



Elaborado por:

MaTeresa Colque Pinelo (materesa@labor.org.pe)
Víctor E. Sánchez Campos (vsanchez@labor.org.pe)
Asociación Civil Labor / Amigos de la Tierra - Perú

Mayor Información:

www.labor.org.pe
<http://www.foei.org/esp/climate/index.html>

Marzo 2007
Lima - Perú

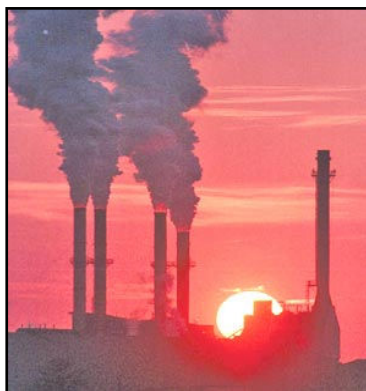
Los gases de Efecto Invernadero: ¿Por qué se produce el Calentamiento Global?

Cada día se hacen sentir las preocupaciones de los científicos por hacer entender a los decisores del mundo el grave riesgo en que estamos y del que no habrá vuelta atrás si no asumimos tareas inmediatas para disminuir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se producen especialmente en los países más ricos y que aceleran el calentamiento global, cuyos efectos sobre el clima de la Tierra afectan cada vez más diferentes zonas de nuestro planeta, y que, como siempre, dejarán mayores secuelas en los países más pobres.

El calentamiento global es uno de los más grandes problemas del siglo XXI, con consecuencias económicas, sociales y ambientales de gran magnitud. Por ello, nos aunamos al esfuerzo de difundir información sobre el tema para llamar voluntades para actuar frente a esta situación que en breve traerá más pobreza y atraso para nuestros países.

1. Los Gases de Efecto Invernadero (GEI)

Las modificaciones climáticas son procesos naturales que a lo largo de 4.600 millones de años han provocado que la tierra sufra una serie de fluctuaciones climáticas tales como el incremento de la temperatura en la era Mesozoica y las glaciaciones producidas en el Pleistoceno. Estas modificaciones obedecieron a procesos naturales de la Tierra; sin embargo, en el último siglo las variaciones climáticas se han incrementado debido a la sobre acumulación de los Gases de Efecto Invernadero (GEI)



Hablar de gases de efecto invernadero nos lleva a pensar en problemas ambientales y de la salud humana, sin embargo, la importancia de estos gases va más allá. Los GEI son esenciales para la vida en la Tierra, pues hacen que parte del calor emitido por el sol quede atrapado manteniendo una temperatura media global de 15° C en lugar de -18° C, pues absorben el calor generado por el sol (fotones infrarrojos), reteniéndolo dentro de la atmósfera, generando lo que se conoce como **“Calentamiento Global”** (Fuente Glosario IPCC).

El problema actual se ha generado por la exagerada presencia de estos gases, ocasionando el aumento de la temperatura del aire y de la superficie terrestre más allá de los niveles normales. Desde la revolución industrial (finales del siglo XIX) los GEI se han incrementado en forma significativa, y en algunos casos, como el Dióxido de Carbono (CO₂), este incremento ha superado lo acumulado en los últimos 20 millones de años (Fuente WWF)..

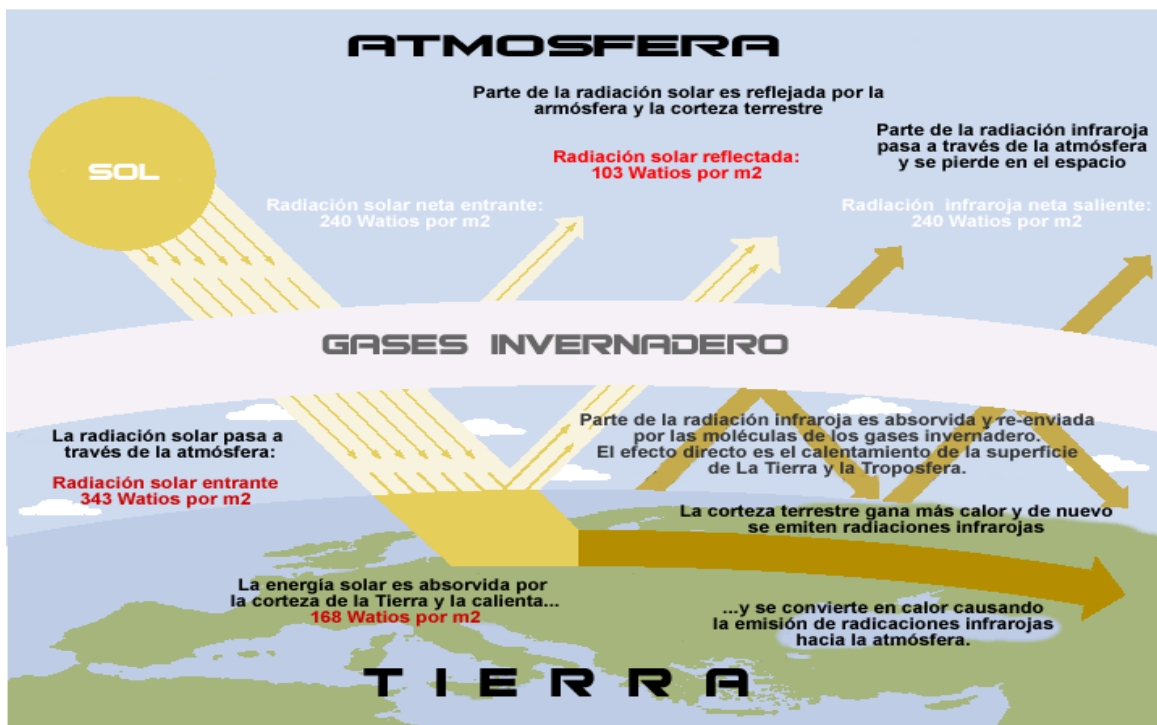
Aunque el CO_2 es el más conocido, éste es sólo uno de los diversos Gases de Efecto Invernadero que existen. Algunos de estos gases son creados por la acción humana, otros tienen un origen natural; en conjunto contribuyen a la formación del efecto invernadero.

El cuadro N° 1 hace una descripción de los GEI, sus fuentes y las actividades que los producen.



El término "efecto de invernadero" se refiere al papel que desempeña una capa de gases que retiene el calor del Sol en la atmósfera de la Tierra, haciendo que la temperatura interior sea más alta que la exterior. Este fenómeno se produce debido a que la energía generada por el sol llega a la tierra en forma de frecuencia alta, rebotando al exterior en forma de frecuencia baja. Es decir, solo una parte de la energía solar emitida desde la tierra atraviesa la capa de gases de invernadero la otra parte se queda dentro de la tierra haciendo que esta tenga una temperatura media promedio adecuada para el desarrollo del medioambiente. (Fuente CONAM)

EL EFECTO INVERNADERO



2. ¿Qué es el Calentamiento Global?

El calentamiento global es uno de los más grandes problemas del siglo XXI, con consecuencias económicas, sociales y ambientales de gran magnitud.

El Calentamiento Global no es más que el incremento de la temperatura promedio de la tierra debido principalmente a la sobre acumulación de GEI en la atmósfera producidos principalmente por la actividad humana (ver cuadro N° 1), provocando que gran cantidad (por encima de lo normal) de la energía solar emitida por la tierra se vea atrapada dentro de esta capa de gases. (Fuente Proclim)

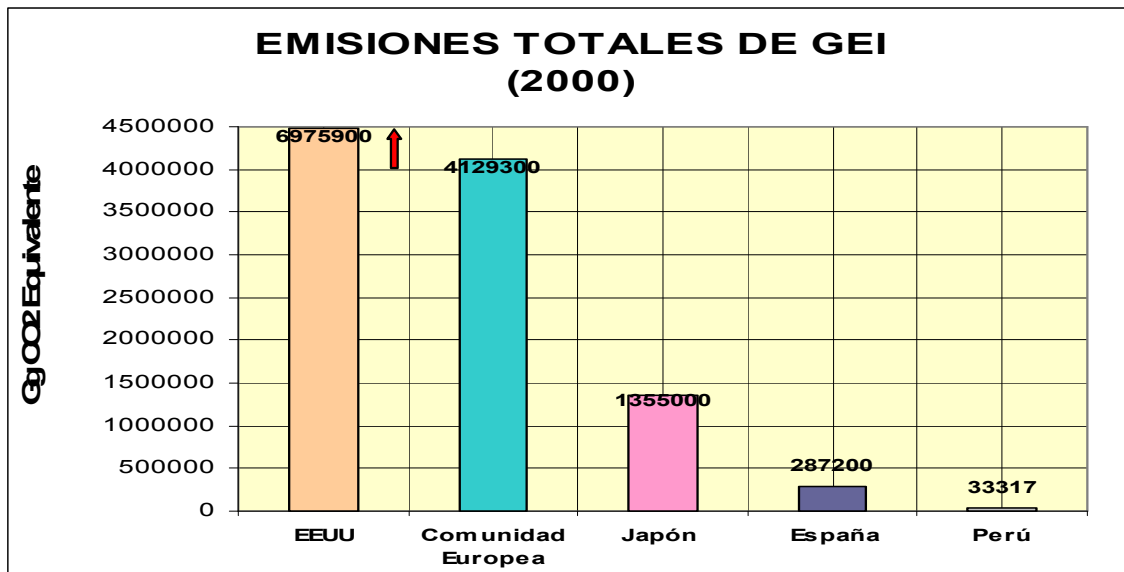


Gases de efecto Invernadero

Gases de efecto Invernadero	Fuente
Dióxido de Carbono (CO₂)	Gas de invernadero producido por uso de combustible fósil (petróleo, gas, carbón, etc) y por el cambio de uso de la tierra (deforestación). Este gas ha contribuido a mantener una temperatura constante dentro de la tierra, sin embargo en la actualidad, es responsable de casi el 76 % del calentamiento global previsto para los próximos años.
Metano (CH₄)	Al igual que el CO ₂ , es producido por la combustión de combustible fósil, asimismo, se produce en los pozos de petróleo, minas de carbón al aire libre, cultivos de arroz y por la por la digestión alimenticia de los animales.
Oxido Nitroso N₂O	Liberado por la combustión de vehículos motorizados Diesel, así como el empleo de fertilizantes nitrogenados.
Vapor de Agua (H₂O)	Por evaporación, ebullición del agua líquida o por sublimación del hielo.
Ozono (O₃)	Presente en la estratosfera y la troposfera.
Hidrofluorocarbonos o HFC	Es usado por el hombre como disolvente para los aerosoles, refrigerantes y dispersores de espuma de uso industrial y doméstico.
Perfluorocarbonos o PFC	Es provocado por la acción del hombre por la producción de aluminio por electrólisis.
Hexafluoruro de azufre o SF₆	Provocado por la acción del hombre en la producción de magnesio

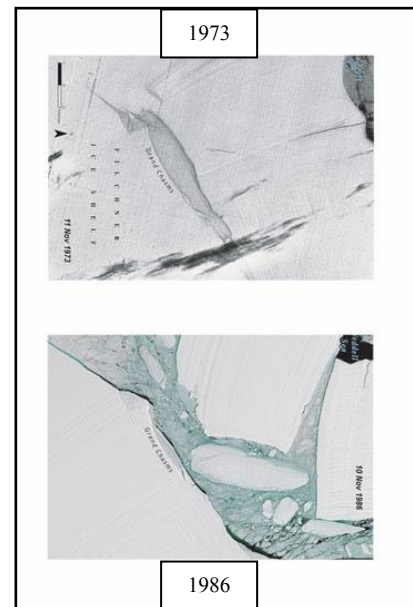
A partir de 1979 diversos científicos comenzaron a afirmar que el aumento de la concentración de CO₂ en la atmósfera supondría un calentamiento medio de la superficie de la tierra de entre 1.5 y 4.5° C. debido principalmente a los altos niveles de de emisión de GEI producidos por los países desarrollados; niveles que se relacionan principalmente al uso ineficiente de la energía y los recursos naturales. Otro factor que debe considerarse es que la intensidad de este problema se irá incrementando rápidamente ya que el mundo

pierde aproximadamente 13 millones de hectáreas de bosque anuales¹ generando 20% más de emisiones de CO₂ a la atmósfera.



Según los estudios realizados a la fecha, los efectos del Calentamiento Global –como su nombre lo dice- tendrán consecuencias a nivel mundial, debido a un incremento de la temperatura media global de entre 1º C y 5º C durante el presente siglo. Algunos de estos efectos como la deglaciación de los nevados de la Cordillera de los Andes y el blanqueamiento de los arrecifes coralinos² en Australia, ya se pueden ser observados. Entre otros efectos encontramos:

- Aumento del nivel del mar, debido al derretimiento de los cascos polares
- Sequías en el sur de Europa
- Disminución de las reservas hídricas
- Aumento y propagación de enfermedades infecciosas
- Aumento en frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos
- Pérdida de la capacidad productiva agrícola en áreas como Asia y África
- Desplazamiento de las especies hacia altitudes o latitudes más frías, buscando los climas a los que están habituados
- Extinción de aquellas especies que no sean capaces de adaptarse ni desplazarse.



Fotos áreas de Groenlandia

¹ Datos generados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

² El blanqueamiento del coral se produce cuando la temperatura del agua aumenta provocando que el coral expulse las algas que viven en sus tejidos haciendo que esta pierda energía esencial para su supervivencia.