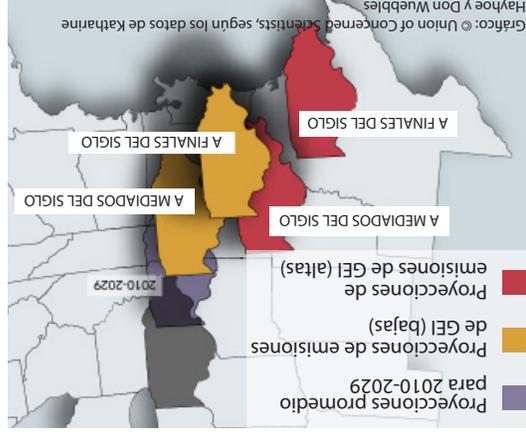
CAMBIANDO

EN LA REGIÓN

DE CHICAGO?

Esta subiendo la temperatura promedio en la región de Chicago. Las temperaturas han subido 2.6°F (1.4°C) desde 1980. Debido a este cambio en la temperatura, el lago Michigan permanece congelado por menos tiempo durante el invierno.

La región está teniendo más eventos meteorológicos extremos, como olas de calor, inundaciones y días de verano con temperaturas que exceden los 100°F (38°C).



Este mapa muestra una proyección de los cambios al clima de verano en Illinois durante el transcurso de este siglo, en comparación con el promedio actual de temperaturas y precipitaciones veraniegas que se registran en los Estados Unidos. En el caso de que los niveles de emisiones sean más altos, para finales del siglo el clima de la región de Chicago durante el verano se parecerá más al del oriente de Texas.



En septiembre del 2008, se estableció un récord para Chicago cuando cayeron 6.5 pulgadas de lluvia en 24 horas. Muchas partes de la ciudad quedaron inundadas cuando se desbordó el río de Chicago, lo cual provocó extensos daños a los vehículos y edificios. Albany Park, situado en el noroeste de la ciudad, las autoridades evacuaron a decenas de viviendas debido a los peligrosos niveles del agua. En 2011, se batió este récord cuando cayeron 6.86 pulgadas de lluvia el 23 de julio. Debido principalmente a esta sola tormenta, fue el julio más lluvioso jamás registrado en Chicago. Fue el julio más lluvioso jamás registrado en Chicago.