
EL AIRE QUE RESPIRO

EL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE



GREENPEACE

¿QUÉ ES LA CALIDAD DEL AIRE?

El aire que respiramos **está compuesto por** distintos elementos químicos:



El aire que respiramos está compuesto por distintos elementos químicos, principalmente oxígeno (21%) y nitrógeno (78%), además de otros en pequeñísima medida como argón, ozono, helio, neón e hidrógeno, y distintas combinaciones entre ellos. En el aire también flotan elementos biológicos, como esporas de hongos, polen y bacterias. A estos elementos, que existen de manera natural, se suman algunos gases generados por actividades humanas como el dióxido de nitrógeno (NO_2) o el dióxido de azufre (SO_2), que son producidos por la combustión de los motores de los automóviles o por ciertas industrias.

La concentración de estos y otros gases determinan la calidad del aire, un término que se refiere al “grado en el que el aire en un lugar determinado se encuentra libre de contaminantes”, según el diccionario de la Universidad de Oxford!

Por contaminantes debemos entender “sustancias que en cierta cantidad implican molestias o

riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos”².

La palabra clave en esta definición es *cantidad*, pues hay elementos que pueden tener un origen natural pero que en concentraciones elevadas representan un riesgo.

Por ejemplo, en una oficina pequeña, el dióxido de carbono (CO_2) que emitimos los seres humanos al respirar puede alcanzar concentraciones muy altas después de sólo una hora de cerrar las ventanas, lo que puede generar en las personas cansancio, pérdida de concentración y dolor de cabeza.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA CALIDAD DEL AIRE?

La percibamos o no, la calidad del aire condiciona nuestra calidad de vida.

Si es adecuada, nos permite realizar nuestras actividades y alcanzar una vida plena. En cambio, si no lo es, ocasiona sufrimiento y gastos adicionales a causa de los daños a la salud con las que se le relaciona, como el aumento de enfermedades comunes y reducción de las capacidades respiratorias y mentales. En el largo plazo, la mala calidad del aire acorta la expectativa de vida.

Sólo en 2012, la contaminación del aire causó más de 6 millones de muertes prematuras en el mundo³. En tanto, en México 9,300 muertes anuales están asociadas a la contaminación del aire, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha considerado la mala calidad del aire como la crisis de salud ambiental más grande que enfrenta la humanidad.

El problema ha crecido tanto a nivel mundial que se estima que en 2050 será la primer causa de mortalidad, superando a otras como la falta de acceso a agua potable y saneamiento⁴.

Además de los daños a la salud, la mala calidad del aire impacta en el rendimiento laboral, la productividad del campo y la conservación del patrimonio. Todas estas afectaciones conllevan daños económicos tanto a nivel individual como social.

En México se tiene plenamente documentado que las afectaciones a la salud asociadas a la contaminación atmosférica incrementan el ausentismo en el trabajo y las incapacidades laborales, además del gasto en medicinas y consultas médicas de las familias. Derivado de esto, la contaminación atmosférica ha originado costos ambientales anuales de alrededor de 577 mil 698 millones de pesos, equivalente al 3.2% del Producto Interno Bruto, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)⁵.

9300

MUERTES ANUALES

En México asociadas con la contaminación del aire.

3.2%

DEL PIB

Es destinado a gastos ambientales anuales.

En las zonas agrícolas la lluvia ácida y los oxidantes fotoquímicos, ambos derivados de la contaminación ambiental, han causado enormes daños en todo México. Entre ellos, la disminución de la productividad en 20 municipios de la zona centro del país, donde se estima que durante el año 2011 el cultivo de maíz se redujo en 14% y el de avena en un 60%.

En cuanto al patrimonio cultural, se ha identificado que varios sitios patrimoniales construidos con piedra volcánica (iglesias coloniales, por ejemplo) se han deteriorado entre 10% y 50% más de lo normal debido a los efectos de gases como el dióxido de azufre (SO₂), el ozono (O₃) y el dióxido de nitrógeno (NO₂), de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

Desde el punto de vista legal, la calidad del aire es vigilada tanto por leyes nacionales como por convenciones y acuerdos internacionales. Algunos ejemplos de esto son la Constitución mexicana y el tercero de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas⁶. Por lo tanto, **respirar aire limpio es un derecho humano fundamental que todos estamos legitimados para exigir.**

CONTAMINANTES Y SUS FUENTES DE ORIGEN

Aunque la contaminación del aire derivada de actividades humanas ha sido un problema desde hace tiempo, el análisis de los contaminantes y sus fuentes de origen no fue explorada a fondo sino hasta mediados del siglo pasado. Derivado de estos estudios, en 1961 la Organización Mundial de la Salud comenzó a tomar nota de las regulacio-

nes planteadas por países como Estados Unidos, el Reino Unido y la Unión Soviética para controlar la emisión de contaminantes⁷.

Con los años, la lista de contaminantes, sus fuentes y las medidas para controlarlos se ha ido actualizando y adaptando dependiendo del contexto de cada país.

Principales contaminantes que afectan la calidad del aire y sus fuentes de origen:

Monóxido de carbono (CO)

Se produce principalmente por combustión incompleta. En su mayor parte es producido como gases de escape de los motores de combustión, especialmente por vehículos con motores a gasolina. Otras fuentes comunes incluyen: procesos industriales, incineradores de residuos, calentadores y estufas a base de petróleo, gas o keroseno, así como otros dispositivos de combustión, y el consumo de tabaco.

Dióxido de azufre (SO₂)

Se genera por la combustión de combustibles fósiles en plantas generadoras de energía y otras instalaciones industriales, así como en motores de vehículos.

Dióxido de nitrógeno (NO₂)

Se deriva de la combustión de combustibles fósiles en el transporte y la industria. Se suele encontrar en la atmósfera íntimamente asociado con otros contaminantes primarios como las partículas ultrafinas.

Partículas menores de 10 micrómetros (PM 10)

Se originan en su mayoría por procesos mecánicos que ocurren sobre la corteza terrestre que permiten que el viento vuelva a elevar el polvo en el aire

Partículas menores de 2.5 micrómetros (PM 2.5)

Son resultado principalmente de procesos de combustión en motores de vehículos, sobre todo de diesel, y plantas industriales.

Ozono (O₃)

Se forma en la atmósfera mediante reacciones fotoquímicas en presencia de luz solar y contaminantes precursores, como los provenientes de automóviles e industrias.



LA CALIDAD DEL AIRE **IMPACTA LA SALUD**

La exposición a niveles altos de contaminación atmosférica genera daños de distintas magnitudes en la salud humana.



En general

Aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas y pulmonares, infarto cerebral, incrementa la frecuencia y gravedad de enfermedades respiratorias infecciosas y asma, provoca cáncer y aumenta el riesgo de muerte prematura.



Niños y niñas

Puede obstaculizar el desarrollo cognitivo (limitando sus capacidades de comprensión), reducir su capacidad pulmonar, provocarles asma y establecer las condiciones necesarias para que tengan problemas de salud a lo largo de su vida, como enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer a mediano y largo plazos⁸.



Animales y plantas

La contaminación también afecta, por supuesto, la salud de animales y plantas que viven en áreas urbanas; tiene un impacto negativo en la salud de nuestras mascotas, en el arbolado urbano y reduce la productividad en cultivos en áreas urbanas.

LA NIÑEZ Y LA **CONTAMINACIÓN DEL AIRE**

Aunque la contaminación nos afecta a todos, el impacto de la contaminación es aún mayor en niñas y niños. En México, las enfermedades respiratorias agudas son la tercera causa de muerte en menores de primera infancia, lo cual es más evidente en las grandes ciudades. Por ejemplo, la Ciudad de México tuvo en 2011 un promedio de 5.8 días de hospitalización por enfermedades respiratorias agudas en menores de entre 5 y 14 años, lo cual la ubicó en la escala más alta del país, mientras que el promedio nacional fue de 4.2 días⁹. La capital del país también tiene el mayor registro de días de hospitalización de menores por asma, con un promedio de 3.6 días.

Parte de las razones por las que la contaminación del aire afecta más a niñas y niños es que éstos respiran más rápido que las personas

adultas, ingiriendo mayores concentraciones de contaminantes del aire.

El impacto de la contaminación atmosférica en niños inicia en el vientre materno. La exposición de las mujeres embarazadas a la contaminación atmosférica está asociada con aumentos de partos prematuros y bajo peso en el recién nacido. Un estudio realizado en Cuernavaca, Morelos, comprobó la relación entre la exposición prenatal a óxidos de nitrógeno y el bajo peso de los recién nacidos.

A nivel nacional, el porcentaje de nacimientos con bajo peso se ha incrementado de 5.9% en el año 2000 a 8.9% en el 2010, lo cual representa un incremento de casi el 50% de los casos. En tanto, la Ciudad de México es la entidad que tiene el mayor porcentaje de nacimientos con bajo peso (13.8%), seguido del Estado de México (10.6%)¹⁰.

SITUACIÓN ACTUAL EN MÉXICO

Actualmente, las normas de calidad del aire se rebasan en varias ciudades del país. Esto ocurre aun cuando dichas normas no han sido fijadas por debajo de los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

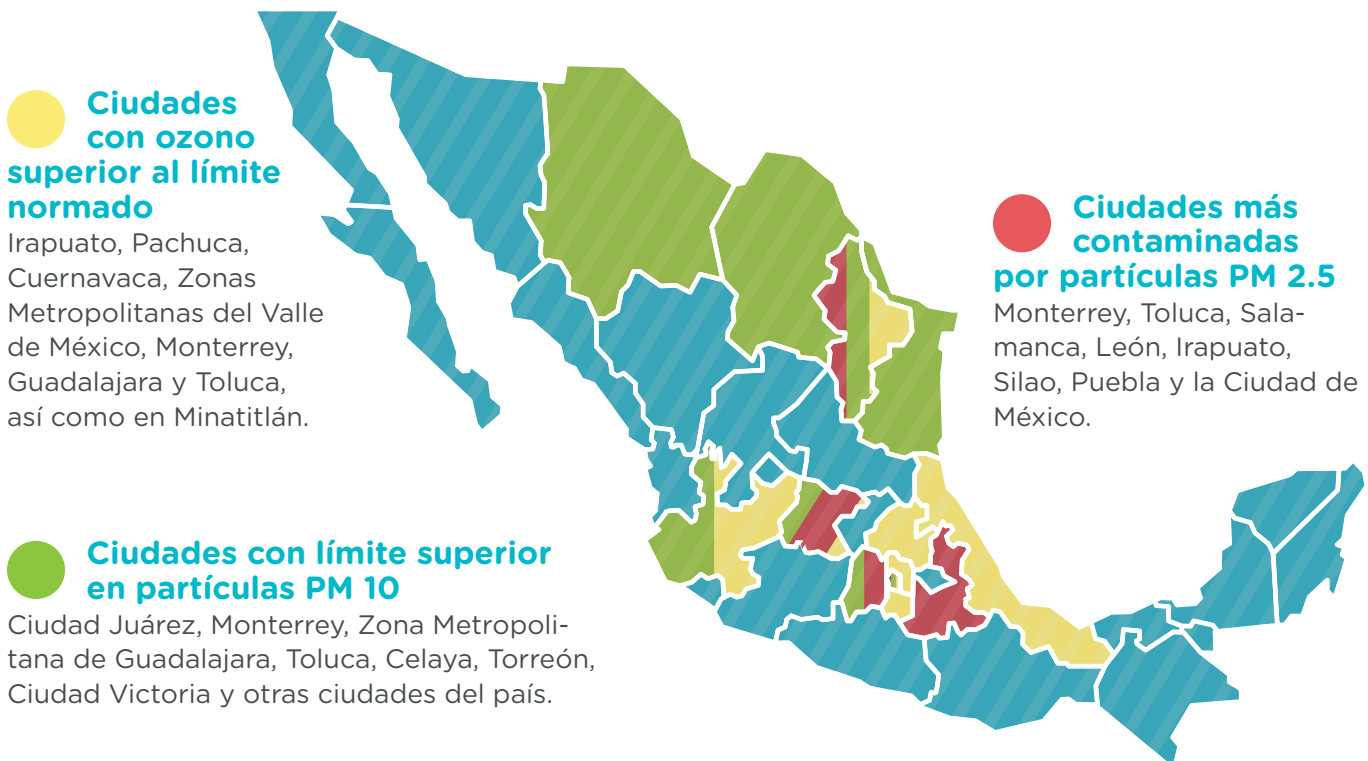
Por ejemplo, en 2014 el límite de partículas finas PM10 se excedió en Ciudad Juárez, Monterrey, Zona Metropolitana de Guadalajara, Toluca, Celaya, Torreón, Ciudad Victoria y otras ciudades del país. Ese mismo año el ozono rebasó su límite normado en Irapuato, Pachuca, Cuernavaca, Zonas Metropolitanas del Valle de México, Monterrey, Guadalajara y Toluca, así como en Minatitlán¹¹.

En 2016, un estudio de la Organización Mundial de la Salud analizó los niveles de contaminación por partículas PM2.5 en ciudades mexicanas. Las más contaminadas, en este orden, fueron: Monterrey, Toluca, Salamanca, León, Irapuato, Silao, Puebla y la Ciudad de México¹².

Un caso emblemático de calidad del aire es la Ciudad de México que, durante las últimas décadas del siglo pasado, se conoció como una de las más contaminadas del mundo.

Después de mejorar los combustibles y adoptar tecnologías vehiculares modernas, la ciudad redujo los niveles de dióxido de azufre (SO₂), plomo y monóxido de carbono (CO) durante los últimos 20 años.

Sin embargo, las diversas y consecutivas contingencias ambientales registradas en 2016 pusieron en evidencia que persiste un problema serio de contaminación por ozono (O₃) y partículas (PM).



LEGISLACIÓN MEXICANA DE LA CALIDAD DEL AIRE

Para enfrentar la contaminación atmosférica, México ha desarrollado distintos planes. Las leyes mexicanas han incorporado el cuidado a la calidad del aire desde la Constitución nacional hasta las normas específicas que regulan los tipos de combustibles permitidos. Entre las legislaciones más importantes se encuentran:

ORDENAMIENTOS LEGALES	¿QUÉ DICE?
<p>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</p>	<p>Artículo 4. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho.</p>
<p>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO</p>	<p>Artículo 13. Las autoridades adoptarán las medidas necesarias para la protección del medio ambiente, con el objetivo de satisfacer las necesidades ambientales para el desarrollo de las generaciones presentes y futuras.</p> <p>Artículo 16. Establece que para el desarrollo y bienestar social en la ciudad, deberán tomarse en cuenta materias sobre reservas territoriales, regulación del suelo, preservación del medio ambiente, movilidad y accesibilidad.</p>
<p>LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)</p>	<p>Vigente desde marzo de 1988. Establece las competencias sobre equilibrio ecológico y protección al ambiente entre los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. En el apartado de protección al ambiente, específicamente en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, su objetivo es reducir y controlar las emisiones para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA (RLGEPAMPCCA)</p>	<p>Como su nombre lo indica, reglamenta a la LGEEPA en cuanto a prevención y control de la contaminación de la atmósfera, y además señala las atribuciones de la federación sobre esta materia.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (RLGEEPAMRET)</p>	<p>Articula la integración de la base de datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, con datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramitan ante la SEMARNAT o ante la autoridad competente de los estados o municipios</p>

EJEMPLOS DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM)

NOM-043-SEMARNAT-1993

Establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

NOM-085-SEMARNAT-1994

Norma la contaminación de fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles. Establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.

NOM-016-CRE-2016

Especificaciones de calidad de los petrolíferos.

NOM-EM-167-SEMARNAT-2016

Establece los niveles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en la Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la certificación de dichos niveles y las especificaciones de los equipos que se utilicen para dicha certificación, así como las especificaciones para los equipos tecnológicos que se utilicen para la medición de emisiones por vía remota y para la realización de dicha medición.

NOM-EM-002-ASEA-2016

Establece los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, para el control de emisiones.

SISTEMAS DE MONITOREO

El monitoreo de contaminantes es el principal instrumento utilizado por las autoridades para generar información de la concentración de estos elementos en el aire, lo cual permite diseñar, implementar y evaluar políticas para su control y mitigación.

Uno de los antecedentes más antiguos del monitoreo de la calidad del aire es el inicio del registro automático de los niveles de contaminación, con la instalación en 1986 de la Red Automática de Monitoreo Atmosférica (RAMA). Desde 2003, el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA) recaba, almacena y difunde en tiempo real la información sobre calidad del aire en más de 100 estaciones de monitoreo repartidas en al menos 30 entidades del país¹³.

El SINAICA, diseñado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), se compone de una serie de programas informáticos que permi-

ten recabar, transmitir y publicar la información de calidad del aire. La información empleada proviene de las estaciones que integran los Sistemas de Monitoreo de Calidad del Aire (SMCA), las cuales son manejadas por gobiernos estatales y municipales.

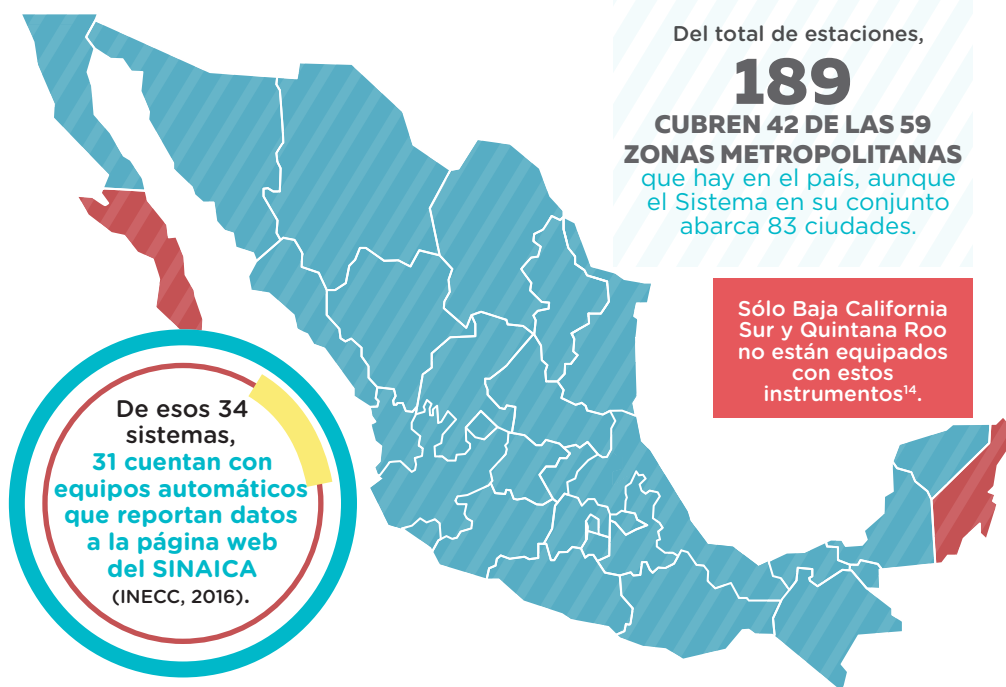
El sistema da seguimiento a contaminantes específicos, como partículas suspendidas (PM_x), ozono (O₃), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de azufre (SO₂) y monóxido de carbono (CO). El objetivo es que los tomadores de decisiones puedan evaluar la situación y adoptar políticas públicas -como incrementar la infraestructura para movilidad no motorizada o el transporte público masivo- para mejorar la calidad del aire.

Ciudades como México y Monterrey cuentan además con sistemas propios donde la población puede consultar en cualquier momento la calidad del aire a través de internet.

En México operan:

247
ESTACIONES
DE MONITOREO
agrupadas en **34**
Sistemas de
Monitoreo
de la Calidad
del Aire (SMCA)

Los sistemas están
distribuidos en
30
ENTIDADES
FEDERATIVAS



PROGRAMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Al igual que el monitoreo y otros aspectos de la calidad del aire, los programas de gestión en México tienen sus primeras experiencias visibles en la Ciudad de México.

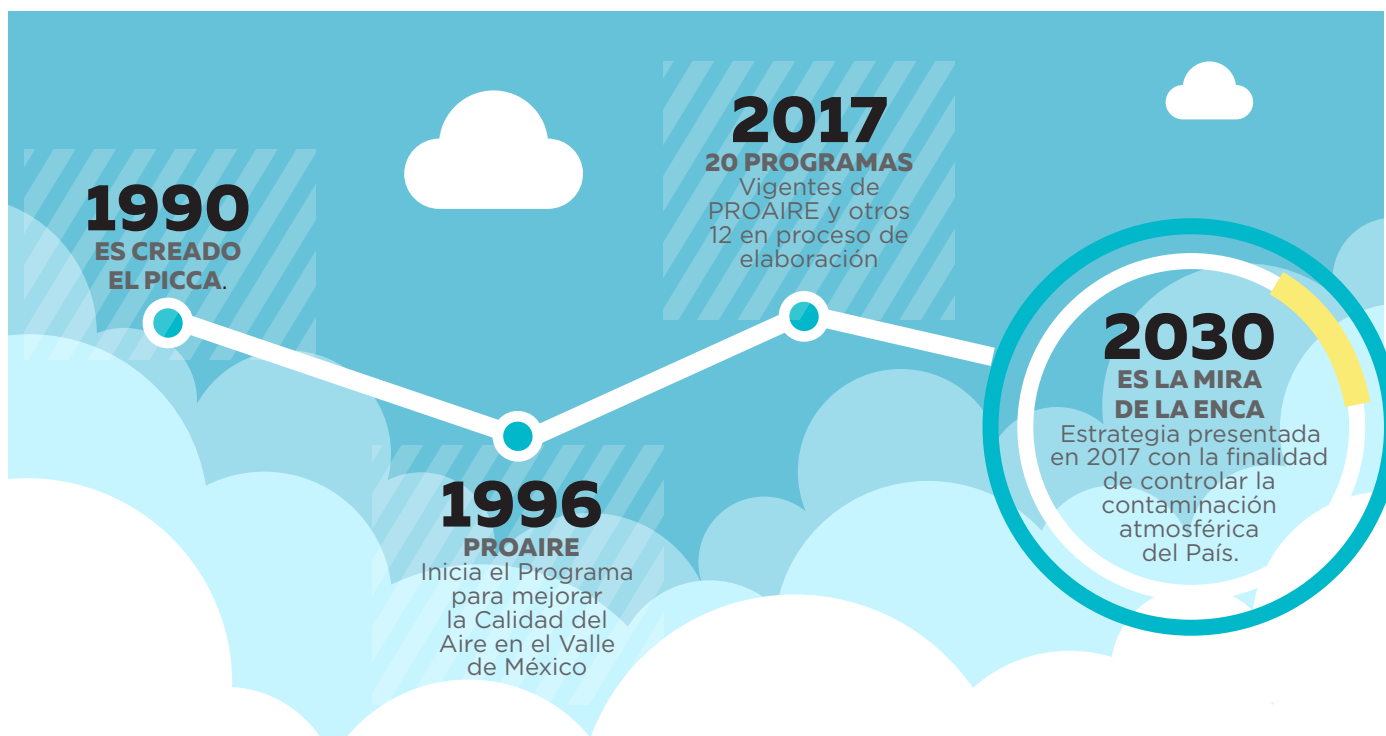
El primer antecedente de estos instrumentos de gestión fue el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (PICCA), publicado en 1990. Sus diagnósticos permitieron establecer medidas exitosas para revertir los altos niveles de contaminación del aire registrados en esos años.

En tanto, en 1996 se inició la instrumentación del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México (PROAIRE). Desde entonces, se han elaborado 33 programas PROAIRE en todo el país.

Algunos de ellos concluyeron su ciclo y no se han renovado, mientras que otros se han actualizado varias veces.

Hasta agosto de 2017 existían 20 programas PROAIRE vigentes, que atienden a una población de 69,378,569 personas, y se están terminando de elaborar otros 12 programas que cubrirán a 38,534,516 personas más, según la SEMARNAT¹⁵. Por otra parte, se han identificado 67 cuencas atmosféricas que el gobierno federal ha adoptado como sitios que deben ser atendidos por estos programas.

En 2017 fue presentada la Estrategia Nacional de Calidad del Aire (ENCA), desarrollada para controlar, mitigar y prevenir la contaminación atmosférica en el país hacia el año 2030.



¿POR QUÉ NO HAN FUNCIONADO LAS LEYES SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE?

Una revisión breve de la legislación y los programas para gestionar la calidad del aire refleja la necesidad de actualizar el marco legal, considerando los siguientes aspectos:

La LGEEPA y el RLGEEPAMPPCA son actualmente legislaciones caducas e inoperantes. Su enfoque respecto a las jurisdicciones ha inhibido severamente la posibilidad de contar con un plan efectivo de Gestión de la Calidad del Aire a corto, mediano y largo plazo para la Zona Metropolitana del Valle de México, el cual debió ser elaborado hace por lo menos 25 años.

Este marco legal contiene varios aspectos obsoletos. Por ejemplo, la LGEEPA (de 1988) señala que “la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos

los asentamientos humanos y las regiones del país”, pero esto no se cumple ni en la capital ni en muchas otras ciudades del país, lo cual muestra una falta de interés de las autoridades responsables de garantizar los derechos básicos de la población, a menudo ocasionada por un desarrollo urbano caótico que tiene sus raíces en la prioridad que el modelo económico actual da a los negocios sobre la vida y la salud.

Como fueron planteadas, la legislación mexicana sobre calidad del aire se concentra en las fuentes fijas (fábricas y comercios). Sin embargo, en la actualidad la mayor parte de las emisiones provienen del sector transporte. En el caso de la Megalópolis, además existe una descoordinación evidente entre los gobiernos federal y locales en aspectos clave como:

1. Las diferencias entre los programas de verificación vehicular que existieron y propiciaron la migración de muchas placas de la Ciudad de México al Estado de México y otras entidades vecinas.

2. La responsabilidad de la operación del sistema de monitoreo por solo una de las entidades.

3. Las diferencias entre los inventarios de emisiones nacionales y locales.

4. La inexistencia de un registro vehicular confiable.

5. La disparidad en los sistemas de transporte público en las entidades.

Estos vacíos exhiben la necesidad de que se diseñe una estrategia nacional eficiente sobre gestión de la calidad del aire en la cual se definan, entre otros aspectos, unidades territoriales de trabajo, distribución de responsabilidades, alternativas ante la disparidad de recursos humanos y técnicos entre las distintas regiones del país, planes a largo plazo con objetivos concretos y presupuestos específicos para cumplirlos.

Además de las carencias en las leyes generales y el marco regulatorio completo, existen vacíos de fondo en las normas oficiales mexicanas (NOMs), ya que éstas determinan los límites permitidos de contaminantes específicos y lo hacen muy por debajo de las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como se puede ver en la siguiente tabla comparativa:

Tabla de contaminantes atmosféricos con valores máximos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los valores máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs).

CONTAMINANTE	VALOR GUÍA O INDICADOR OMS	PERIODO UTILIZADO PARA LA EVALUACIÓN	VALOR LÍMITE O INDICADOR NOMs (MÉXICO)	NOM
PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRÓMETROS (PM10)	50 µg/m ³ promedio diario 20 µg/m ³ promedio anual	24 horas	75 µg/m ³ máximo 40 µg/m ³ promedio anual	NOM-025-SSA1-2014 (DOF, 2014)
PARTÍCULAS MENORES DE 2.5 MICRÓMETROS (PM2.5)	25 µg/m ³ promedio diario 10 µg/m ³ promedio anual	24 horas	45 µg/m ³ máximo 12 µg/m ³ promedio anual	
OZONO (O₃)	100 µg/m ³ en 8 horas	Promedio por 8 horas	149 µg/m ³ máximo	NOM-020-SSA1-2014 (DOF, 2014)
DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)	20 µg/m ³ , en 24 horas 500 µg/m ³ , en 10 minutos	Promedio de 24 horas Promedio de 8 horas	288 µg/m ³ en 24 horas 66 µg/m ³ en promedio anual 524 µg/m ³ en promedio diario (no debe ser rebasado 2 veces al año)	NOM-022-SSA1-2010 (DOF, 2010)
DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)	40 µg/m ³ , promedio anual 200 µg/m ³ , promedio 1 hora	Dato horario	395 µg/m ³ por hora, una vez al año	NOM-023-SSA1-1993 (DOF, 1994)
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	10 µg/m ³ (10 ppm) en 8 horas 100 µg/m ³ (90 ppm) en 15 minutos 60 µg/m ³ (50 ppm) en 30 minutos 30µg/m ³ (25 ppm) en 1 hora	Promedio de 8 horas	12.6 µg/m ³ en 8 horas, como máximo 1 vez al año	NOM-021-SSA1-1993 (DOF, 1994)

Los valores guía de contaminantes atmosféricos proporcionados por la OMS no garantizan la protección absoluta de la salud humana porque las investigaciones realizadas no han permitido identificar umbrales por debajo de los cuales no se produzcan efectos adversos a la salud.

Las discrepancias que podemos observar entre los límites establecidos en las NOMs y los señalados por la OMS se ven reflejados en criterios más débiles en cuanto a la protección de la calidad del aire

en el país se refiere, lo que representa una transgresión del derecho que se tiene a la vida, a la salud y a un medio ambiente sano. y a la vida de cada vez más mexicanos.

LA MEGALÓPOLIS

La Megalópolis de la Ciudad de México ha crecido al grado de abarcar varios estados y municipios del centro del país. Por ello esta zona ha tenido una evolución particular en cuanto a gestión de la calidad del aire y a otros asuntos ambientales.

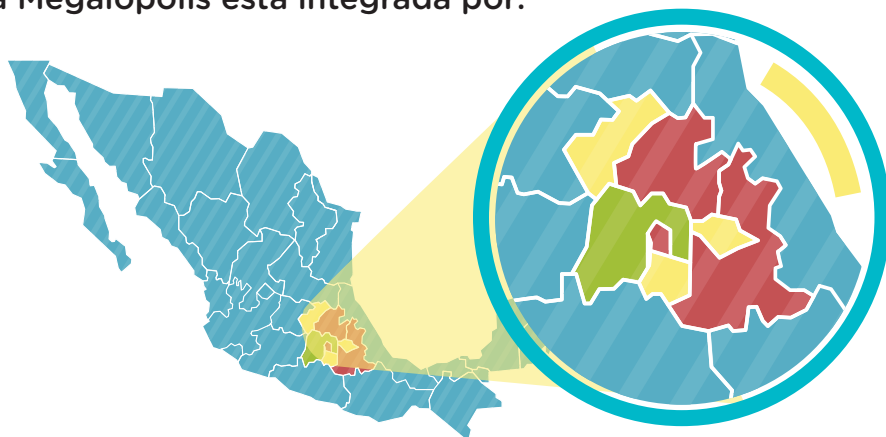
Por casi dos décadas, la calidad del aire en México fue gestionada a través de la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), creada en 1996 para planear y coordinar la protección ambiental de la zona. Sin embargo en 2013, debido a las nuevas necesidades de coordinación entre gobier-

nos, se decidió que el órgano era insuficiente y fue sustituido por la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME).

Integración de la Megalópolis

La Megalópolis está conformada por el Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Hidalgo y la Ciudad de México. Querétaro se incorporó en agosto pasado, quedando interconectadas las zonas metropolitanas de Pachuca, Valle de México, Tula, Puebla-Tlaxcala, Cuernavaca-Cuatla, Toluca y Querétaro.

La Megalopolis está integrada por:



- Estado de México
- Puebla
- Tlaxcala
- Morelos
- Hidalgo
- Ciudad de México
- Querétaro

(se incorporó en agosto pasado)

¿Cómo se integra la CAME?

La Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) es un organismo de coordinación política cuyo propósito es diseñar, coordinar y concertar acciones que contribuyan a la protección, restauración y preservación del equilibrio ecológico de la región de la Megalópolis del centro de México, trabajando en cuatro temas prioritarios, siendo uno de ellos el mejoramiento de la calidad del aire. Está integrada por:

- Coordinador Ejecutivo de la Comisión Ambiental de la Megalópolis
- Secretario de Medio Ambiente federal
- Gobernador del Estado de México
- Gobernador de Morelos
- Gobernador de Puebla
- Gobernador de Tlaxcala
- Jefe de Gobierno de la Ciudad de México
- Gobernador de Querétaro
- Gobernador de Hidalgo

A pesar de su corta vida, la CAME ha sido activa en la respuesta a problemas recientes de calidad de aire, como quedó exhibido en las contingencias por ozono ocurridas en 2016. Durante este periodo fueron tomadas distintas medidas, como programas de verificación vehicular más estrictos, programas de contingencia más rigurosos y, probablemente más importante, la definición de un plan integral en la región megalopolitana. Entre los principales logros de la CAME, se encuentran:

- Para financiar su operación, las entidades que integran la CAME deben destinar 5 pesos por cada verificación vehicular realizada en su territorio.
- La aplicación de medidas temporales contra contingencias, incluyendo el Programa Hoy No Circula “parejo” durante 2016.
- La expedición de la Norma Emergente de Verificación Vehicular (NOM-EM-167-SEMARNAT-2016), con límites de emisiones más estrictos e incorporación del uso de sistemas de diagnóstico a bordo (OBD) desde julio de 2016, aplicable en las seis entidades que integran la CAME.
- La coordinación para que la PROFEPA inspeccione los verificentros en las entidades que conforman la CAME.
- La implementación de campañas de identificación de vehículos ostensiblemente contaminantes con equipos de detección remota (“contaminómetro”).
- La expedición de la Norma Emergente (NOM-EM-002-ASEA-2016), que regula la operación de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en todas las gasolineras de la Ciudad de México y el Estado de México.
- La actualización del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas, en el que se suspende la fase de precontingencia y se ajustan los umbrales de activación de las fases 1 y 2, entre otras medidas de atención.
- Puesta en marcha de una red de 200 unidades de salud para la atención de la población.
- Gestión de fondos federales para realizar proyec-

tos de infraestructura vial y renovación de flota de transporte público, y para fortalecer el monitoreo.

- Los convenios entre los gobiernos de la Ciudad de México, el del Estado de México, y organismos empresariales para mejorar la circulación vehicular, la movilidad y disminuir las emisiones atmosféricas a través de medidas como la restricción del acceso de vehículos de carga de lunes a viernes de 6:00 a 10:00 horas en vialidades de ingreso a la ciudad.

Sin embargo, la CAME también acumula críticas en su corta existencia. La más evidente es su acento en el trabajo reactivo en lugar de preventivo. Es decir, actuar una vez que el aire ya está contaminado. El ejemplo más claro de esto es que la CAME cobró relevancia a partir de la crisis de ozono en la Ciudad de México.

Además, la mayor parte de las políticas que se han implementado han buscado resultados de corto plazo. Si bien la CAME ha comenzado a perfilar una política de mayor alcance -como la Estrategia Nacional de Calidad del Aire y el Programa de Gestión General 2017 - 2030 (Proaire)-, ésta sigue concentrada en aliviar los problemas de calidad del aire a través de la regulación de fuentes de emisión, dejando lejos el ataque a los problemas de fondo como la urbanización descontrolada y el modelo de transporte, que fomentan el enfoque actual de gestión de calidad del aire, la falta de coordinación entre las políticas que impulsan o fomentan el proceso de crecimiento urbano y el marco normativo.

¿CUÁL ES LA PROPUESTA DE GREENPEACE MÉXICO?

Ante el fracaso de las normas para contener la contaminación atmosférica, en Greenpeace México y la asociación civil Bicitekas apoyamos y acompañamos una iniciativa en la que niñas y niños exigen a la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) el ajuste inmediato de las normas oficiales mexicanas (NOMs) que establecen los límites máximos permisibles de contaminantes del aire, de manera que estén homologados a los propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La demanda, presentada ante la COFEPRIS por seis niños de entre 9 y 12 años¹⁶ apoyados por sus madres y padres, exige este ajuste de los límites de contaminantes como una vía para garantizar sus derechos a la vida, la salud y el desarrollo pleno, tal como se establecen en la Convención sobre los Derechos del Niño y en la Declaración sobre las

Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras. En tanto, los padres de familia de las y los niños demandantes han destacado que la salud de sus hijos está en riesgo si no ven resuelta esta exigencia.

La iniciativa exige también que se emita una norma de emergencia que adopte los valores de la OMS mientras se ajustan de manera definitiva las respectivas normas oficiales mexicanas en la materia.

Esta demanda ha sido impulsada durante años por diversas organizaciones sociales y, de concretarse, beneficiaría particularmente a 60 zonas metropolitanas del país, incluyendo la Ciudad de México.

Tú puedes ser parte de esta Revolución Urbana y sumarte a la exigencia de niños y niñas para mejorar la calidad del aire que nos beneficia a todos. Suma tu nombre a esta demanda en: www.calidaddelaire.org

TIPS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE¹⁷



Camina o ve en bici.

Los conductores pueden estar expuestos a la contaminación del aire hasta dos veces más que los peatones y nueve veces más que los ciclistas. Por ello evita permanecer en tu auto en zonas de tráfico intenso.

Comparte tu auto.

Puedes ponerte de acuerdo con tus colegas del trabajo o suscribirte a una plataforma de autos compartidos. Evita ir solo en tu auto, pues es la manera más ineficiente y contaminante de usarlo.



Usa las calles paralelas.

Al usar calles menos transitadas cuando vas en bicicleta o a pie puedes reducir tu exposición a la contaminación del aire hasta hasta en 20%.



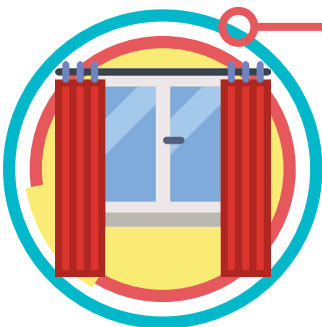
Actívate.

Trata de caminar o usar bicicleta para ir al trabajo o a la escuela. Generarás menos contaminación, respirarás menos aire contaminado y disfrutarás los beneficios del ejercicio.



Usa el transporte público.

Así se trate de un bus o del Metro, siempre será mucho menos contaminante que el auto particular.



Mantén la contaminación afuera.

Si vives o trabajas en un área muy transitada y pasas mucho tiempo ahí, mantén las ventanas cerradas durante la hora pico.



Revisa tu auto regularmente.

Esto permite que tu auto siga trabajando bien y emita menos contaminantes y cambia con frecuencia el filtro del aire acondicionado.

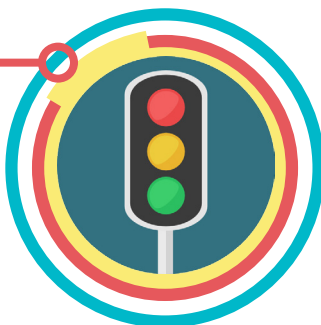
Aléjate del arroyo vehicular.

Cuando camines por avenidas amplias, asegúrate de permanecer lo más alejado posible de los autos. Así estarás más lejos de los contaminantes que emiten.



Infórmate sobre la condición del aire.

Aunque muchas veces podemos identificar la contaminación del aire a simple vista, no siempre es así. Por eso es mejor revisar los reportes periódicos de las autoridades y seguir sus recomendaciones.



Lleva una dieta sana.

Alimentarse sanamente reduce los riesgos de desarrollar problemas de salud que pueden empeorar con la contaminación del aire



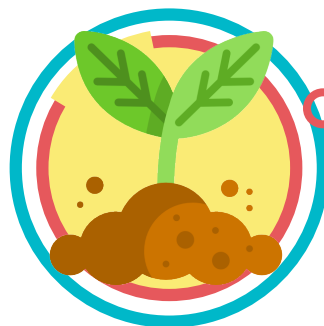
Viaja en horas no pico.

En la medida de lo posible, evita contribuir a las congestiones de tránsito, ya que eso aumenta las emisiones y tu exposición a los contaminantes.



Planta árboles.

O al menos rodéate de plantas, ya que mejoran la calidad del aire al generar oxígeno y atrapan partículas finas.



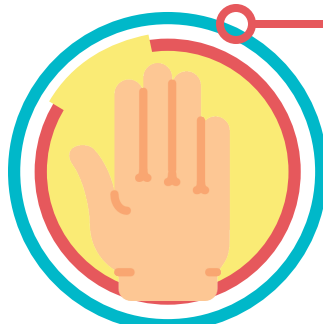
Evita la actividad física intensa en periodos de contaminación alta.

Durante el año hay periodos con contaminación más alta -regularmente en invierno y durante la primavera- en los que es preferible evitar esfuerzos físicos al aire libre, especialmente si se padece de enfermedades cardíacas o pulmonares.



Denuncia.

Recuerda que el aire es de todos. No dejes pasar cuando tu vecino esté quemando basura en su patio, ni cuando el taller mecánico de enfrente pinte autos en plena calle. Las autoridades tienen canales de denuncia para estos casos.



Involúcrate.

Para mejorar la calidad del aire es fundamental el trabajo de los legisladores y los gobernantes. Por esto es indispensable recordarles qué es lo que está en juego y acompañarlos en la toma de decisiones exigiendo en todo momento el derecho a un aire limpio y a un medio ambiente sano.



Limita la leña y el carbón en la cocina.

La quema de estos combustibles libera partículas finas y otros contaminantes, lo cual disminuye mucho la calidad del aire, particularmente en zonas urbanas.



FUENTES

1. Oxford Dictionaries. Disponible en: https://en.oxforddictionaries.com/definition/air_quality
2. PCE Ibérica S.L. Definición de la calidad del aire y el CO2. Disponible en: <http://www.pce-iberica.es/medidor-detalles-tecnicos/definicion-calidad-aire-y-co2.htm>
3. WHO. Evolution of WHO air quality guidelines: past, present and future. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2017. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/331660/Evolution-air-quality.pdf
4. OECD (2012), OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/oecd-environmental-outlook-1999155x.htm>
5. SEMARNAT (2016). Estrategia Nacional de Calidad del Aire 2017-2030 Propuesta. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/171917/SEMARNAT_-_Estrategia_Nacional_de_Calidad_del_Aire.pdf
6. ONU. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 17 objetivos para transformar nuestro mundo. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
7. WHO. Idem
8. REDIM (2013). Diagnóstico de fuentes de información sobre calidad del aire y derecho a la salud de niñas, niños y adolescentes en México. Disponible en: <http://derechosinfancia.org.mx/documentos/DiagnosticoAireLimpioWEB.pdf>
9. REDIM. Idem
10. REDIM. Idem
11. SEMARNAT. Idem.
12. Animal Político (13/mayo/2016). Estas son las ciudades más contaminadas de México (y la CDMX no es la primera). Disponible en: <http://www.animalpolitico.com/2016/05/estas-son-las-ciudades-mas-contaminadas-de-mexico-y-la-cdmx-no-es-la-primera/>
13. Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire. INECC. Disponible en: <http://sinaica.inecc.gob.mx/>
14. SEMARNAT. Idem
15. SEMARNAT (17/agosto/2017). Programas de Gestión para Mejorar la calidad del Aire (Proaire). Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire>
16. Greenpeace México (7/noviembre/2017). Niñas y niños exigen legalmente a las autoridades mexicanas una mejor calidad del aire. Disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Noticias/2017/Noviembre/Ninas-y-ninos-exigen-legalmente-a-autoridades-mexicanas-una-mejor-calidad-del-aire/>
17. EPA. Actions you can take to reduce air pollution. Disponible en: <https://www3.epa.gov/region1/airquality/reducepollution.html>

GREENPEACE

Redacción: Juan Pablo Mayorga
Revisión editorial: Edith Martínez y Paloma Neumann
Diseño: Mafer Ibarra

2018 Greenpeace México A.C.
Dirección: Las Flores 35 Col. Pueblo de los Reyes
C.P. 04330. Coyoacán, Ciudad de México.
Tel. 56879595

greenpeace.mexico@greenpeace.org
www.greenpeace.org.mx