

CÓMO
AFECTAMOS
EL MEDIO
AMBIENTE

ÍNDICE

Introducción	3
Contaminación urbana	6
La Basura	8
Aguas contaminadas	9
Contaminación del campo	10
La lluvia ácida	12
Glosario	15

El ser humano se ha agrupado para vivir y compartir los bienes naturales, para cooperar con su fuerza de trabajo en tareas comunes y para protegerse de los desastres naturales. Actualmente, las grandes poblaciones del mundo se localizan en las ciudades.

Las ciudades son centros en los que se concentran el comercio, la industria y los servicios. Son sitios donde la actividad agrícola es mínima y donde viven millones de personas. No existe una definición precisa sobre qué es una ciudad, pero de acuerdo con la Conferencia Europea de la Estadística de Praga del 2010, **una ciudad es una aglomeración de más de 5,000 habitantes donde menos del 25 por ciento de la población se dedica a la agricultura.**

Entre las características principales de las ciudades están el predominio de las viviendas colectivas y verticales (los edificios), grandes sistemas de transporte, variedad de las comunicaciones y el poco terreno destinado a los espacios verdes.



Los gases expulsados por fábricas son causa del efecto invernadero y la lluvia ácida.

La carga de actividad de una ciudad provoca excesos en la utilización de servicios como: agua, electricidad, alcantarillado. La densidad poblacional y la necesidad de transportarse causan que la emisión de dióxido de carbono (CO₂) sea muy alta. Así mismo, la industria consume energía y produce grandes cantidades de gases y materiales contaminantes.

Ciudades más grandes del mundo y más densamente pobladas: Tokio en Japón, tiene unos 35.000.000 de habitantes y está considerada como la ciudad más grande del mundo, le siguen Seúl (24.000.000), México (22.000.000), Nueva York (21.800.000), Bombay (21.100.000), Delhi (20.800.000) y São Paulo (20.300.000).

Contaminación urbana

En las ciudades, la contaminación se produce por la emisión de gases tóxicos, por la gran producción de basura doméstica e industrial, por las aguas servidas, la contaminación visual, la contaminación auditiva, entre otras formas de contaminación.

La contaminación ambiental es la presencia en el aire de materias dañinas que pueden presentarse en:

- forma sólida (basura)
- forma gaseosa (dióxido de carbono - CO₂ - y otros gases)
- forma líquida (aguas servidas y aguas industriales)

Todos estos desechos afectan el cielo y el suelo del planeta y por lo tanto, la salud de los seres vivos.

El llamado esmog, es un fenómeno contaminante propio de las ciudades en las que la carga vehicular es muy grande, y donde las fábricas funcionan dentro o en las orillas de la ciudad. La capa de esmog, parece una niebla oscura y es producto de los óxidos de nitrógeno, sustancia emanada por los vehículos, las industrias y por los sistemas de calefacción.

Esta capa de gases en suspensión afecta las vías respiratorias, reduce la visibilidad e irrita los ojos. En algunas ocasiones impide la filtración adecuada y afecta a las plantas en su proceso de fotosíntesis.



La Basura

Los residuos o basura doméstica (plásticos, cartones, papel, restos de comida, envases de vidrio y de metal) al ser acumulada en grandes zonas llamadas vertederos, produce gas metano, que sube a la atmósfera y puede causar incendios.

Los plásticos son elementos no biodegradables, por lo cual permanecen por mucho tiempo, a menos que sean reciclados.

La basura doméstica tiene desechos orgánicos que cuando se descomponen, filtran líquidos percolados (fluidos producidos por pudrimiento de la materia orgánica) que penetran en la tierra y contaminan las aguas subterráneas.



▶ Aguas contaminadas

Las aguas servidas o aguas negras son los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial. Estas aguas llevan disueltas materias orgánicas e inorgánicas que son producidas por la descarga de lavatrastos, pilas, lavanderías, inodoros, cocinas, residuos de origen industrial (aceites, grasas, ácidos para curtir, etc.).

El contenido orgánico en este tipo de aguas es biodegradable en un 80 por ciento, sometiéndolas a un proceso de filtrado y eliminación de bacterias. En su depuración artificial (con plantas de tratamiento de aguas residuales) ese contenido es eliminado o transformado, incluyendo parte de las sustancias inorgánicas.

La parte de materia orgánica, contaminadora, de las aguas negras se mide internacionalmente en términos de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO). Esto significa: la cantidad de oxígeno absorbida por la oxidación de los componentes orgánicos en una muestra de agua. Esta medición se expresa en partes por millón (ppm) o miligramos por litro (mg/l) de oxígeno consumido. El ciudadano urbano produce entre 40 y 60 gramos DBO/día.

Contaminación del campo

Las actividades humanas en el campo tienen impacto en la naturaleza y pueden causar daño a los ecosistemas y su biodiversidad. En esta zona, lo más frecuente es la contaminación por los siguientes agentes:

- **Pesticidas o plaguicidas:** Son sustancias químicas que se utilizan para matar o repeler plagas (insectos, arácnidos, etc.), al estar en el suelo por varios años afectan la composición natural del suelo y pueden matar a otros organismos.
- **Herbicidas:** Son productos químicos que se usan para matar malas hierbas o plantas indeseables en terrenos cultivados. Los herbicidas tienen un efecto similar a los pesticidas.
- **Fertilizantes químicos:** Se utilizan para completar la nutrición de algunos vegetales. Los agricultores aplican a sus siembras fertilizantes químicos, pero el uso excesivo puede afectar el suelo, el aire y a otras plantas.

La aplicación de fertilizantes químicos contamina el aire y degrada el suelo.

- **Deforestación:** La reducción del bosque causada por

la tala o quema excesiva con el propósito de conseguir terrenos para el cultivo agrícola, provoca el aumento de los niveles de dióxido de carbono - CO₂ - en la atmósfera. Los árboles son los grandes captadores de este gas para utilizarlo (como todas las plantas) en su proceso de fotosíntesis.

- **Desertificación:** Las actividades humanas como el sobrepastoreo, el cultivo agrícola y la deforestación deterioran los suelos y provocan la muerte de árboles, plantas y pastizales quedando solamente un paisaje árido.
- **Erosión:** Cuando no se tienen árboles y vegetación que filtren la lluvia, el agua cae directamente sobre el suelo y lava sus componentes. La caída de agua de esta manera empobrece el suelo y en poco tiempo se comienza a desertificar.
- **Eutrofización:** Se le llama así al aumento de nutrientes en las aguas de mar, ríos o lagos disminuyendo la cantidad de oxígeno existente en el agua (hipoxia), o la falta total (anoxia) por lo que mueren especies como peces y moluscos.

Los compuestos y elementos que fomentan la eutrofización son los nitratos, fosfatos, potasio (K), hierro (Fe), azufre (S), molibdeno (Mo), zinc (Zn) y manganeso (Mn).

La lluvia ácida



La contaminación del aire también puede producir lluvia ácida. Cuando se quema combustible se liberan gases que se dispersan en la atmósfera. El humo de las fábricas y el que generan los motores de los automóviles también aumenta los niveles de contaminación.

Algunos de estos gases (en especial los óxidos de nitrógeno y el dióxido de azufre) reaccionan cuando entran en contacto

con la humedad del aire y se transforman en ácido sulfúrico, ácido nítrico o ácido clorhídrico. Estos ácidos se depositan en las nubes y se precipitan como lluvia ácida.

Para determinar la acidez de un líquido se utiliza una escala llamada pH. Esta varía de 0 a 14, siendo 0 el más ácido y 14 el más alcalino (contrario al ácido). Un nivel de 7 es un pH neutro, es decir ni ácido ni alcalino. La lluvia que se produce en lugares sin contaminación tiene un valor de pH de entre 5 y 6.

Cuando el aire se vuelve más contaminado con los óxidos la acidez puede aumentar a un valor pH de 3. El zumo de limón tiene un valor pH de 2.3.

La lluvia ácida afecta negativamente los ecosistemas. Este tipo de lluvia aumenta la acidez de las aguas de ríos y lagos, produciendo trastornos en la vida acuática. Camarones, caracoles, mejillones y peces como el salmón y las truchas son las especies más afectadas por la acidificación acuática.

La lluvia ácida aumenta la acidez de los suelos, la vegetación sufre las consecuencias del deterioro del suelo y el daño directo por contacto.



Glosario

Aglomeración Urbana: Es una región urbanizada, normalmente comprende una ciudad central y pueblos o ciudades satélites a los que la ciudad ha absorbido en su crecimiento. Las aglomeraciones tienden a constituirse alrededor de los grandes centros administrativos o económicos.

Densidad de población: Se refiere al número promedio de habitantes de un área urbana o rural en relación a una unidad de superficie.

Emisión: Expansión o salida de fluidos gaseosos, puros o con sustancias en suspensión.

Esmog: Adaptación fonética del acrónimo smog, que deriva de las palabras en idioma inglés smoke – humo y fog – niebla. Es una forma de contaminación originada a partir de la combinación del aire con contaminantes durante un largo período de altas presiones, provocando el estancamiento del aire y la permanencia de los helios en las capas más bajas de la atmósfera, debido a su mayor densidad.

Percolado: se refiere al paso lento de fluidos a través de materiales porosos como la tierra.



CÓMO AFECTAMOS EL MEDIO AMBIENTE

Por: Rodrigo Carrillo

Palabras: 1,488

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://definicion.de/ciudad/#ixzz2QIcjYHrW>

http://www.lareserva.com/home/lluvia_acida