

# **PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES**

**A) EN LA ATMÓSFERA.**

**B) EN LA VEGETACIÓN.**

**C) EN LOS SUELOS.**

**D) EN EL AGUA.**

**E) LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.**

## **A) PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN LA ATMÓSFERA: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

Contaminación atmosférica es la adición de materias nocivas en proporción no asimilable por el medio. Se llaman contaminantes primarios a los vertidos directamente a la atmósfera ( $\text{CO}_2$ ) y se llaman contaminantes secundarios son los generados por reacciones químicas por los primarios.

Los productos contaminantes de la atmósfera son:

- $\text{CO}$ : Monóxido de carbono.(quema de combustibles fósiles)
- $\text{CO}_2$ : dióxido de carbono.(respiración, quema de combustibles fósiles, emisiones de los automóviles, smog).
- $\text{SO}_2$  : Dióxido de azufre.(quema de combustibles fósiles)
- $\text{Cl}_2$ : Cloro.(incineración de plásticos, vehículos de motor)
- $\text{NO}$ : Óxido de Nitrógeno. (motores, centrales térmicas, calefacciones, fertilizantes).
- CFC: Clorofluorocarbono (refrigerantes, frigoríficos y aerosoles)
- Partículas de polvo y humo

Proceden sobre todo de las emisiones de nuestras industrias, principalmente las centrales térmicas, del tubo de escape de los automóviles, de las calefacciones domésticas, de los incendios forestales...

Hay factores que intensifican la contaminación local, como por ejemplo, las condiciones meteorológicas, la situación geográfica, el relieve, las masas vegetales, los núcleos urbanos...

Las condiciones meteorológicas: la lluvia y los vientos contribuyen a limpiar la atmósfera. La insolación suele tener un efecto perjudicial ya que favorece la aparición de algunos contaminantes secundarios, como el smog fotoquímico. Igualmente los anticiclones impiden la dispersión de los contaminantes.

La situación geográfica y el relieve tienen una influencia en los vientos que arrastran los contaminantes o provocan su acumulación, así en las zonas costeras las brisas marinas dispersan los contaminantes y en cambio las laderas de las altas montañas obstaculizan la dispersión de la masa de aire.

Los bosques también disminuyen la cantidad de contaminación en el aire al frenar la velocidad del viento, además la vegetación absorbe CO<sub>2</sub> para realizar la fotosíntesis. Por el contrario, los núcleos urbanos dificultan la dispersión de contaminantes, provocando un efecto isla de calor, que hace que la temperatura en el interior de la ciudad sea más alta que en su periferia, por el calor desprendido por los automóviles, calefacciones...

Los grandes problemas de contaminación atmosférica son:

- la lluvia ácida
  - la disminución de la capa de ozono
  - el efecto invernadero
  - la campana de polvo y contaminación (smog)
  - el ruido ambiental
- 
- **Lluvia Ácida:** es cualquier precipitación que tenga un pH inferior a 5. Se produce cuando las emisiones de Azufre y Nitrógeno que se desprenden de las centrales térmicas (al quemar carbón), los automóviles y de las calefacciones domésticas, se mezclan con el Vapor de Agua del aire, entonces se transforman en soluciones diluidas de Ácido Sulfúrico y de Ácido Nítrico. Al llover provoca alteraciones en la vegetación (dificultando la fotosíntesis), en los suelos (disolviendo sus nutrientes y minerales), en los ríos y lagos (mueren los peces) y en los edificios (mal de la piedra).

- **Agujero en la capa de ozono:** la capa de ozono presente en la estratosfera nos protege de los rayos ultravioleta del sol, su destrucción se debe al cloro de los CFCs (Clorofluorocarbonos) que se encuentran en los frigoríficos, aerosoles, espumas plásticas, productos de limpieza, disolventes, insecticidas, extintores de incendios... Afecta a la vida en el planeta, especialmente en los ecosistemas marinos afectando la base de la cadena alimenticia, también es dañino para el ADN y para los procesos de crecimiento y reproducción de muchas especies, baja el sistema inmunológico de las personas, provoca cáncer de piel y cataratas.
- **El efecto invernadero:** es un calentamiento de las capas bajas de la atmósfera, se debe a la emisión de gases como metano y CO<sub>2</sub> que tienen la capacidad de absorber la radiación infrarroja o calor procedente de la superficie de la tierra, enviándola de nuevo a dicha superficie. Estos gases procedentes de los incendios forestales, las termitas, las fábricas, automóviles, calefacciones... dejan pasar la radiación solar, pero impiden su vuelta al espacio, haciendo que la cantidad de calor retenida sea mayor. Esto produce un aumento de la temperatura global de la Tierra y los cambios climáticos, como el deshielo de las zonas heladas con lo que subirá el nivel del mar provocando inundaciones, también cambios en las corrientes marinas, en la salinidad y temperatura de las aguas, lo que sería una amenaza para la biodiversidad.
- **Campana de polvo y contaminación:** se trata de partículas de polvo y humo en suspensión (smog) por emisiones de los coches, fábricas, calefacciones... Ocurre sobre las grandes ciudades en invierno en situación anticiclónica: el polvo y el humo asciende en la zona del centro de la ciudad y desciende en la periferia. Se elimina con el viento y la lluvia. Provoca enfermedades pulmonares en los seres humanos y alteraciones en plantas y edificios.
- **Ruido ambiental:** debido a la mecanización de nuestra sociedad (motos, taladradoras, sirenas, excavadoras...). Se mide en decibelios. Las legislaciones europeas establecen que 65 decibelios diurnos y 55 decibelios durante la noche son los límites aceptables para el ruido. Médicamente, la capacidad auditiva empieza a deteriorarse a partir de los 75 decibelios, y si se superan los 85 decibelios de forma habitual se puede originar lo que se denomina sordera sensorineural progresiva (falta de excitación en las neuronas). Sobrepasados los 125 decibelios aparece el dolor, llegando al umbral del mismo a los 140 decibelios.

### Niveles de ruido

- Entre 10 y 30 dB, se considera muy bajo. Es el típico de una

biblioteca.

- Entre 30 y 55 dB, el nivel es bajo. Con la ventana cerrada, el sonido de una calle animada puede alcanzar hasta 55 dB. Un ordenador personal genera 40 dB.
- A partir de 55 dB y hasta los 75 dB, el nivel se considera ruidoso. Los 65 dB se consiguen con un aspirador, un televisor con volumen alto o un radio despertador. Un camión de la basura provoca 75 dB.
- El ruido fuerte se alcanza entre 75 dB y 100 dB. En un atasco, se llega hasta los 90 dB.
- A partir de 100 dB, estamos ante un ruido intolerable. Es propio de una discusión a gritos, la pista de baile de una discoteca o de una vivienda muy próxima a un aeropuerto.
- Y a partir de 120 dB, se genera daño al oído. Para hacernos a una idea, vaya este dato: 140 dB de ruido equivalen a lo que se percibe cuando uno se encuentra a sólo 25 metros de un avión que despegue

## **B) PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN LA VEGETACIÓN: LA DEFORESTACIÓN.**

**DEFORESTACIÓN:** es la destrucción de la cubierta vegetal.

Sus CAUSAS son:

- la roturaciones agrarias: se talan los bosques para dedicar el terreno a cultivos o a pastos para el ganado.
- La ocupación urbana: destruyen bosques para poner en su lugar industrias, segundas residencias, grandes infraestructuras (autovías...)
- Los incendios forestales: ocurren fundamentalmente en verano, el 96 % son provocados, bien por descuidos de excursionistas o bien intencionados por ganaderos o especuladores (hoteles...). Son favorecidos por sotobosques densos y por poblaciones de pinos y eucaliptos, que arden con facilidad.

CONSECUENCIAS:

- Incremento de la erosión del suelo.

- Desertificación: es la pérdida de la capa fértil del suelo debido a una erosión extrema.
- Incremento de la contaminación atmosférica (emisiones de CO<sub>2</sub> durante el incendio, y de metano después por las termitas, los excrementos del ganado y los pesticidas agrícolas).

## **C) PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN EL SUELO: CONTAMINACIÓN Y EROSIÓN.**

La contaminación del suelo es debida a los vertidos industriales y urbanos, y al empleo de fertilizantes químicos y plaguicidas en la agricultura.

La erosión del suelo es un fenómeno natural que se da en zonas de pendiente y debido a las precipitaciones. Pero se ve incrementada por:

- la deforestación: la tala o el incendio de la cubierta vegetal que protegía al suelo del golpeo directo del agua de lluvia.
- El excesivo pastoreo que destruye los pastos.
- Las prácticas agrarias inadecuadas con abuso de abonos químicos y plaguicidas, y por cultivos en las laderas pendientes sin aterrizar.

En España es un problema muy grave en las regiones semiáridas de Murcia, Andalucía, Aragón, Submeseta Sur y comunidad valenciana.

**DESERTIFICACIÓN:** es la pérdida de la capa fértil del suelo debido a una erosión extrema, como ocurre en los suelos del litoral levantino, valle del Guadalquivir, Submeseta norte y sur y en Extremadura.

## **D) PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EN EL AGUA: CONTAMINACIÓN Y SOBREEXPLOTACIÓN.**

**SOBREEXPLOTACIÓN** es resultado del aumento de consumo de agua para usos agrarios, urbanos e industriales, con la construcción de obras hidráulicas (embalses, canales, trasvases, pozos...) que han provocado modificaciones en el cauce y caudal de los ríos, y la sobreexplotación de acuíferos, con un descenso de su nivel hasta su desecación total o parcial y hasta su salinización al filtrarse agua marina en acuíferos litorales.

**LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA** proviene de la evacuación en las aguas de los desechos producidos por el ser humano en volúmenes excesivos. Sus **CAUSAS** son:

- contaminación rural de las aguas: al limpiar establos, cuadras, usar fertilizantes, insecticidas químicos, construir pozos negros para evacuar aguas fecales...
- contaminación industrial: por la expulsión de vertidos sin depurar a ríos y mares, lo que provocan algas tóxicas, metales pesados venenosos, mareas negras... (ej. Aznalcóllar).
- Contaminación urbana: se debe al vertido sin depurar de aguas fecales (bacterias y virus), de fosfatos y nitratos (detergentes), vertederos de basura incontrolados o ilegales, residuos sólidos urbanos no biodegradables (papel, cartón, vidrio, metales, tejidos, pilas, baterías...)