

Qué es el cambio climático



2

Qué es el cambio climático

En más de alguna ocasión, seguramente has oído hablar sobre el cambio climático o el calentamiento global, y tal vez te has preguntado de qué se trata dicho fenómeno.

Lo cierto es que sin darnos cuenta, los seres humanos como producto de nuestras actividades cotidianas podemos provocar cambios en el clima y en las condiciones de vida actuales de nuestro planeta, sobre todo a través de la alteración de la atmósfera que rodea la tierra, por medio de la emisión de enormes cantidades de gases y partículas al aire -también conocidas como aerosoles-, que salen de las chimeneas de las fábricas, los escapes de los autos, los motores de los aviones, los incendios de bosques, la quema de basura, etc. En suma, al hablar del cambio climático nos referimos a las MODIFICACIONES EN EL CLIMA PRODUCTO DE LAS ACTIVIDADES DEL HOMBRE.

Pese a que el aire ha sido ensuciado por el hombre desde hace muchos años, el problema del cambio climático nos está preocupando

| | |
|---|-------------------------|
| MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES CIDOC | |
| Donado Por: | <u>IVETT DE ABUILAR</u> |
| Fecha: | <u>29-06-2007</u> |
| Firma de Recibido: | <u>ROSSINK</u> |
| No. de Inventario: | _____ |



ahora y sus efectos serán más graves para las futuras generaciones que para la sociedad actual. Ésto es así, pues nunca antes el planeta había estado habitado por más de seis mil millones de personas, ni el desarrollo económico había generado tanta contaminación como hoy y además porque el clima no reacciona inmediatamente ante las emisiones de gases, por lo que las emisiones pasadas y presentes seguirán ocasionando cambios climáticos en el futuro.



Pero para entender mejor en qué consiste el cambio climático y qué consecuencias puede traer, es conveniente que conozcamos más detalladamente algunas cosas.

El sol es nuestra principal fuente de energía; gracias a él contamos con el calor necesario para crear las condiciones climáticas y ambientales que hacen posible la vida en la tierra. Sin embargo, esta difícil tarea no la realiza solo, sino que cuenta con la ayuda de la tierra y la atmósfera, siendo los tres los principales responsables del clima en el planeta.

La tierra al realizar su movimiento alrededor del sol (traslación que dura 365 días) y girando sobre sí misma (movimiento de rotación que dura 24 horas), recibe luz y calor del sol; lo cual le permite calentarse pero también devolver parte del calor recibido hacia la atmósfera y el espacio exterior.

La atmósfera es, sin duda, el más activo de los tres agentes



mencionados como responsables del clima. Consiste en la envoltura gaseosa de la tierra y contiene minúsculas partículas capaces de atrapar o absorber parte del calor que la tierra envía hacia afuera en todas las direcciones.

La atmósfera realiza muchas funciones importantes como son: proveer el oxígeno que necesitamos para poder respirar; a su vez, actúa como filtro

contra las fuertes radiaciones solares, suavizando la intensidad de las mismas evitando la muerte inmediata de muchas especies de seres vivos; esta acción protectora también permite proteger al planeta de los fuertes impactos que sobre su superficie tendrían cuerpos sólidos provenientes del espacio los cuales al ingresar a la atmósfera y antes de tocar la tierra son destruidos por la fricción (o roce) con las diferentes

partículas que forman la atmósfera. Esta capa de gases que rodea la tierra también actúa como amortiguador de temperaturas, evitando calores y fríos extremos que resultarían insoportables. Como una función adicional, la atmósfera juega un papel muy importante en el



transporte de la humedad de los océanos a los continentes, mediante un sistema continuo de circulación de las aguas. Así el calor generado por el sol hace que el agua de los océanos se caliente y convierta en vapor de agua, el cual al elevarse a la atmósfera forma las nubes, que por impulso de los vientos, se desplazan por grandes extensiones antes de retornar al suelo en forma de lluvia, granizo o nieve, gracias a las cuales están disponibles fuentes de agua dulce para la sobrevivencia de la

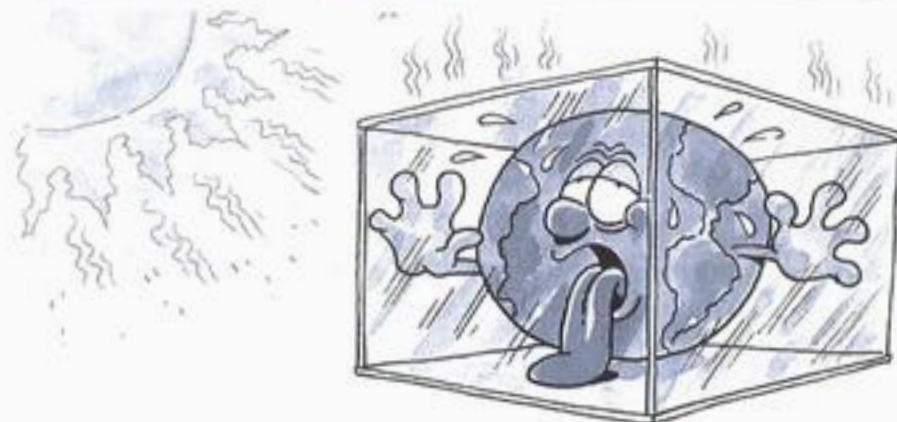
sobrevivencia de las especies, así como para la producción agrícola y ganadera tan necesarias en la vida del hombre.

Desde el punto de vista de la energía la atmósfera actúa como nexo insustituible entre el sol y los seres vivos. La atmósfera contiene gases capaces de retener parte del calor irradiado por la tierra, luego de haber sido calentada por los rayos solares actuando en este proceso como una estufa que encierra y da



calor. A este fenómeno que sucede en la atmósfera y que permite pasar la radiación del sol hacia la tierra para calentarla y luego es capaz de retener una parte de ese calor impidiendo que vuelva rápidamente al espacio exterior se llama EFECTO INVERNADERO. El nombre responde al parecido que el fenómeno tiene con lo que sucede en los invernaderos utilizados para el cultivo de plantas de climas cálidos y que es similar a lo que pasa y que seguramente tu ya has experimentado cuando entras a un vehículo que ha estado estacionado durante mucho tiempo en el sol con las puertas y ventanas cerradas.

Los gases presentes en el aire y que tienen la capacidad de retención de la radiación solar se llaman "gases de efecto invernadero" (GEI). Si estos gases no existieran la temperatura promedio del planeta sería 32 grados centígrados inferior a la actual o sea alrededor de 17 grados centígrados bajo cero!



Dentro de los gases de efecto invernadero más importantes se encuentran el vapor de agua y el dióxido de carbono (CO), seguidos por el metano (CH), el óxido nitroso (NO), el ozono (O) y los clorofluorocarbonos (CFC).

● **EL DIÓXIDO DE CARBONO** es importante para regular la temperatura del planeta y para completar el llamado ciclo del carbono, según el cual las plantas absorben el carbono del aire o agua y lo transforman en compuestos orgánicos que sirven para su crecimiento y desarrollo devolviendo al mismo tiempo oxígeno al aire, el cual es necesario para la respiración de los seres humanos y animales.



Algunos de los principales procesos productores de dióxido de carbono son: la respiración humana y animal, la fermentación, el procesamiento de minerales y la combustión de

combustibles fósiles (Ej. el petróleo y sus derivados) y de residuos de tipo vegetal (Ej. la quema de basura, pastizales y residuos de cosechas, leña y carbón vegetal).

● El METANO, aún en pequeñas cantidades puede tener un fuerte efecto en el calentamiento de la tierra, pues es muy eficaz en la absorción de radiación solar. La producción de metano se asocia entre otras cosas, con: los procesos digestivos y los desechos del ganado doméstico; la inundación de cultivos o la quema de terrenos y residuos de las siembras.



● El OXIDO NITROSO, es un elemento altamente utilizado en los cultivos dado que contribuye al crecimiento vigoroso de las plantas, una de las fuentes más comunes de oxido nitroso son las malas prácticas agrícolas que producen que el exceso de fertilizantes como el nitrato de amonio sea arrastrado por la lluvia hacia los ríos, lagos o aguas subterráneas, o bien sea quemado junto a los residuos agrícolas.

● El OZONO, es un gas poco abundante resultado de una serie de reacciones naturales provocadas por la energía solar en los niveles altos de la atmósfera y que forma una capa alrededor de la tierra de entre 10 y 50 kilómetros de espesor.



El ozono tiene la propiedad de absorber un componente muy dañino de la radiación solar el cual es capaz de producir envejecimiento prematuro de la piel y tener efectos cancerígenos sobre ella, así como de reducir las defensas del organismo, generando también efectos negativos sobre animales y plantas. El ozono se encuentra en un constante proceso de formación y destrucción, y según estudios científicos desde 1979 se ha registrado una reducción o adelgazamiento de la capa de ozono, comenzando a hablarse desde entonces del "agujero de la capa de ozono" lo cual significa un mayor paso de radiación solar dañina hacia la tierra. Si bien en la destrucción de la capa de ozono intervienen procesos naturales, también se sabe que el accionar del hombre sobre la tierra tiene mucho que ver, sobre todo, a través de la producción y uso de los gases llamados clorofluorocarbonos.

● LOS CLOROFLUOROCARBONOS (CFC) son gases creados por el hombre que contienen cloro, fluor y carbono, y que resultan muy útiles, por sus propiedades de refrigeración, aislamiento térmico y propulsores es decir como impulsores de contenido, por lo que son ampliamente utilizados como refrigerantes para aires acondicionados y aparatos de refrigeración; la fabricación de solventes y espuma de plástico para extintores, y; para que funcionen diferentes productos envasados bajo la forma de aerosoles. Los cloro-fluorocarbonos





tienen la capacidad de destruir el ozono y sus efectos pueden durar varios años, así los que intervienen en refrigeración y solventes pueden permanecer en la atmósfera causando daños en la capa de ozono por un período que va de entre los 74 y 111 años, y los utilizados en aerosoles pueden durar más de un siglo. Por esto último y pensando en el

bienestar de nuestros hijos es que resulta importante tratar de reducir la producción y uso de estos gases también conocidos como SAOs (sustancias que agotan el ozono).

Conociendo lo anterior podemos comprender que si alteramos la composición del aire, modificamos el comportamiento de los fenómenos atmosféricos, en especial la temperatura, pues los gases de efecto invernadero elevan la temperatura media del



planeta y como resultado se produce lo que se conoce como el CALENTAMIENTO GLOBAL. Aunque aún existen personas que insisten en negar la gravedad del problema y muchas dudas sobre las consecuencias del mismo, también hay numerosos científicos que aseguran que el clima sufrirá cambios importantes si seguimos aumentando la producción de gases de efecto invernadero y dentro de ello lo más preocupante es la velocidad con que se producirán dichos cambios, ya que si éstos se producen rápidamente probablemente la inmensa mayoría de seres vivos en el planeta no cuenten con el tiempo suficiente para adaptarse a las nuevas condiciones de vida.

Según el resultado de algunos estudios, podría esperarse que en los próximos cien años se experimentase un calentamiento global promedio de la atmósfera mundial de 1 a 3 grados centígrados,



lo cual, aunque no parece mucho, podría ocasionar muchos cambios importantes como por ejemplo:

- + Variaciones en las características de los vientos y las lluvias que han perdurado durante miles de años y de las cuales depende la vida de millones de personas.
- + El derretimiento de glaciares y la dilatación térmica de los océanos que aumentarían el nivel medio del mar inundando parte de islas, zonas costeras bajas y playas.



+ Al alterarse la temperatura del planeta y haber cambios en el clima, las condiciones que hacen posible que algunas especies vegetales y animales alcancen su pleno desarrollo pueden cambiar y darse en lugares diferentes (Ej. lugares donde antes llovía mucho ahora pueden volverse más secos o por el contrario puede suceder que llueva más en lugares donde antes era más seco), ésto obligaría a algunas especies del reino animal y vegetal a "emigrar" centenares de kilómetros hacia dichas zonas buscando nuevas condiciones favorables para su desarrollo.

Como hemos visto las concentraciones de gases de efecto invernadero pueden producir el llamado calentamiento global. Sin embargo, no podemos olvidar que las concentraciones de dichos gases vienen



determinadas por el equilibrio entre las "fuentes" y los "sumideros", siendo las fuentes los diferentes procesos o actividades capaces de liberar a la atmósfera un gas de efecto inver-

nadero o su precursor, y los sumideros cualquier proceso, actividad o mecanismo capaz de absorber un gas de efecto invernadero o su precursor-, de la atmósfera (ejemplos de sumideros son los océanos y los bosques).



Por lo anterior podemos afirmar que la humanidad puede contribuir a aumentar o reducir las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero de dos maneras:

aumentando o reduciendo la intensidad de las fuentes, o aumentando o reduciendo la potencia de los sumideros.

Pensando en lo que acabamos de decir podemos imaginar diferentes formas en las que individualmente o como familia o comunidad podemos contribuir a reducir el problema del calentamiento global. Algunas de estas formas pueden ser:



1) Cambiar nuestros hábitos de consumo, producción o utilización de algunos productos que generan gases de efecto invernadero durante su empleo, por ejemplo:



○ Cuando tengas desechos orgánicos (hojas, cáscaras, etc.) procura en lugar

de quemarlos o acumularlos al aire libre hasta que se degraden, enterrarlos; lo cual no sólo reduce la producción de gases sino que enriquece la tierra.



○ Evitando el uso de bolsas de nylon o de plásticos.



○ Procurando favorecer el reciclaje de productos como el papel, el vidrio y el aluminio.

○ Procurando no usar artículos que contengan gases que afectan la capa de ozono. Asegúrate de no usar aerosoles que contengan clorofluorocarbonos, acostumbrándote a leer las

etiquetas de los envases para conocer su contenido.

○ Procurando utilizar la energía más eficientemente, por ejemplo: utilizando bombillos de bajo consumo, apagando las luces cuando no sean necesarias, pensando en qué necesitas

de la refrigeradora antes de abrir la puerta de la misma, poniendo siempre una tapadera al recipiente en el cual cocinas para retener más calor y acelerar el proceso de cocción de los alimentos o del agua,

y si cocinas con leña o carbón procurando usar cocinas de estructura cerrada que no permitan tanto escape de calor.



○ Conduciendo el vehículo a velocidades medias (recuerda que el exceso

de velocidad, además de resultar peligroso consume un 20% más de combustible) y evitando hacerlo en horas o zonas en que el tráfico esté más congestionado.

○ Prefiriendo la utilización de abonos orgánicos en lugar de los químicos.

2) Contribuye a los procesos de reforestación sembrando árboles y fomentando la creación de bosques.



3) Haz conciencia para que nuestros familiares, amigos, autoridades y demás personas comprendan la dimensión del problema y la necesidad de enfrentarlo.

4) Fomenta y comparte el conocimiento sobre nuevas tecnologías y procesos que permitan evitar o reducir emisiones de gases de efecto invernadero, como por ejemplo: cualquier proceso que contribuya a reducir la utilización del petróleo, el carbón, o la leña.

Pero sobre todo recuerda que **TODOS DEBEMOS ASUMIR UNA CONDUCTA MÁS RESPONSABLE EN DEFENSA DEL CLIMA Y LA CALIDAD DE VIDA POR NUESTRO BIEN Y EL DE NUESTROS HIJOS.**





15 Calle Poniente 4343, Col. Escalón
San Salvador, El Salvador, C.A.
Tels: (503) 263-4618, 263-4620; 264-3308,
264-3309; Fax: 263-4569
e-mail: cn ds@ejje.com