

EL EFECTO INVERNADERO EN SU JUSTA MEDIDA

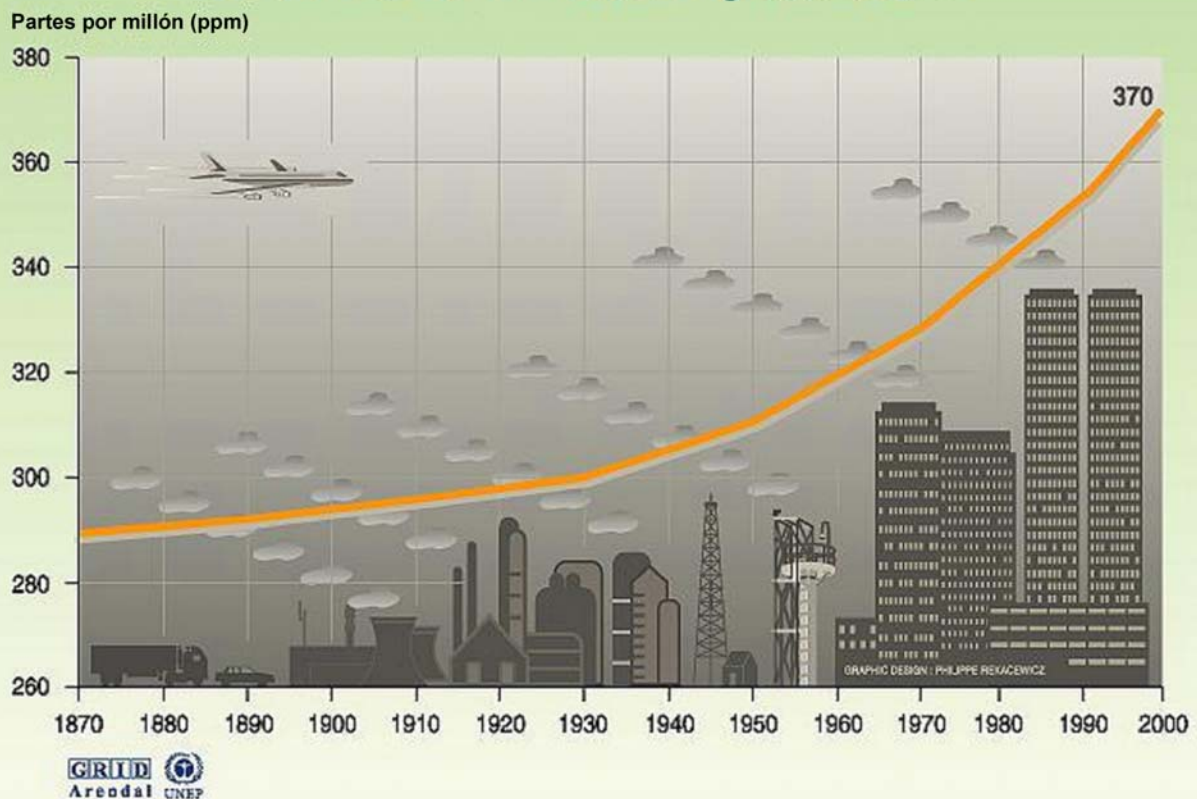


Pero entonces los gases invernadero son importantes. Sin ellos la Tierra sería demasiado fría para nosotros...



Sí, tienes razón...pero el **AUMENTO** de la concentración de esos gases causado por la actividad humana, provoca una subida de las temperaturas y causa el calentamiento global

Concentración atmosférica global de CO₂



Fuente: TP Whorf Scripps.Observatorio Mauna Loe, Haway. Instituto de Oceanografía (SIO), Universidad de California - La Jolla, California, Estados Unidos, 1999
Imagen cedida por : Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas / GRID-Arendal

CAUSAS

El efecto invernadero natural

El efecto invernadero es el aumento de temperatura que experimenta la Tierra gracias a ciertos gases de la atmósfera (vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), ozono (O₃) y metano (CH₄), por ejemplo) que atrapan la energía solar. Radiaciones de alta energía y onda corta procedentes del sol atraviesan fácilmente la atmósfera terrestre. Una vez alcanzan la superficie se transforman en radiación de onda larga infrarroja (IR), o energía calorífica. Los gases invernadero previenen la salida de la radiación calorífica reflejada. Sin este efecto natural la temperatura media de la Tierra sería de - 18°C, en lugar de los + 15°C que tenemos actualmente.

Concentración de CO₂ en aumento

Cuando las cantidades de gases invernadero en la atmósfera aumentan, se calienta. En el poco tiempo transcurrido desde la industrialización se han liberado grandes cantidades de dióxido de carbono procedentes de la combustión del carbón, petróleo y gas. Hoy, el contenido en CO₂ de la atmósfera es mayor de lo que ha sido en los últimos 420,000 años. El calentamiento adicional se dice que es un calentamiento antropogénico. (Fuente: IPCC 2001)

¿Has visto alguna vez un invernadero? Sus paneles de cristal dejan pasar la luz solar pero evitan que escape el calor. El invernadero conserva una temperatura superior a la del exterior, lo que permite cultivar muchas plantas en estaciones o lugares fríos. Ciertos gases en la atmósfera tienen el mismo efecto que estos paneles de los invernaderos y por eso se llama gases de efecto invernadero.



Otras influencias del efecto invernadero

En el efecto invernadero atmosférico el tipo de superficie que encuentra la luz solar es el factor más importante. Bosques, praderas, océanos, casquetes de hielo, desiertos y ciudades absorben, reflejan y emiten radiación de forma distinta. Cuando la luz del sol llega a la superficie blanca de un glaciar, la refleja de nuevo al espacio, dando como resultado un calentamiento mínimo de la superficie y la parte baja de la atmósfera. Por el contrario, si la luz incide sobre

el suelo oscuro de un desierto es absorbida, contribuyendo a un importante calentamiento de la superficie y la atmósfera. La nubosidad también afecta al calentamiento de las dos maneras, impidiendo que la radiación solar llegue a la superficie terrestre y también reduciendo la cantidad de radiación que se emite de nuevo al espacio.

Vale, ya lo he entendido. Algo está pasando. Pero ¿por qué sabemos que somos los humanos los responsables? El clima ha variado siempre de forma natural



Tienes razón, pero los científicos dicen que la mayoría de los cambios observados en los últimos 50 años se deben a la actividad humana. Lee y verás:



1. La industrialización comenzó a finales del s.XIX.

A finales del s. XIX comenzó la era de la industrialización: desarrollo de máquinas, coches y más tarde llegaron los aeroplanos. Este desarrollo fue acompañado de la quema de cada vez mayores cantidades de petróleo, gasolina y carbón para abastecer de combustible a las máquinas. Esto, junto con la tala de bosques para criar cada vez más ganado y cultivar arroz también contribuyó a aumentar las emisiones de gases invernadero.

2. La concentración de gases invernadero se ha incrementado espectacularmente

Desde la revolución industrial los niveles de dióxido de carbono y otros gases invernadero han continuado aumentando en la atmósfera. La concentración de dióxido de carbono atmosférico ha aumentado un 31% desde 1750. Los indicadores atmosféricos muestran que la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la parte baja de la atmósfera están en el nivel más alto de los últimos 500.000 años. La tasa actual de incremento no tiene precedentes en los pasados 20.000 años. Unas tres cuartas partes de las emisiones antropogénicas de CO₂ a la atmósfera en los últimos 20 años se deben a la quema de combustibles fósiles. El resto se debe fundamentalmente al cambio en el uso de la tierra (mucho CO₂ se encuentra almacenado en el suelo), especialmente la deforestación (las plantas retiran CO₂ de la atmósfera en su crecimiento y lo mantienen hasta su quema o descomposición).

3. Los gases invernadero no permiten el escape de energía

Como una manta que rodea el planeta, los gases invernadero evitan que la energía es la superficie terrestre escape al exterior. Los gases invernadero existen de forma natural y son imprescindibles para la vida en la Tierra. Pero sus cantidades en aumento están elevando la temperatura de la Tierra a unos niveles que están alterando el clima, y con él el equilibrio de todo el sistema natural.

4. Las temperaturas están aumentando en todo el mundo.

Al mismo tiempo, el clima en todas las partes del mundo, incluida Europa se está calentando. La media de temperaturas de la superficie terrestre ha aumentado en 0,6°C desde finales del s.XIX. Esto puede no parecer mucho, pero en este corto espacio de tiempo en el que está sucediendo es muy difícil que los ecosistemas puedan adaptarse a las nuevas circunstancias. Más aún, estamos hablando de un aumento en la temperatura MEDIA

de todo el mundo, los aumentos locales pueden ser mucho mayores. Por ejemplo, Europa se ha calentado más que el resto del mundo y se sospecha que será más cálida que otras partes del mundo en los años venideros. Los científicos predicen que en el peor de los casos la temperatura media puede aumentar hasta 5,8°C en unos 100 años.



¿Ves? Hay cada vez más evidencias de que las emisiones de gases invernadero originadas por las actividades humanas son responsables del calentamiento global observado.

