

Calor en el corazón

60 años de calentamiento en el centro del país

ENCABEZADOS

Los días de verano peligrosamente calurosos son cada vez más común en todo el centro del país. El número de días calurosos y húmedos se ha aumentado, en promedio, en el centro del país desde la década 1940 y 1950, mientras que los días cálidos y secos se han vuelto aún más calientes. Las altas temperaturas pueden provocar deshidratación, agotamiento por calor e insolación. El clima muy caliente también puede agravar las condiciones médicas existentes, como la diabetes, enfermedades respiratorias, enfermedades del riñón y enfermedades cardíacas. Necesitamos estrategias tanto para construir comunidades resistentes al clima y reducir las emisiones de calentamiento global que impulsan el cambio climático. Nuestra salud y el bienestar y el de nuestros hijos dependen de ello.

El verano de 2011 fue abrasador. A excepción de ocho estados, todos los demás informaron temperaturas superiores de las normales, y en cuatro hubo récords de calor extremo. Dicho clima pegajoso, caluroso, e incómodo podría ser aún más común a medida que nuestro clima se calienta. Pero los días calurosos y húmedos no son solamente incómodos. El calor extremo mata. El calor es en realidad la mayor causa de muertes relacionadas con el clima en Estados Unidos; en promedio, se cobra más vidas cada año que las inundaciones, los rayos, los tornados y los huracanes juntos. De 1999 a 2003, la exposición al calor excesivo mató cerca de 3.442 residentes de Estados Unidos.

Las altas temperaturas pueden producir deshidratación, agotamiento por calor e insolación. El clima muy caliente también puede agravar las condiciones médicas existentes, como la diabetes, enfermedades respiratorias, enfermedades renales y enfermedades cardíacas. Los residentes urbanos, los ancianos, los niños, los trabajadores agrícolas y las personas con problemas de salud y movilidad limitada tienen más riesgo de enfermar o morir por el calor extremo. Los contaminantes del aire como el ozono y el material particulado también pueden trabajar en conjunto con el calor, lo que agrava sus efectos en la salud.

El calor peligroso no es sólo una preocupación del futuro. A partir de la investigación original, encontramos que el clima caliente del verano y las olas de calor se han hecho cada vez más comunes, en promedio, en el centro de la nación en las últimas seis décadas. En otras palabras, los niños de la postguerra que viven en el centro del país han enfrentado estos cambios durante sus vidas.



Los días de verano peligrosamente calientes son cada vez más comunes, y las noches de verano son más calurosos y húmedos, por el centro del país, en promedio. Estas tendencias plantean riesgos crecientes para la salud y el bienestar público, especialmente para ciertos grupos, como los residentes urbanos, los ancianos, niños y trabajadores al aire libre.

Resultados ciudad por ciudad

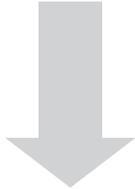
TENDENCIAS CLIMATOLÓGICAS DIARIAS DE VERANO

Días húmedos muy calientes, y días calurosos y secos, son peligrosos para la salud humana, mientras que los días frescos y secos traen alivio del calor y humedad del verano.

TENDENCIAS CLIMATOLÓGICAS NOCTURNAS

Las altas temperaturas durante la noche no traen alivio del calor, poniendo en riesgo enfermedades y muerte.

En este gráfico hemos identificado los valores estadísticamente significativos en $^*p < 0,05$ y $^{\wedge}p < 0,10$. Se debe tener en cuenta que para algunas ciudades, no se podían llevarse a cabo las pruebas estadísticas adecuadas en las masas de aire tropicales secas porque las frecuencias son demasiado bajas.

	Días muy calientes y húmedos	Días calurosos y secos	Días frescos y secos	Los cambios en la temperatura y la humedad en las noches muy calientes y húmedas	
				Temperatura	Punto de condensación
Chicago, IL 1948-2011 (63 años) 	 Aumento del 62% de 2,5 días	 Aumento del 79% de 1,5 días	 Disminución* del 44% de 7+ días	 Aumento [^] de 1,7°F	 Aumento de 0,8°F
Detroit, MI 1959-2011 (52 años) 	 Aumento [^] del 172% de 3,5 días	 Aumento [^] del 338% de 3 días	 Disminución* del 70% de 10,5 días	 Aumento* de 2,1°F	 Aumento* de 2,5°F
Minneapolis, MN 1945-2011 (66 años) 	 Aumento del 55% de 1,5 días	 Aumento del 45% de 3 días	 Disminución [^] del 32% de 4,5 días	 Aumento [^] de 1,6°F	 Aumento* de 2,2°F
St. Louis, MO 1946-2011 (65 años) 	 Aumento* del 200% de 10 días	 Sin Cambio	 Disminución* del 43% de 4 días	 Aumento* de 2,1°F	 Aumento de 0,6°F
Cincinnati, OH 1948-2011 (63 años) 	 Aumento [^] del 208% de 2 días	 Disminución del 45% de 2 días	 Disminución del 26% de 2 días	 Aumento de 0,2°F	 Aumento de 0,7°F

Fotos: (Chicago) © iStockphoto.com/Veni; (Detroit) © iStockphoto.com/DenisTangneyJr; (Minneapolis) © iStockphoto.com/Davel5957; (St. Louis) © iStockphoto.com/Kubrak78; (Cincinnati) © iStockphoto.com/Davel5957

■ + 45-99%
 ■ +100-199%
 ■ +≥ 200%
 ■ Disminución de días frescos
■ - 45-99%

■ + < 1°F
 ■ + 1°-2.9°F
■ - < 1°F
 ■ - 1°-2.9°F

CLIMATOLÓGICAS DE VERANO

la noche y la humedad relativa a las personas en riesgo de contraer enfermedades relacionadas al calor.

TENDENCIAS DE OLAS DE CALOR DE TRES DÍAS

Tres días consecutivos de calor alto y la humedad pueden aumentar las enfermedades y las muertes relacionadas al calor.

Los cambios en la temperatura y la humedad en las noches muy calientes y secas		Aumento del promedio de las olas de calor perjudiciales para la salud humana
Temperatura	Punto de condensación	
 Aumento de 2,6°F	 Aumento de 2,8°F	 Aumento de 1 por año
 Aumento* de 4,3°F	 Aumento de 1°F	 Aumento de 2 por año
 Disminución de 0,8°F	 Disminución de 1,4°F	 Aumento de 1 por año
 Aumento* de 4,4°F	 Aumento* de 7,7°F	 Aumento* de 4 por año
 Aumento de 0,6°F	 Disminución de 1,1°F	 Sin Cambio

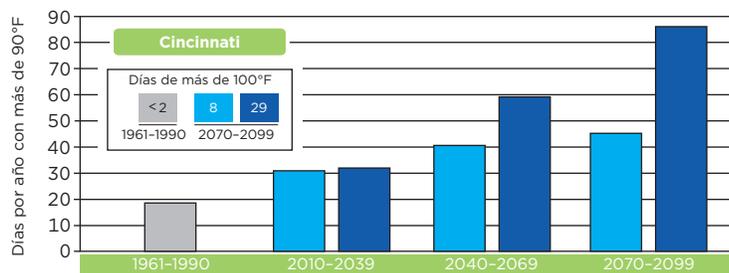
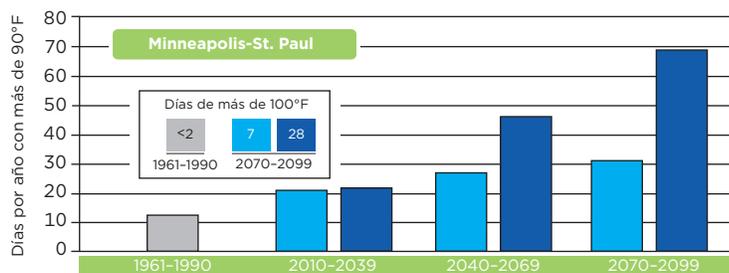
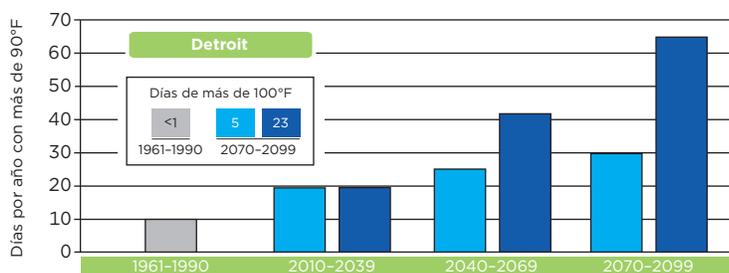
■ + > 3°F

■ ≥ 1

LO QUE EL FUTURO PODRÍA SER

Suponiendo que las actuales tendencias de las emisiones de carbono continúan (equivalente a la hipótesis de mayor emisiones), el centro del país probablemente se enfrentará a los días abrasadores de verano con temperaturas que se elevan por encima de 90°F e incluso 100°F, a finales de este siglo. Si se reducen significativamente las emisiones de carbono (escenario de emisiones inferiores), muchos menos días de verano serán extremadamente calientes.

Los datos de esta sección fueron compilados a partir de otras fuentes. La investigación original de este informe no incluye las proyecciones de los posibles futuros cambios climáticos.



■ Actual ■ Escenario de emisiones inferiores ■ Escenario de emisiones mayores

Fuente: UCS 2009+e.

Unos 65 millones de estadounidenses llaman su casa al centro del país y algunas de las ciudades más pobladas y vibrantes de nuestro país prosperan en los ocho estados de la región. El centro del país también cuenta con uno de los mayores cuerpos de agua dulce del mundo y está atravesado por dos ríos principales. Para representar a esta vasta y variada región, seleccionamos cinco áreas metropolitanas grandes y cinco ciudades cercanas y más pequeñas. Algunas de estas ciudades están rodeadas por tierra, mientras que otras están a las orillas de los Grandes Lagos; algunos se encuentran en la sección norte de los estados, mientras que otros están más al sur; algunos están en el borde oriental de la región, aunque alguna vez fue considerado una puerta al oeste. El análisis incluye a las siguientes 10 ciudades: Chicago y Peoria, IL; Cincinnati y Toledo, OH; Detroit, MI; Lexington, KY; Minneapolis y Rochester, MN; y St. Louis y Columbia, MO.

Nuestra investigación se centra en los sistemas climáticos llamados masas de aire: grandes masas de aire que definen el clima que nos rodea. Estudiamos si en los últimos 60 años de veranos cambió el número de días con masas de aire peligrosamente calientes, las que están vinculadas a los riesgos para la salud humana, así como también las masas de aire frío y seco. También estudiamos como cambiaron las temperaturas diurnas y nocturnas promedio y los niveles de humedad dentro de estos sistemas meteorológicos a lo largo del tiempo. Lo hicimos así porque las altas temperaturas, la falta de alivio por la noche, y la alta humedad contribuyen a las enfermedades relacionadas con el calor.

Las implicaciones de nuestros hallazgos

Nuestro objetivo no sólo es entender cómo cambió el clima de verano en las ciudades del centro del país, sino también a arrojar luz sobre la importancia de los esfuerzos a nivel de ciudad para reducir al mínimo los riesgos para la salud del cambio climático en el futuro. Nuestros hallazgos sugieren diversas consecuencias para la salud pública, y también las

implicaciones para la preparación local y los esfuerzos para reducir los efectos del cambio climático.

SALUD

Los tipos de clima que se han vuelto más comunes, en promedio, en las ciudades del centro del país, masas de aire húmedo muy caliente, y masas de aire seco caliente, se asocian con enfermedades y muertes por calor. Las masas de aire húmedo muy caliente aumentan el riesgo de hipertermia (temperatura corporal elevada), mientras que las masas de aire seco aumentan el riesgo de deshidratación. Las olas de calor, que también son cada vez más frecuentes en promedio, también afectan a la salud humana. El aumento de las temperaturas durante la noche también es problemático, porque la falta de alivio durante la noche podría aumentar el riesgo de complicaciones relacionadas con el calor.

PREPARACIÓN Y MITIGACIÓN

No podemos ignorar las posibles consecuencias del cambio climático, incluyendo el riesgo de las olas de calor mortales, y debemos invertir en medidas preventivas para proteger la salud pública y salvar vidas durante eventos de calor extremo. Las ciudades que hemos estudiado ya están tomando algunas medidas para minimizar los efectos sobre la salud del peligro del clima caluroso. Sin embargo, muchas otras ciudades de la región están muy mal preparadas. También hay que tomar medidas agresivas para reducir las emisiones de efecto invernadero por el consumo de combustibles fósiles. Si no lo hacemos, es probable que las temperaturas sigan aumentando, y vamos a tener que hacer frente a los efectos del calor extremo en nuestra vida cotidiana, nuestra salud, y nuestra economía para las próximas décadas.

CONCLUSIÓN

Necesitamos estrategias para construir comunidades resistentes al clima y reducir las emisiones de calentamiento global que impulsan el cambio climático. Nuestra salud y bienestar y el de nuestros hijos dependen de ello.

SEDE NACIONAL

Two Brattle Square
Cambridge, MA 02138-3780
Tfno: (617) 547-5552
Fax: (617) 864-9405

OFICINA DE WASHINGTON, DC

1825 K St. NW, Suite 800
Washington, DC 20006-1232
Tfno: (202) 223-6133
Fax: (202) 223-6162

OFICINA DE LA COSTA OESTE

500 12th St., Suite 340
Oakland, CA 94607-4087
Tfno: (510) 843-1872
Fax: (510) 843-3785

OFICINA DE LA REGIÓN CENTRAL

One N. LaSalle St., Suite 1904
Chicago, IL 60602-4064
Tfno: (312) 578-1750
Fax: (312) 578-1751

