



AIRE LIMPIO

**DOCUMENTO INFORMATIVO
SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE
PARA PROFESIONALES DE LA SALUD
DE LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA Y
EL CARIBE**

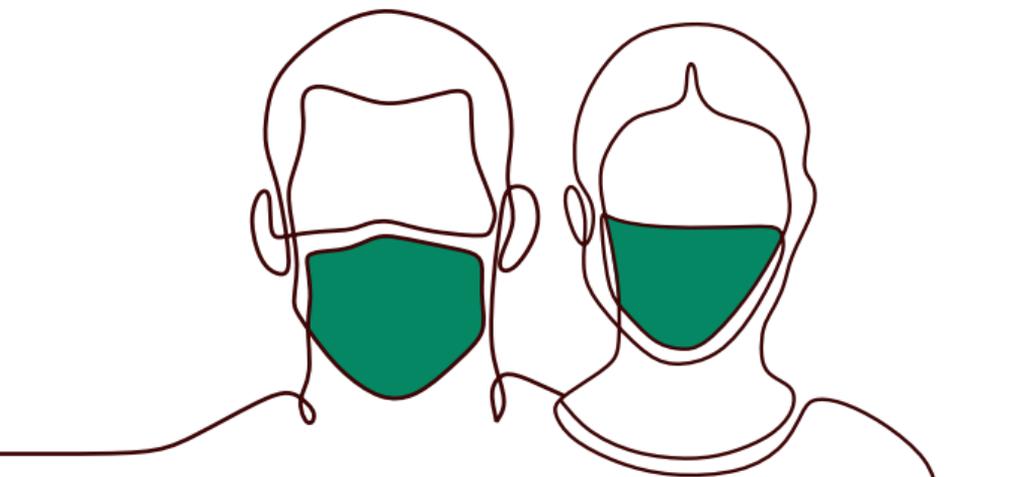
SEPTIEMBRE DE 2022



Este documento reúne material de diversas fuentes científicas sobre contaminación del aire y salud, en un formato de fácil lectura para profesionales de la salud.



Crédito de fotos e ilustraciones: iStock
Diseño: Subhashish Roy



¿QUÉ ES LA **CONTAMINACIÓN DEL AIRE?**

La contaminación del aire tiene lugar cuando ingresan gases, partículas de polvo, vapores o humo (u olores) al ambiente interior y exterior, de modo tal que los seres humanos, los animales o las plantas resultan afectados. Algunos ejemplos de contaminantes que constituyen un grave problema de salud pública son los óxidos de nitrógeno y de azufre, el monóxido de carbono, el ozono, el metano, los hidrocarburos, las partículas de arena o de polvo, y los compuestos orgánicos volátiles que pueden evaporarse e ingresar al ambiente.

Los artefactos hogareños de combustión, los vehículos a motor, la incineración de residuos, los establecimientos industriales, las refinерías, las centrales eléctricas de carbón y los incendios forestales son las fuentes más comunes de contaminación del aire. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), casi la totalidad de la población mundial (99%) respira aire que supera los [límites guía de la OMS](#) y contiene altos niveles de [contaminantes](#), siendo los países de ingresos bajos y medios los que registran la mayor exposición.

Algunas de las fuentes de contaminación que comprometen la salud respiratoria son también responsables del cambio climático. Por ejemplo, la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) para electricidad, calefacción y transporte es uno de los grandes responsables del cambio climático y la principal fuente de contaminación atmosférica. Según un [estudio](#) reciente realizado por la Universidad de Harvard, en colaboración con la Universidad de Birmingham, la Universidad de Leicester y el University College de Londres, "en 2018 fallecieron más de 8 millones de personas debido a la contaminación por combustibles fósiles, un número significativamente superior al sugerido en el estudio anterior, lo cual significa que la contaminación atmosférica producto de la quema de combustibles fósiles, como el carbón y el diésel, causó la muerte de 1 de cada 5 personas a nivel mundial".

Las muertes derivadas de la contaminación del aire no son la única preocupación. La contaminación atmosférica no solo provoca alteraciones diarias en la vida de las personas a raíz de alergias, resfríos, tos, irritación en los ojos, la nariz y la garganta, dolores de cabeza, mareos y cansancio, sino que también genera ausentismo escolar y laboral, obstaculiza la productividad y ocasiona problemas de salud mental.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS



La contaminación del aire es el principal riesgo ambiental para la salud pública en las Américas. De acuerdo con la OMS, más de 150 millones de personas en América Latina y el Caribe (LAC) viven en ciudades cuyos niveles de contaminación atmosférica superan las guías de calidad del aire publicadas por la OMS en 2005.

Según un informe de expertos elaborado por el Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales (NRDC, por sus siglas en inglés), “entre enero y mayo de 2019, México sufrió niveles de contaminación atmosférica terribles producto de incendios forestales voraces que azotaron todo el país. Estos incendios quemaron casi 344 000 hectáreas en 32 jurisdicciones. Como resultado de la situación, la calidad del aire en México alcanzó niveles tóxicos en varios de sus estados, y el gobierno tuvo que cerrar escuelas y recomendó a las personas que no salieran. En la misma época, Chile se preparaba para el invierno, la estación del año en que la contaminación del aire alcanza su punto más crítico debido al uso generalizado de madera para cocinar y calefaccionar los hogares y otros edificios. Por este motivo, las ciudades del centro y el sur de Chile suelen tener niveles de calidad del aire que se encuentran entre los peores del hemisferio occidental. Diez millones de chilenos viven en zonas categorizadas como saturadas debido a la alta concentración de partículas finas en el aire.” Los habitantes de las regiones más industrializadas de Chile, también denominadas zonas de sacrificio, son particularmente vulnerables a los efectos adversos de la contaminación ambiental, incluida la contaminación del aire. Según se detalla en diversos informes, los riesgos para la salud inherentes a las zonas de sacrificio chilenas salieron a la luz a mediados de 2018, cuando cientos de personas fueron hospitalizadas en la región de Quintero-Puchuncaví por síntomas que las autoridades sanitarias atribuyeron a fugas de gases tóxicos.

El informe del NRDC también destaca que “la mayoría de los países y las ciudades de la región LAC no cuentan con normas relativas a emisiones vehiculares o eficiencia y calidad de los combustibles, las cuales suelen considerarse como los cimientos de un sector del transporte menos contaminante. Esto significa que la mayoría de los vehículos ligeros y pesados de la región emiten altos niveles de dióxido de carbono y material particulado, hecho que no solo agrava la contaminación atmosférica, sino que lo hace a un ritmo cada vez mayor como resultado de un creciente número de vehículos en la región”. Por su parte, la contaminación del aire en los hogares, que responde a la combustión ineficiente de los combustibles sólidos y el queroseno, es uno de los mayores factores de riesgo ambiental del mundo, que puede ocasionar discapacidades e incluso la muerte.

Los artefactos hogareños de combustión, los vehículos a motor, la incineración de residuos, los establecimientos industriales, las refinerías, y los incendios forestales

son las fuentes más comunes de contaminación del aire en la región LAC.

INSTALACIONES GASÍFERAS Y PETROLERAS

Principales fuentes de contaminación atmosférica en la región LAC

Océano Pacífico Sur

Océano Atlántico Norte

Predominancia de petróleo

Predominancia de gas

Océano Atlántico Sur

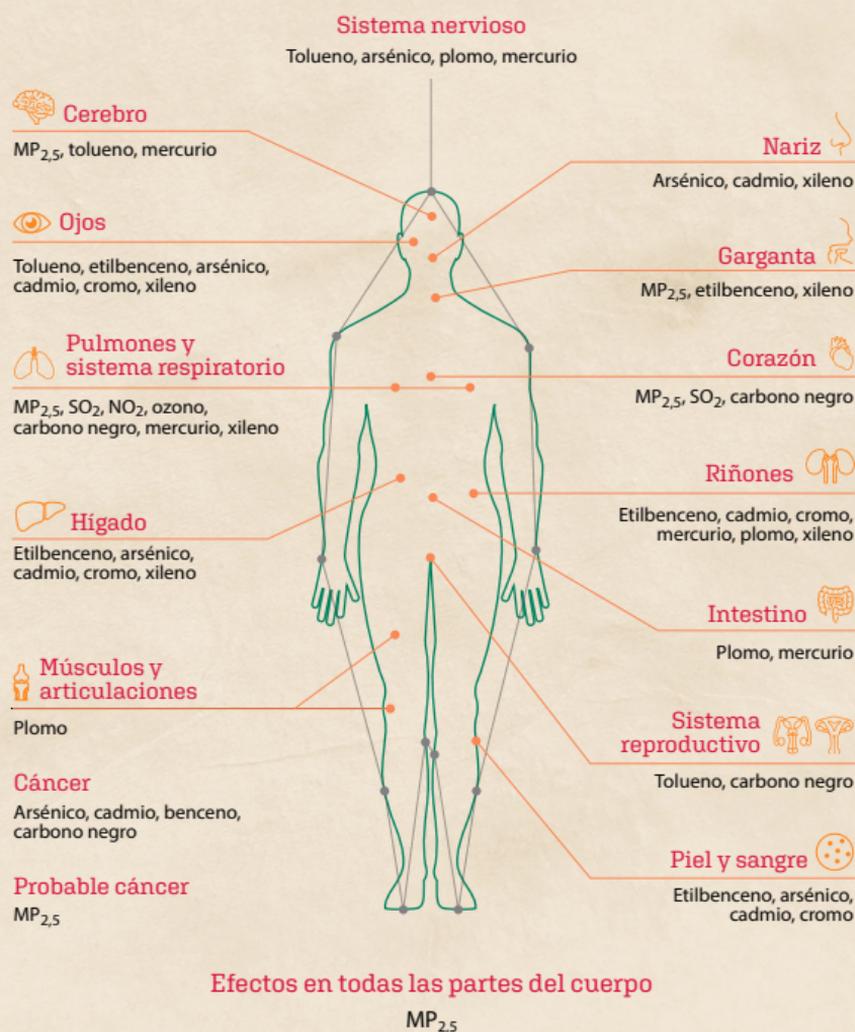
Fuente: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Petroleum_regions_-_south_america_map-fr.svg



Las refinerías de petróleo son una **fente importante** de los contaminantes atmosféricos habitualmente hallados: material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), ácido sulfhídrico (H_2S), dióxido de azufre (SO_2) y contaminantes atmosféricos tóxicos peligrosos, así como compuestos orgánicos volátiles tales como compuestos de BTEX [benceno, tolueno, etilbenceno y xileno]. La combinación de compuestos orgánicos volátiles y óxidos de nitrógeno también contribuye a la formación de ozono a nivel del suelo. Estos gases pueden causar estragos en las comunidades cercanas a los establecimientos de producción, transmisión y almacenamiento de combustibles fósiles. Algunas de las sustancias químicas liberadas causan o se sospecha que causan cáncer, así como problemas reproductivos y de desarrollo. También pueden agravar algunas afecciones respiratorias, como el asma infantil.

Las emisiones liberadas a través de chimeneas o respiraderos suelen considerarse como las fuentes de emisiones de mayor magnitud en una refinería. No obstante, las emisiones fugitivas que provienen de tanques de almacenamiento, tanques de enfriamiento, conectores de cañerías, válvulas, fugas de equipos, bridas, bombas, compresores, dispositivos de liberación de presión, transferencia de materias primas, etc., pueden infringir los estándares de calidad del aire ambiente e incluso superar las emisiones de las chimeneas. Los organismos de control de la contaminación no suelen monitorear las emisiones fugitivas.

IMPACTOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA SALUD



1 MATERIAL PARTICULADO 2,5 (MP_{2,5})

Existe una estrecha relación entre los niveles de material particulado en el aire y numerosos efectos adversos sobre la salud. Las partículas más pequeñas (partículas finas) tienen efectos desproporcionadamente más adversos sobre la salud que las partículas más grandes.

Según la [Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos](#):

"Las partículas con un diámetro inferior a 10 micrones (PM₁₀) constituyen un problema para la salud ya que pueden inhalarse y acumularse en el sistema respiratorio. Las partículas con un diámetro inferior a 2,5 micrones (PM_{2,5}) se denominan partículas 'finas' y se cree que son las más peligrosas para la salud. Debido a su tamaño [menos de 1/7 del grosor promedio de un cabello humano], las partículas finas pueden alojarse profundamente en los pulmones."

"Estudios realizados en el área de la salud muestran una asociación significativa entre la exposición a partículas finas y la mortalidad prematura. Otros efectos importantes incluyen agudización de las enfermedades respiratorias y cardiovasculares (como evidencia la mayor cantidad de hospitalizaciones, consultas en servicios de emergencias, ausencias de la escuela y el trabajo, y días de restricción de actividades), enfermedades pulmonares, deterioro de la función pulmonar, ataques de asma y algunos problemas cardiovasculares, como ataques cardíacos y arritmias cardíacas. Entre las poblaciones particularmente sensibles a la exposición a partículas finas se encuentran las personas adultas mayores, las personas con enfermedades pulmonares y cardíacas, y las niñas y niños"

2 DIÓXIDO DE AZUFRE

El dióxido de azufre se origina durante la combustión del petróleo y el carbón, compuestos ambos que contienen azufre. El dióxido de azufre puede causar problemas de salud, especialmente en personas con afecciones cardíacas y pulmonares. También irrita las vías respiratorias y aumenta el riesgo de sufrir infecciones en dicho tracto. Causa tos y secreción mucosa, y agudiza enfermedades como el asma y la bronquitis crónica. Al entrar en contacto con el agua de la atmósfera, el dióxido de azufre genera ácido sulfúrico (fenómeno conocido como *lluvia ácida*), el cual puede afectar la infraestructura urbana, los bosques, los cuerpos de agua y la vida acuática.

LLUVIA ÁCIDA

CAUSA Y EFECTO



La lluvia ácida se produce a partir de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) y de óxidos de nitrógeno (NO_x), sustancias que reaccionan con las moléculas de agua en la atmósfera y producen ácido sulfúrico (H_2SO_4) y ácido nítrico (HNO_3).

Baja el pH de los cursos de agua, lo que ocasiona la muerte de organismos marinos

La **deposición ácida** tiene muchos efectos ecológicos dañinos cuando el pH de la mayoría de los sistemas acuáticos cae por debajo de 6 y, especialmente, por debajo de 5



Daña estructuras construidas, como edificios y estatuas, lo que se evidencia a partir de signos de erosión y corrosión



Afecta los bosques. Torna a los árboles vulnerables a enfermedades, insectos y fenómenos meteorológicos extremos



3 DIÓXIDO DE NITRÓGENO

El dióxido de nitrógeno (NO_2) forma parte de un grupo de gases muy reactivos conocidos como óxidos de nitrógeno (NO_x). Otros compuestos de este grupo son el ácido nitroso y el ácido nítrico. El NO_2 se utiliza como indicador de un grupo más amplio de óxidos de nitrógeno. Este gas ingresa al aire principalmente como resultado de la quema de combustible. El NO_2 proviene de las emisiones de autos, camiones y autobuses, centrales eléctricas y maquinaria de trabajo.

Respirar aire con una alta concentración de NO_2 puede irritar las vías respiratorias del ser humano. Este tipo de exposición por períodos cortos puede agravar enfermedades respiratorias existentes, en particular el asma, lo cual puede generar síntomas respiratorios (como tos, sibilancia o dificultad para respirar), hospitalizaciones y consultas en servicios de emergencias. La exposición prolongada a concentraciones elevadas de NO_2 puede contribuir al desarrollo del asma y aumentar potencialmente la susceptibilidad a contraer infecciones respiratorias.

El dióxido de nitrógeno junto con otros NO_x reacciona con otras sustancias químicas en el aire y forma material particulado y ozono. Ambos también son nocivos si se inhalan, y afectan el sistema respiratorio.

4 COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES

Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son sustancias que contienen carbono y pueden transformarse rápidamente en vapores o gases. Estos COV pueden provenir de diversos productos o elementos que utilizamos en la vida cotidiana. La mejor forma de determinar la presencia de COV en el aire es a través de su olor característico.

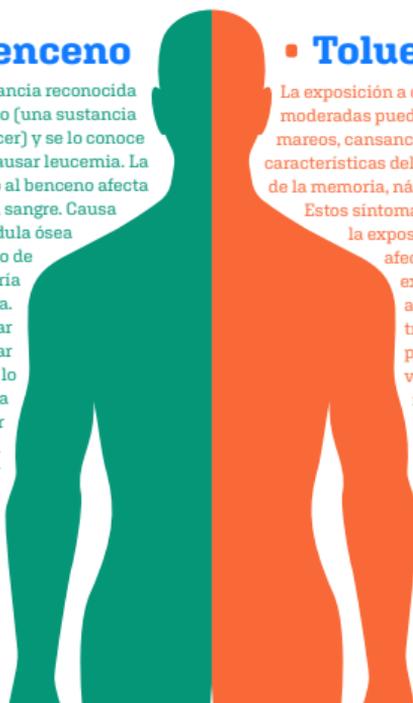
Algunos COV habituales provenientes de instalaciones gasíferas y petroleras y sus implicancias para la salud:

• Benceno

El benceno es una sustancia reconocida como carcinógeno humano (una sustancia que provoca cáncer) y se lo conoce particularmente por causar leucemia. La exposición de largo plazo al benceno afecta principalmente a la sangre. Causa efectos nocivos en la médula ósea y puede reducir el conteo de glóbulos rojos, lo que podría derivar en una anemia. También puede provocar sangrado excesivo y afectar el sistema inmunitario, lo que, a su vez, incrementa la probabilidad de contraer infecciones. La exposición prolongada puede generar trastornos sanguíneos como la leucemia, problemas reproductivos y alteraciones en el desarrollo, además de otros tipos de cáncer.

• Tolueno

La exposición a concentraciones bajas a moderadas puede causar dolores de cabeza, mareos, cansancio, confusión, debilidad, acciones características del estado de embriaguez, pérdida de la memoria, náuseas y pérdida del apetito. Estos síntomas suelen desaparecer cuando la exposición cesa. El tolueno puede afectar el sistema nervioso. La exposición diaria de largo plazo a esta sustancia en el lugar de trabajo puede ocasionar la pérdida parcial de la audición y de la visión cromática. La inhalación reiterada de tolueno proveniente de pegamentos o disolventes puede dañar el cerebro en forma permanente. La exposición a altas concentraciones de tolueno durante el embarazo, como las asociadas al abuso de solventes, puede tener efectos negativos en el desarrollo, como, por ejemplo, disminución de las capacidades mentales y del crecimiento en la infancia.



▪ Etilbenceno

La exposición a altas concentraciones de etilbenceno en el aire por períodos cortos puede causar irritación en los ojos y la garganta.

La exposición a concentraciones aún más altas puede ocasionar mareos. Según estudios realizados en animales, la inhalación crónica de etilbenceno afecta la sangre, el hígado y los riñones.

▪ Xileno

La exposición a altas concentraciones de xileno por períodos cortos o prolongados puede causar dolores de cabeza, falta de coordinación muscular, mareos, confusión y cambios en el sentido del equilibrio. La exposición humana a altas concentraciones de xileno por períodos cortos también puede causar irritación en la piel, los ojos, la nariz y la garganta; dificultad para respirar; problemas en los pulmones; aumento del tiempo de reacción; problemas de memoria; malestar estomacal; y posiblemente cambios en el hígado y los riñones. En concentraciones muy elevadas, puede causar la pérdida del conocimiento e incluso la muerte.

5 OZONO TROPOSFÉRICO

El ozono puede ser “bueno” o “malo” para la salud y el ambiente según en qué parte de la atmósfera se encuentre. El ozono estratosférico (ubicado a 32 km sobre el nivel del suelo) es “bueno” porque protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del sol. El ozono a nivel del suelo, u ozono troposférico, es “malo” porque es un gas de efecto invernadero, además de un contaminante atmosférico nocivo para la salud humana y ecosistémica. Puede desencadenar una variedad de problemas de salud, especialmente en niñas y niños, personas adultas mayores e individuos de todas las edades con enfermedades pulmonares, como el asma. También es un importante componente del smog urbano.

El ozono a nivel del suelo no es una sustancia que se libera directamente al aire, sino que se forma como resultado de reacciones químicas entre óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles (COV). Esto ocurre cuando los contaminantes emitidos por automóviles, centrales eléctricas, calderas industriales, refinerías de gas y petróleo, fábricas de productos químicos y otras fuentes reaccionan químicamente en presencia de la luz solar.

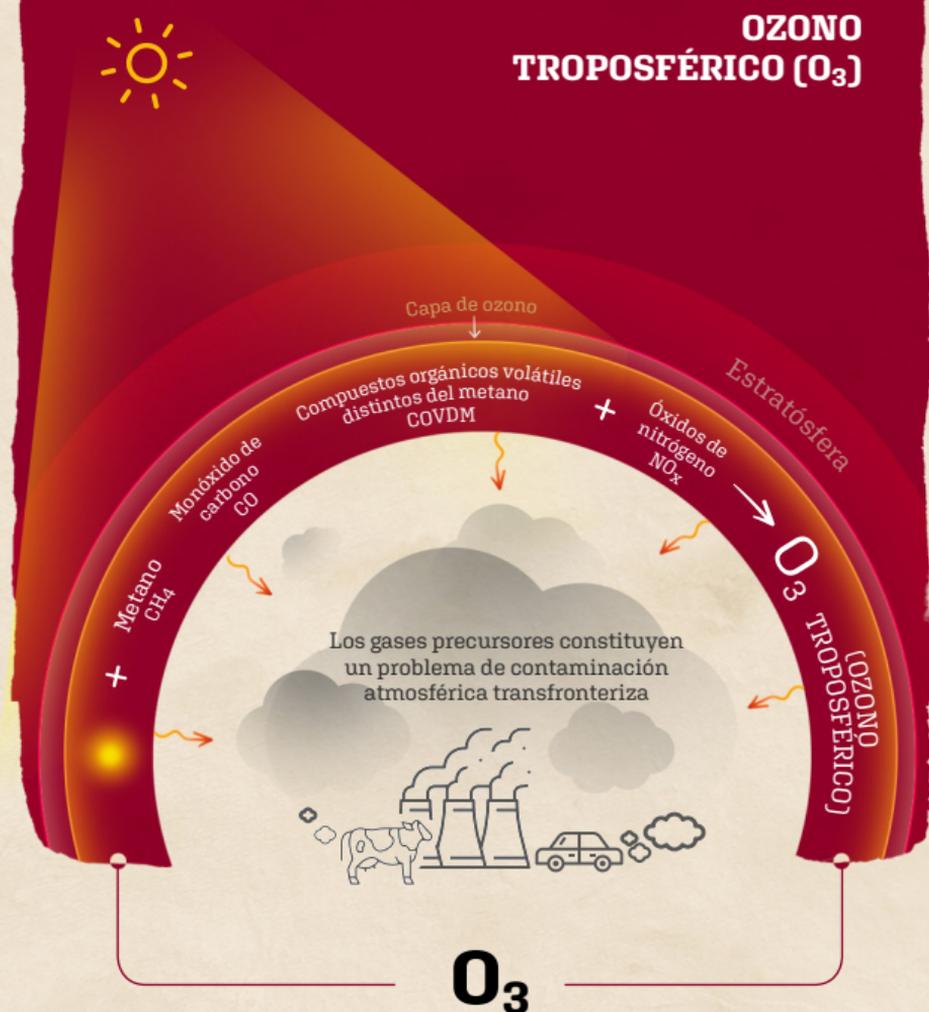
CONCENTRACIONES ESTACIONALES MEDIAS DE OZONO PONDERADAS POR POBLACIÓN, AÑO 2015

OZONO TROPOSFÉRICO (PARTES POR MIL MILLONES)



Fuente: Health Effects Institute, 2017

OZONO TROPOSFÉRICO (O₃)



O₃

se lo denomina contaminante 'secundario' porque **no proviene de emisiones directas**, sino que se forma cuando determinados gases precursores reaccionan en presencia de la luz del sol



Calienta la
atmósfera



Daña las plantas y afecta la producción agrícola al:

- reducir los niveles de salud y productividad de los cultivos
- reducir la capacidad de las plantas de capturar carbono
- reducir la fotosíntesis



más de 150000 muertes prematuras al año, además de millones de enfermedades crónicas, especialmente en niñas, niños y personas adultas mayores

6 EL METANO Y LA SALUD

El metano es un gas incoloro, inodoro y sumamente inflamable, y el componente principal del gas natural, el biogás y el gas de los pantanos. Según sea su origen, se utiliza un nombre u otro. El metano es un potente gas de efecto invernadero que proviene de diversas actividades humanas, como la producción de gas y petróleo, los rellenos sanitarios y la cría de ganado, así como de fuentes naturales como los humedales y los volcanes.

El metano se utiliza para cocinar y calefaccionar en los hogares, para generar energía y, en la industria, para refinar productos petroquímicos y producir plásticos, fertilizantes, anticongelantes y telas.

Dado que el metano está presente en la atmósfera (y sus **niveles están aumentando**), la población podría estar expuesta a niveles muy bajos de este gas al respirar. La exposición a bajas concentraciones de metano también puede ocurrir por el uso de productos de gas natural o aparatos hogareños que funcionan a gas. La exposición a bajas concentraciones de metano no causaría efectos adversos sobre la salud.

La exposición ocupacional a metano puede ocurrir en aquellos lugares de trabajo donde se extrae, produce o utiliza este gas. La exposición a altas concentraciones de metano puede reducir la cantidad de oxígeno que se inhala al respirar. Esto puede ocasionar cambios de humor, balbuceo, problemas visuales, pérdida de la memoria, náuseas, vómitos, enrojecimiento de la cara y dolor de cabeza. En casos graves, pueden producirse cambios en la respiración y el ritmo cardíaco, problemas de equilibrio, entumecimiento y pérdida del conocimiento. Si la exposición a metano es prolongada o se extiende por períodos extensos, puede ocasionar la muerte.

El **metano es clave como precursor** del ozono troposférico, un contaminante atmosférico nocivo. A nivel global, las crecientes emisiones de metano son responsables de la mitad del **incremento observado en los niveles de ozono troposférico**. Si bien las bajas concentraciones de metano no dañan en forma directa la salud humana ni la producción agrícola, el ozono es responsable de aproximadamente **1 millón de muertes prematuras por causas respiratorias** en todo el mundo. El metano es responsable de casi la mitad de estos fallecimientos.

La reducción de las emisiones de metano, que tiene un potencial de calentamiento global al menos 84 veces mayor al CO₂, no solo es necesaria para mantener el aumento de la temperatura mundial por debajo de los 1,5°C; también es fundamental para la prevención de afectaciones a la salud humana. La Coalición Clima y Aire Limpio (CCAC, por sus siglas en inglés) estima que por cada reducción de un millón de toneladas de metano se evitarán aproximadamente 1.430 muertes prematuras globalmente, así como 4.000 incidentes y visitas de emergencia al hospital y 90 hospitalizaciones anuales causadas por asma. Es posible reducir el 30% de las emisiones mundiales para el 2030. En específico, las emisiones del sector hidrocarburos se pueden reducir con soluciones existentes de bajo o nulo costo que pueden implementarse ahora. Es imperativo actuar ya para la reducción de metano en los sectores de hidrocarburos, residuos y agropecuario y así mejorar la salud de las personas.

Paula García

Gerenta de políticas públicas para Latinoamérica y el Caribe,
Clean Air Task Force

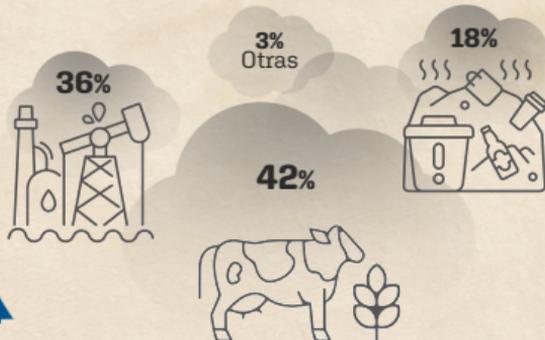


METANO (CH₄)

Tiempo de vida en la atmósfera:
12 años

Los gases precursores generan el efecto invernadero, atrapan el calor del sol

Atmósfera



Atmósfera

Emisiones de metano

provenientes de las actividades humanas son uno de los principales agentes del cambio climático.

El metano es además el principal precursor del ozono troposférico, un potente contaminante y gas de efecto invernadero.



Es responsable del 40 % del calentamiento global desde la revolución industrial

86

veces más potente que el CO₂ durante un período de 20 años

Causa aproximadamente el **50% de las más de 1 millón de muertes** producto de la contaminación atmosférica por ozono



- Enfermedades respiratorias
- Enfermedades cardíacas
- Deterioro de las vías respiratorias y los tejidos pulmonares



Pérdidas de hasta un 15% en el rendimiento anual de trigo, arroz y maíz

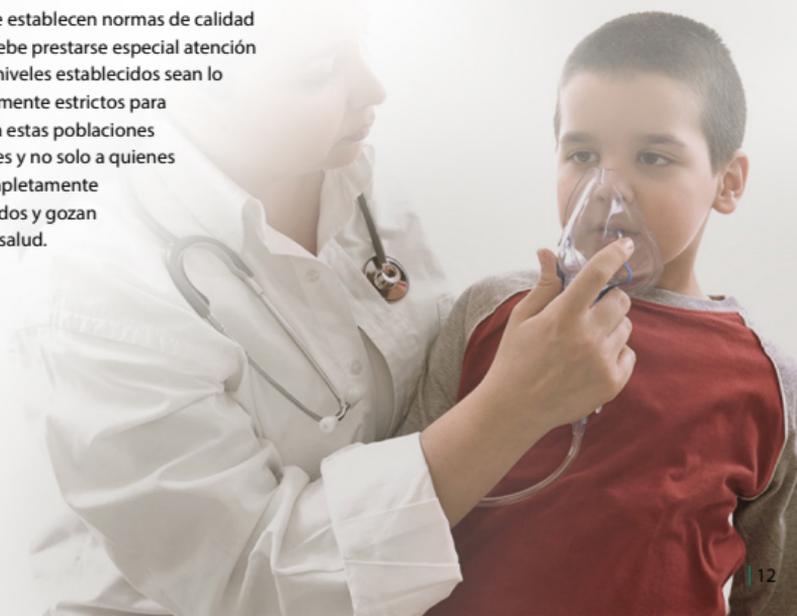
7 CARBONO NEGRO

El **carbón negro** es el material negro tipo hollín que emiten los motores a gasolina, los motores diésel, las centrales eléctricas de carbón y otras fuentes en las que se queman combustibles fósiles. Constituye una parte considerable del material particulado o MP, que es un contaminante atmosférico. El carbón negro es un problema ambiental mundial que tiene implicancias negativas tanto para la salud humana como para el clima. La inhalación de carbón negro está asociada a diversos problemas de salud, entre ellos enfermedades respiratorias y cardiovasculares, cáncer e incluso anomalías congénitas. Debido a su capacidad para absorber luz y almacenarla en forma de calor, también contribuye al cambio climático. Por ejemplo, el calentamiento del aire debido a la presencia de carbón negro puede ocasionar cambios bruscos en los patrones de nubes y precipitaciones.

¿QUIÉN ESTÁ EN RIESGO?

Si bien la contaminación del aire es un problema que afecta a toda la población, algunos grupos de personas son más vulnerables que otros. Estos grupos son numerosos e incluso algunos se superponen. Entre ellos se encuentran las **niñas y los niños, las personas gestantes, el feto, las personas adultas mayores, las personas económicamente desfavorecidas, las personas con afecciones respiratorias (asma y bronquitis crónica), y las personas con enfermedades cardiovasculares o diabetes.**

Cuando se establecen normas de calidad del aire, debe prestarse especial atención a que los niveles establecidos sean lo suficientemente estrictos para proteger a estas poblaciones vulnerables y no solo a quienes están completamente desarrollados y gozan de buena salud.



¿QUÉ PUEDEN HACER LAS Y LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PARA PROMOVER EL AIRE LIMPIO?

Las y los profesionales de la salud suelen ser las voces que más confianza inspiran en sus comunidades. Las autoridades nacionales acuden a su figura en busca de consejo, las familias confían en su palabra y la ciudadanía quiere adherir a lo que tienen para decir sobre su salud. Cuando el personal médico, el personal de enfermería, los hospitales y los sistemas de salud adoptan una postura pública respecto de la contaminación del aire y el cambio climático, estos temas pueden replantearse como cuestiones de salud pública y contribuir a movilizar la opinión y las políticas públicas. La voz del personal de salud es esencial para promover acciones que den soluciones a la contaminación atmosférica y sus impactos sobre la salud. Las y los profesionales de la salud pueden marcar una gran diferencia, ya sea con sus pacientes, en sus consultorios y en las instituciones de salud donde trabajan.



RP EN CUANTO A LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, EL PERSONAL DE SALUD PUEDE ADOPTAR LAS SIGUIENTES MEDIDAS

1. Poner de relieve los efectos de la contaminación sobre la salud y humanizar el tema en los medios, con el público, con las autoridades o con sus colegas, y dentro de las asociaciones médicas.
2. Generar pruebas a partir de datos de salud de sus clínicas y comunidades respecto de los efectos de la contaminación del aire sobre la salud.
3. Brindar advertencias sanitarias para proteger a sus pacientes y a la población vulnerable de los peligros de la contaminación atmosférica.
4. Resaltar los beneficios secundarios del aire limpio para la salud e impulsar, entre sus pacientes, en la comunidad y ante las autoridades, acciones que promuevan el aire limpio.
5. Promover planes sanitarios de adaptación y mitigación sólidos para contrarrestar los efectos adversos sobre la salud derivados de la mala calidad del aire, en especial en las poblaciones pobres y marginadas.
6. Promover una transición justa de la dependencia de los combustibles fósiles a una economía que valore la salud y se base en energía limpia, renovable y saludable.





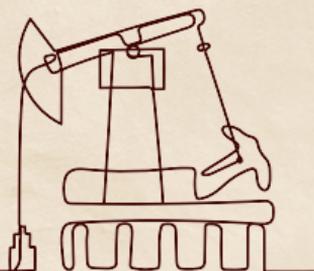
LLAMADO GLOBAL AL PERSONAL DE SALUD SOBRE EL TRATADO DE NO PROLIFERACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES

La carta [Clima Saludable](#) que las y los profesionales de la salud firmaron de cara a la COP26 instó a las naciones a abandonar de forma rápida y justa el uso de combustibles fósiles. Hoy, tenemos la oportunidad de participar en una importante iniciativa que respalda ese objetivo: un tratado internacional entre gobiernos mediante el cual las naciones se comprometerían a detener la expansión de los proyectos de combustibles fósiles y a abandonar progresivamente los existentes.

Actualmente, existe una iniciativa global para establecer un tratado de no proliferación de combustibles fósiles, y la comunidad de salud está lista para prestar su apoyo. Las organizaciones de salud están uniendo esfuerzos con el sector académico, la comunidad científica, premios Nobel, ciudades, líderes religiosos/as y jóvenes de todo el mundo para respaldar el llamado a favor de dicho tratado con una nueva carta de apoyo proveniente específicamente de la comunidad de salud.

Al igual que el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, el Tratado de No Proliferación de Combustibles Fósiles propuesto sería un acuerdo internacional basado en pruebas científicas destinado a controlar una categoría de sustancias que se sabe con certeza son nocivas para la salud humana, con el objetivo de garantizar el derecho de todas las personas a gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr.

La carta de apoyo se encuentra disponible aquí:
<https://fossilfuelstreaty.org/carta-salud>



Más del 90% de la población global vive en áreas donde las concentraciones de los contaminantes del aire más dañinos exceden las recomendaciones de la OMS, y más de 7 millones de muertes prematuras son causadas por la contaminación del aire cada año. Este día internacional es una oportunidad para hacer conciencia sobre este asesino silencioso, y exigir acciones contundentes para combatirlo. Literalmente, se trata de luchar por el aire que respiramos.

Andrea Hurtado Epstein
Salud sin Daño



CONTAMINACIÓN DEL AIRE: UN PROBLEMA REGIONAL QUE REQUIERE SOLUCIONES REGIONALES

La contaminación del aire no conoce fronteras. Para gestionar las fuentes de contaminación del aire, en particular aquellas que afectan territorios de miles de kilómetros cuadrados, se requieren altos niveles de coordinación y cooperación entre múltiples instituciones de diversos estados y países. En otras palabras, necesitamos elaborar un nuevo marco de trabajo centrado en reducir la contaminación del aire en una *cuenca atmosférica*, es decir, un área dentro de la cual los contaminantes se dispersan debido a factores meteorológicos y geográficos. El concepto es muy similar al de *cuenca hidrográfica*, una superficie terrestre que drena todos los arroyos y el agua de lluvia hacia un desagüe común, por ejemplo, un río.

En un enfoque de cuenca atmosférica, las instituciones de distintas jurisdicciones tendrían que coordinar la reducción de las emisiones atmosféricas de todas las fuentes, incluidas las emisiones de la industria y de la generación de energía, así como las emisiones vehiculares y residenciales. La adopción de mecanismos formales de coordinación entre autoridades locales, regionales, estatales y centrales, mediante grupos de trabajo y comités asesores, puede generar vías de cooperación eficaz, tanto en materia regulatoria como científica, entre múltiples jurisdicciones y sectores. También es importante fortalecer la confianza y el diálogo para lograr que se cumplan las normas y para responder a las demandas políticas.



¿QUÉ DEBERÍAN HACER LOS GOBIERNOS LATINOAMERICANOS?

A nivel nacional:

- ✓ Invertir en ampliar la capacidad de control de la calidad del aire y en difundir, en forma de advertencias sanitarias, datos sobre los impactos sanitarios relacionados con la calidad del aire.
- ✓ Revisar urgentemente sus normas de calidad del aire y adecuarlas a las guías de la OMS de 2021, poniendo la salud pública en el centro del proceso normativo.
- ✓ Invertir en políticas y mecanismos que propicien el cumplimiento de las normas de calidad del aire.
- ✓ Establecer normas restrictivas en materia de emisiones para refinerías, industrias, transporte, etc.
- ✓ Tener planes sanitarios sólidos de adaptación y mitigación para contrarrestar los efectos adversos sobre la salud derivados de la mala calidad del aire.
- ✓ Comprometerse a eliminar gradualmente los combustibles fósiles y a invertir en fuentes de energía saludables y bajas en carbono.

A nivel regional:

- ✓ Reconocer que la contaminación del aire no conoce fronteras y que se necesita en forma urgente establecer estrategias de colaboración transfronteriza.
- ✓ Establecer mecanismos que garanticen la colaboración regional y el intercambio de información, datos, políticas y acciones, con el objetivo de afrontar estratégicamente la contaminación atmosférica y la crisis sanitaria.
- ✓ Comprometerse a eliminar gradualmente los combustibles fósiles y a invertir en fuentes de energía saludables y bajas en carbono.



En el Día Internacional del Aire Limpio por un cielo azul, y en el contexto de la crisis climática global, debemos comprometernos con el cierre de las plantas de generación de energía a base de combustibles fósiles (como las centrales termoeléctricas) y su pronto reemplazo por energías renovables. Esto tendrá un doble impacto benéfico, ambiental y en salud: se reducen las emisiones de carbono negro, que impactan a las mal llamadas zonas de sacrificio y afectan gravemente la salud de la población, los cultivos y la flora y fauna aledaña; y se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero que aceleran las interrupciones al clima global.

*Dr. Mauricio Ilabaca Marileo
Presidente del Departamento de Medio Ambiente del
Colegio Médico de Chile*





Salud sin Daño (Health Care Without Harm) es una organización no gubernamental internacional que trabaja para transformar el sector del cuidado de la salud en todo el mundo para que reduzca su huella ambiental, se convierta en un punto de referencia para la comunidad en materia de sostenibilidad y se posicione como líder del movimiento global para la salud y la justicia ambientales.

Con oficinas en Estados Unidos, Europa y Asia, un equipo regional en América Latina y alianzas a nivel de país con organizaciones estratégicas de Australia, Brasil, China, India, Sudáfrica y Nepal, Salud sin Daño es una organización líder a la hora de movilizar al sector de la salud para concretar esta visión.

Salud sin Daño y sus socios también lideran la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, una red mundial de hospitales y sistemas de salud con más de 1.500 miembros en 75 países, que representan los intereses de más de 60.000 hospitales y centros de salud.

También trabajamos en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Federación Internacional de Asociaciones de Estudiantes de Medicina (IFMSA, por sus siglas en inglés), la Alianza Global para el Clima y la Salud (GCHA, por sus siglas en inglés), y la Federación Mundial de Asociaciones de Salud Pública (WFPHA, por sus siglas en inglés), entre otras organizaciones.