

Causas y efectos de la contaminación del aire



La contaminación del aire es una de las formas más visibles de contaminación. Cualquiera que haya visto un cielo marrón amarillento sobre una ciudad, o un humo negro siendo escupido del tubo de escape de un ómnibus o de una chimenea industrial, sabe cómo se ve. Sus efectos no siempre son tan obvios y van desde lluvia contaminada, hasta altos niveles de ozono y calentamiento global. También hay problemas vinculados a la salud, los que hacen que la contaminación del aire sea una preocupación ambiental seria.

Causas



La contaminación del aire es, esencialmente, la introducción de partículas en la atmósfera que no pertenecen a ella. La materia hecha partículas, que son pequeños pedazos de contaminantes, como son livianas pasan a ser transportadas por el aire. De esta forma, es posible que se eleven en el aire y viajen a través del viento, o floten cerca del nivel de la tierra. Esto resulta tanto del tipo de

contaminante como de dónde es liberado. Por ejemplo, las partículas liberadas por el escape de un vehículo comienzan flotando más bajo que el humo industrial. Pero la contaminación del aire no necesariamente tiene que resultar de químicos artificiales. La desertificación en zonas yermas libera polvo y arena extra al aire que también causan muchos de los problemas asociados con la contaminación química.



La niebla tóxica

Uno de los efectos más visibles de la contaminación del aire es la niebla tóxica. Se trata de un humo como niebla (de ahí el término "smog" -pues en inglés, el término equivalente a "niebla" es "fog" y el equivalente a "humo" es "smoke") que cubre muchas ciudades, y que se puede ver como una neblina descolorida que oscurece la vista del horizonte en todo el mundo. Es el resultado de las emisiones de los tubos de escape de autos, así como de otras producidas en ciudades modernas, ya sea a través de hornos, incineradores y las industrias de los alrededores. Esto afecta no solo a las personas al respirar, sino a todos los sistemas que dependen del aire que circula. Cuando en especial hay mucha cantidad, el polvo y la suciedad pueden impactar negativamente en la maquinaria al obstruir filtros o motores.

La lluvia ácida

La lluvia ácida se produce cuando químicos de contaminantes ingresan en la atmósfera y se ligan a gotas de lluvia. Entonces, la composición química del agua cambia y se vuelve ácida. Cuando cae a la tierra, causa varias consecuencias. Además de contaminar la capa freática existente, el



ácido también afecta a las plantas y a los árboles. La lluvia ácida puede matar a un bosque al afectar no solamente las hojas y la corteza de los árboles, sino también al elevar el nivel de ácido del suelo. Esta lluvia también afecta negativamente a las construcciones humanas, en especial a los elementos hechos de piedra. Esto incluye monumentos y estatuas, pero también estructuras de edificios que son corroídas por el ácido.



Problemas de salud

La contaminación del aire causa numerosas consecuencias a la salud a las personas. Como los filtros de las maquinarias y los edificios, los pulmones de las personas pueden obstruirse por las partículas de materia de la contaminación. Esto puede llevar a varios problemas respiratorios, dependiendo del nivel de exposición. A un nivel mínimo, las personas que sufren de asma o problemas respiratorios pueden tener más dificultades con estas enfermedades. Una exposición a largo plazo pueden acarrear problemas de salud similares a los que provoca fumar durante mucho tiempo, como el cáncer y el enfisema. Esto se suma a cualquier contaminación causada por químicos tóxicos que puede haber en el aire, los cuales suponen por sí mismos numerosos riesgos para la salud.



Efecto global

Uno de los mayores efectos de la contaminación del aire es su alcance global. Incluso las áreas en las que no hay vehículos o industrias, como el ártico, son afectadas por este tipo de contaminación en la medida en que las corrientes globales transportan químicos y partículas alrededor del mundo. Otro aspecto de la

contaminación del aire es el calentamiento global, que es causado por el exceso de dióxido de carbono. Aunque el CO₂ es un gas y no una partícula, como es liberada mucha cantidad del mismo a la atmósfera por actividades humanas, funciona como un contaminante. Lo mismo sucede con los cambios en los niveles de ozono, tanto en la capa alta del ozono atmosférico (afectado por el CFC -chlorofluorocarbón-) como en la capa a nivel de la tierra, que es similar a la niebla tóxica.

Principales sustancias contaminantes

Las principales sustancias que el ser humano emite al aire son gases nocivos y partículas sólidas o líquidas:

Los gases. Los principales son los óxidos de azufre y los de nitrógeno, el amoníaco, el metano, el CO₂, el monóxido de carbono y los CFC (gases persistentes en frigoríficos, aerosoles y aire acondicionado).

Las partículas. Las más nocivas son los humos y las cenizas generados en los combustibles, los aerosoles y nieblas que escapan de ciertas industrias químicas, el polvo de minas o el polen de las plantas...

Las contaminaciones acústica y lumínica:

La presencia en la atmósfera de ruidos muy fuertes o persistentes se denomina contaminación acústica.

También altera a la atmósfera la excesiva luz artificial, sobre todo por la noche; es la denominada contaminación lumínica.

La contaminación atmosférica tiene efectos perjudiciales sobre algunos aspectos del medio ambiente. Algunos ejemplos son:

Efectos en el clima. El dióxido de carbono, CO₂, no es un contaminante, puesto que forma parte de la atmósfera y participa en los ciclos naturales. Sin embargo, un aumento rápido de su concentración, como el que se está produciendo por la quema del carbón y el petróleo, incrementará el efecto invernadero natural, elevará la temperatura media del planeta, y puede desencadenar un cambio climático con consecuencias imprevisibles. Es muy importante no alterar su concentración natural.

Efectos en la biosfera. Algunos gases, como los CFC, reaccionan con el ozono estratosférico y disminuyen su concentración, lo que permite la llegada a la superficie terrestre de más radiaciones ultravioleta, muy nocivas para la vida. Además, hay gases contaminantes, como los óxidos de nitrógeno y los de azufre,

que se disuelven en el agua de las nubes y produce ácidos corrosivos que dañan los ecosistemas cuando llueve (lluvia ácida).

Efectos en la salud de las personas. Algunos gases contaminantes son tóxicos para las personas y causan la irritación de los ojos y de las vías respiratorias. Las partículas de humo y de polvo también entran en nuestros pulmones y causan daños, a veces, muy serios.

Efectos en los materiales. Las partículas de humo y ciertos gases contaminantes, solos o disueltos en el agua de lluvia pueden deteriorar muchos de los materiales con los que fabricamos objetos y edificios.