



## LECTURA

### GENERALIDADES DE CADA CONTAMINANTE: OZONO, PARTÍCULAS SUSPENDIDAS, CO, Pb Y SO<sub>2</sub>

#### **Generalidades de cada uno de estos contaminantes.**

El *ozono* (O<sub>3</sub>) es un contaminante poderoso, del cual seguramente ya has oído hablar. Podemos hablar de “ozono bueno” y “ozono malo”.

El primero forma parte de las capas superiores de la atmósfera (lo encontramos en la estratosfera), donde funciona como una sustancia vital. Ahí el ozono ayuda a filtrar los rayos ultravioleta provenientes del Sol. Es una protección que evita que el 90 por ciento de la radiación ultravioleta atraviese la atmósfera y cause daño en las cosechas o en las células de los organismos vivos, ya que puede provocar cáncer en la piel.

Por otro lado, llamaremos “ozono malo” al que está a nivel del suelo. En este caso es un contaminante que no se emite directamente de los escapes o chimeneas; más bien se forma en el aire a partir de la reacción química de los óxidos de nitrógeno y azufre que resultan de la quema de los hidrocarburos. Cuando se queman combustibles se producen contaminantes que, al ser vertidos a la atmósfera, reaccionan con la luz del Sol y forman ozono, generalmente en los días tibios y soleados, con temperaturas que oscilan entre los 24° y los 32°C. Esta problemática tiene que ver directamente con el Programa de verificación vehicular, que con todos sus inconvenientes intenta reducir la emisión de contaminantes como el NO y los hidrocarburos, que tanto daño nos causan.

#### **Partículas suspendidas**

Se producen generalmente por las industrias, los vehículos o por la erosión del suelo. Su origen y composición es muy diverso, ya que pueden resultar de procesos de combustión, de la transformación de otros contaminantes o de mecanismos naturales, ya sea que provengan de los suelos o que tengan un origen biológico, como materias fecales, polen, bacterias o quistes. Es de hacer notar que las partículas demasiado pequeñas (con diámetro menor a 10 micras), son muy peligrosas, ya que una vez que las respiramos ya no salen del organismo. Las vamos acumulando poco a poco, y a la larga pueden dañar el tejido pulmonar.

#### **Monóxido de carbono (CO)**

Se forma debido a la combustión incompleta en los motores de los vehículos que utilizan gasolina. Las emisiones de CO dependen directamente de la afinación de los motores y de la eficacia en la combustión de los procesos industriales, de las condiciones y características del sistema vial, el tráfico y los diferentes medios de transporte utilizados en la ciudad de México. Las emisiones de CO varían según el tráfico; es por ello que las concentraciones más altas de este gas se presentan en los períodos de mayor circulación vehicular. Este contaminante lo encontramos en mayor cantidad y es difícil de eliminar, es incoloro y carece de olor.

### **Plomo (Pb)**

Uno de los contaminantes más nocivos para los habitantes de la ciudad es el plomo (Pb), el cual se origina por la combustión de la gasolina en los vehículos y en las fábricas fundidoras. A pesar de que en la gasolina Magna prácticamente está ausente, anualmente se depositan en el aire más de dos toneladas de plomo. Éste no se degrada; es por eso que, una vez extraído de las minas se vierte a la atmósfera, y permanece para siempre en el ambiente.

### **Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)**

Se genera principalmente por la quema de combustibles que contienen azufre y por la producción de energía en las plantas termoeléctricas, además de los vehículos automotores. La nocividad de este gas radica en que se transforma en ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) en el aire, y contribuye a formar con el agua la "lluvia ácida". Otro factor perjudicial de este óxido es que el dióxido de azufre es precursor del ozono. Las concentraciones más altas de este dióxido se presentan en las áreas de mayor actividad industrial y tránsito vehicular.