

Los óxidos de nitrógeno son potencialmente peligrosos para la salud del hombre. Particularmente llamativa es la acción del monóxido de nitrógeno (NO) y el monóxido de carbono, ambos componentes que actúan sobre la hemoglobina y se unen a ella para formar metahemoglobina. Si bien este proceso interfiere con la oxigenación de los tejidos normales de la sangre, es importante mencionar que nunca se han registrado muertes causadas por envenenamiento de NO.

El dióxido de nitrógeno es mucho más peligroso para la salud humana, sobre todo en los sujetos más sensibles a la acción tóxica, como los niños y las personas con asma, ya que cuenta con una toxicidad hasta cuatro veces mayor que la del monóxido de nitrógeno. Fuerte, oxidante e irritante, este compuesto químico ejerce sus principalmente sus efectos tóxicos sobre los ojos, las mucosas y los pulmones.

El dióxido de carbono es particularmente responsable de diversas enfermedades que se localizan específicamente en las vías respiratorias (como la bronquitis, alergias, irritación y las afecciones pulmonares que pueden incluso llegar a causar la muerte).

Los óxidos de nitrógeno están considerados entre los más críticos contaminantes atmosféricos, no sólo por los efectos negativos que tiene sobre la salud, sino también porque, cuando se encuentran en condiciones de fuerte radiación solar, provocan una serie de reacciones fotoquímicas secundarias por medio de las cuales se crean otras sustancias contaminantes ("bruma fotoquímica") como el ozono troposférico y las llamadas partículas finas.

EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Los debates en torno a las causas del calentamiento global han sobrepasado el ámbito científico para llegar al debate público. De esta manera fueron surgiendo muchas teorías que son motivo de controversia en el mundo entero. La cuestión puede presentarse con la siguiente interrogante: ¿Existe consenso científico suficiente para justificar una acción internacional concertada para aminorar sus efectos?



Aquellos estudiosos que han defendido la teoría de que el calentamiento global tiene principalmente causas antropogénicas, han expresado una amplia gama de opiniones, aunque debe destacarse que la posición mayoritaria es la misma que defiende el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), que culpa a la actividad industrial y pide la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, pueden encontrarse otras posiciones que merecen ser mencionadas. Por ejemplo, algunos científicos simplemente reconocen como datos observables los incrementos de temperatura, pero no realizan conclusiones definitivas respecto a sus causas.

También pueden encontrarse otras posiciones, como las de quienes apoyan las medidas propuestas por el Protocolo de Kyoto sobre el cambio climático, a partir de las cuales se intenta tener cierto efecto sobre el clima futuro y llevar a cabo otras medidas más adelante. Desde esta perspectiva se sostiene que el daño medioambiental tendrá un impacto tan serio en el planeta

que deben darse inmediatamente una serie de pasos para reducir las emisiones de dióxido de carbono, a pesar de los costos económicos que represente para las naciones. Siguiendo estas ideas, Estados Unidos debería convertirse en el principal financista de las respectivas soluciones, ya que es el mayor productor de emisiones de gases de efecto invernadero, en términos absolutos, seguido por Australia.

Los economistas también han alertado sobre las consecuencias que podría tener este fenómeno en la economía mundial. Las reducciones en el crecimiento serían de hasta un 20%, mientras que las medidas para evitarlo no sobrepasarían el 1%. Los datos se sustentan en predicciones basadas en los efectos que tendrían las catástrofes naturales y que causarían cuantiosas pérdidas de vidas humanas.

Finalmente, tampoco pueden dejar de mencionarse a los científicos y autores autodenominados ecologistas escépticos, como Bjørn Lomborg, que con sus aportes han puesto en duda el calentamiento global, tomando para sus estudios los mismos datos que fueron recaudados por quienes defienden la existencia del fenómeno. Desde su perspectiva, las teorías que predicen el incremento futuro de las temperaturas tienen pocos fundamentos reales, ya que entre los diferentes modelos informáticos existe una diferencia en el índice de calentamiento que supera el 400% (a pesar de que en esta horquilla de variación siempre se recogen aumentos significativos). La postura resulto sumamente polémica y muchos científicos los han acusado de estar financiados por consorcios petroleros o presionados por sus fuentes de financiación públicas, como el gobierno de los EEUU.



Como puede observarse, las posturas son diversas y los debates al respecto continúan vigentes. Desde este espacio, se tomará la posición explicativa que sugiere la IPCC, y se explicaran las causas y consecuencias del cambio climático atribuyendo a la contaminación y a la deforestación las principales responsabilidades.

foto (izq.) Bjørn Lomborg, ambientalista.

EL CAMBIO CLIMATICO COMO RESULTADO DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Desde esta perspectiva se considera que el cambio climático es inducido por muchas de las actividades que realiza el ser humano, a causa de las cuales la temperatura media del planeta aumentó 0,6 grados durante el siglo XX. Si se sigue esta línea de cálculo, la temperatura media en el mundo ascenderá entre 1,4 y 5,8 grados entre 1990 y 2100, incrementándose en consecuencia el nivel medio del mar entre 0,09 y 0,88 metros. El aumento del siglo XX no se ha dado en ninguno de los últimos diez siglos.

La principal hipótesis que guía estas investigaciones se basa en la teoría de los gases invernaderos según la cual los incrementos o descensos en sus concentraciones darían lugar a una temperatura global mayor o menor. Sin embargo, hay muchos aspectos sutiles en esta cuestión que deben ser analizados.

En principio es necesario mencionar a los gases responsables del efecto invernadero. Estos son:

- Vapor de agua
- Dióxido de carbono
- Metano
- Óxido de nitrógeno
- Ozono
- Clorofluorocarbonos