

CALENTAMIENTO GLOBAL



El calentamiento global es uno de los problemas más urgentes que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. En este artículo te explicaremos qué es el calentamiento global, cuáles son sus causas, sus consecuencias, las críticas al respecto y su relación con el efecto invernadero

Abril
20
23

Calentamiento global

El calentamiento global es el aumento rápido y progresivo de la temperatura de la Tierra que se ha producido en los últimos 250 años. No debemos confundir calentamiento global con cambio climático. El cambio climático es una consecuencia del calentamiento global.

El último período glacial o era de hielo (pleistoceno) terminó hace 11.000 años. Desde entonces, la temperatura de la Tierra comenzó a subir hasta niveles estables. Esto permitió la proliferación de los seres vivos, incluyendo los humanos. Este período se conoce como holoceno.

Con la revolución industrial (1740-1850) se inicia la dependencia de los humanos por los combustibles fósiles. A partir de este momento, la temperatura de la Tierra aumentó en 1°C.

A simple vista, 1°C de aumento no parece muy preocupante. Veamos este ejemplo: en una ciudad X hay un aumento de 2°C, en un pueblo Y subió 0,5°C, y en una aldea Z subió 0,5°C. El promedio de los tres lugares será 1°C de aumento en la temperatura, pero con seguridad los habitantes de la ciudad X estarán más afectados.



Esto significa que los cambios de temperatura global son el resultado de cambios de temperatura regionales. Pero el calentamiento global afecta a todos los seres vivos sin distinción.

Causas del calentamiento global

Estudios científicos nos muestran cuáles son las causas que explican los efectos que observamos con el calentamiento global; estas son tanto naturales como generadas por la humanidad.

Causas naturales

El sol tiene ciclos de mayor o menor actividad que afectaron en el pasado las temperaturas terrestres. La cantidad de manchas solares, la fuerza de los vientos solares y la radiación ultravioleta son determinantes de la **actividad solar**.

Gases con efecto invernadero

La vida sobre la Tierra es tal como la conocemos gracias al efecto

invernadero. El problema está en que a mayor cantidad de gases con efecto invernadero en la atmósfera, más calor se concentra en la Tierra.

Los gases que contribuyen al efecto invernadero son el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, y algunos químicos industriales, como los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre. El vapor de agua también es un gas de efecto invernadero.

De estos, el dióxido de carbono representa 77% del efecto invernadero total. Cerca de la mitad del dióxido de carbono acumulado en la atmósfera fue producido en los últimos cuarenta años. El origen de este aumento en el dióxido de carbono es por causas humanas, o, como dicen los expertos, por factores antropogénicos.

Crecimiento económico y de la población

A nivel mundial, el desarrollo económico ha aprovechado los recursos naturales de forma indiscriminada e inconsciente.



El uso de combustibles fósiles como carbón y petróleo es el generador principal de gases de invernadero.

El crecimiento acelerado de muchas economías en las últimas décadas contribuye con más emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera. A su vez, con el crecimiento económico también hay un aumento de la población que favorece la producción de dióxido de carbono.



Consecuencias del calentamiento global

El calentamiento global es un fenómeno que afecta la vida sobre la tierra en una variedad de formas.

Calentamiento de la atmósfera y del océano

La superficie terrestre y de los océanos han aumentado su temperatura a una mayor velocidad que antes de la revolución industrial. Por otro lado, los océanos también

son capaces de atrapar dióxido de carbono. Esto provoca la acidificación de los océanos, afectando la vida de las especies marinas.



Cambio climático

El cambio climático es producto del calentamiento global. El cambio climático engloba todas las alteraciones que en años recientes observamos en el clima a nivel mundial. Estas incluyen:

- Sequías,
- Inundaciones,
- Tormentas y ciclones,
- Aumento en la duración y frecuencia de las olas de calor.



Disminución de las masas heladas de la Tierra

En los últimos veinte años, las capas de hielo de Groenlandia y del océano Antártico disminuyeron y los glaciares se están encogiendo a nivel mundial. Todo este derretimiento está contribuyendo a su vez con el aumento del nivel de los mares.

Aumento del nivel del mar

La pérdida de masa de los glaciares y la expansión térmica de los océanos contribuye al aumento del nivel del mar. Muchas islas desaparecerán y la vida en ciudades costeras se verá afectada con la subida en el nivel del mar.



¿Es real el calentamiento global?

El fenómeno del calentamiento global fue predicho hace más de un siglo. Sin embargo, muchos críticos y escépticos creen que todo esto es un invento de científicos y ecologistas. Las críticas son las siguientes:

Las medidas de la temperatura en la superficie de la Tierra no son confiables

La temperatura se mide en miles de estaciones meteorológicas tanto en tierra como en el mar. Así se disminuye el margen de error en las medidas. Los satélites miden la temperatura en la atmósfera con instrumentos que detectan las radiaciones de microonda. En ambos casos, la tendencia es a un aumento de la temperatura global.



La actividad solar y otros factores naturales

Una explicación alternativa es que el Sol es el responsable por los incrementos de temperatura.

Reservas naturales de dióxido de carbono

El villano de los gases invernadero, el dióxido de carbono, no solo es producido por los humanos al quemar combustibles fósiles, sino también por sus grandes reservas en los océanos y la biosfera.



Complejidad del clima

Los críticos aseguran que el clima es demasiado complejo e impredecible aún usando supercomputadoras. Sin embargo, los modelos climáticos globales integran los procesos físicos que regulan el clima en la Tierra. Hasta ahora, estos modelos reproducen con bastante similitud los registros de temperatura previos, y pueden estimar los cambios a futuro.

¿Cómo influye en el calentamiento global el efecto invernadero?

Un invernadero es un lugar cerrado donde se acumula calor para favorecer el crecimiento de plantas en lugares fríos. El **efecto invernadero es el calentamiento de la superficie terrestre** debido a ciertos gases atmosféricos. ¿Cómo sucede esto

El mecanismo es el siguiente:

1. Los rayos del sol atraviesan la atmósfera y llegan a la Tierra (esta radiación se conoce como rayos ultravioleta o UV).
2. Algunos rayos UV se reflejan en las nubes y en los cascos polares y se regresan al espacio.
3. La Tierra se calienta debido a la radiación solar.

Por otro lado, cuando la Tierra se calienta, también produce radiaciones. Estas radiaciones se conocen como rayos infrarrojos. Los rayos infrarrojos de la Tierra escapan hacia el espacio. Sin embargo, en la atmósfera existen algunos gases, como el dióxido de carbono y el vapor de agua, que atrapan parte de la radiación infrarroja que sale. Esto hace que se concentre el calor en la superficie terrestre.

El efecto invernadero en sí mismo es beneficioso para la vida en la Tierra. Sin el efecto invernadero de los gases en la atmósfera la temperatura de la Tierra sería de alrededor de -14°C . ¿Te imaginas viviendo dentro del refrigerador todo el tiempo?

