

## **EL EFECTO INVERNADERO**

La temperatura del planeta va ascendiendo gradualmente debido al llamado **efecto invernadero**, causado por la presencia creciente en el aire de una serie de gases que atrapan el calor impidiendo su salida al espacio exterior. Estos gases transmiten el calor atrapado al resto de la atmósfera provocando un incremento general de temperatura.

Cuanta mayor cantidad haya de gases de efecto invernadero en la atmósfera, mayor es la energía que son capaces de atrapar, y más se calienta el planeta. El hecho cierto es que estos gases han estado aumentando desde hace más de un siglo y medio, desde el comienzo de la revolución industrial y a causa de ella. Lo peor es que en las últimas décadas este incremento se está acelerando.

Veamos cuáles son esos gases, y cómo se originan.

- **El dióxido de carbono**: Es el más importante, y su fuente principalísima es el consumo de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural). A mediados del siglo 19 comenzó el uso intensivo del carbón en las máquinas de vapor, locomotoras y barcos, y con el incremento de ellas fue creciendo la proporción de dióxido de carbono en el aire. Al sumarse el petróleo y sus derivados, y el desarrollo de los automotores con el motor de combustión interna, se aceleró ese crecimiento, que en la actualidad se estima en un 4% anual. También se genera en las acerías y fundiciones, plantas de cemento y usinas térmicas, por la quema de dichos combustibles en gran escala.
- **Los clorofluorcarbonos (CFC) y otros compuestos clorados**: Son gases sintéticos fabricados por su utilidad en la industria (refrigeración, aerosoles, compuestos electrónicos y otros), responsables del debilitamiento global de la capa de ozono, y al mismo tiempo de un porcentaje importante del efecto invernadero.
- **Otros gases**: Tiene cierta importancia el **metano**, que en general procede de fuentes naturales, (el producido por las bacterias de los pantanos, o el rumiar del ganado), pero su aumento drástico se debe a la actividad humana creciente. También se genera en los arrozales, en la putrefacción de los depósitos de basura, o como resultado secundario en las excavaciones de las minas de carbón y en la extracción de petróleo y gas. Es muy eficaz para atrapar el calor, y su concentración crece con mucha rapidez (1% anual). También el **óxido nítrico**, que se origina en la fabricación del náilon y otros productos químicos, en el uso de fertilizantes nitrogenados para cultivos, y también por el uso de combustibles fósiles. Y el **hexafluoruro de azufre**, originado en la producción de aislantes de equipos eléctricos y otras actividades industriales.

Una estimación aproximada actual de la producción de gases de efecto invernadero sería la siguiente:

|                        |       |
|------------------------|-------|
| Dióxido de carbono     | 72,3% |
| Metano                 | 16,6% |
| Óxido nitroso          | 7,6%  |
| Compuestos clorados    | 2,7%  |
| Hexafluoruro de azufre | 0,4%  |

Pero la acumulación de gases de efecto invernadero no sólo es nociva en sí misma. Existe una enorme cantidad de metano y otros compuestos orgánicos del carbono almacenados bajo la superficie de la tierra (en la capa fértil) y en los océanos. **Si la temperatura global aumenta (como comprobadamente lo está haciendo), este carbono se liberará como metano o dióxido de carbono, acelerando el proceso todavía más.** (Una estimación sería que si por ejemplo las temperaturas globales aumentan en 3 grados, podrían liberarse de esta forma hasta 250.000 millones de toneladas de estos gases).

De hecho, un reciente estudio de las Naciones Unidas (19 de febrero de 2001), preparado por los representantes de unos cien países miembros del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (preparado por cerca de 700 autores y revisado por 440 especialistas, ha predicho que **a nivel global la temperatura en la superficie terrestre aumentará entre 1,4 y 5,8 grados en los próximos años según las zonas.**

En conferencia de prensa al dar a publicidad el informe, el presidente del organismo, Robert Watson, dijo que “ esta circunstancia tendrá efectos devastadores en la naturaleza, y también en la salud, la agricultura, la industria, los asentamientos y las empresas aseguradoras (¡!!!)”. Dejando de lado la estúpida e inconsciente preocupación capitalista por el destino de las compañías aseguradoras, la predicción científica es cuanto menos aterradora para el futuro de la humanidad.

Las consecuencias previsibles son:

- **El aumento del nivel del mar:** provocado por el continuo derretimiento de los hielos polares y los glaciares (ya comenzado), y por la expansión del volumen del agua en estado líquido por aumento de la temperatura. La predicción de los expertos del Panel es que en este siglo el nivel del mar subirá entre 8 y 88 centímetros. Este último valor implicaría sumergir cerca de 400.000 kilómetros cuadrados en los litorales de todo el mundo (con lo cual deberemos decir adiós a nuestra pampa húmeda).
- **El aumento de los fenómenos atmosféricos violentos:** cuanta más energía calórica queda atrapada en la atmósfera los gases de invernadero, mas grande es la posibilidad de transformarla en energía cinética (de desplazamiento de grandes masas de aire de un lugar a otro), lo que significa tormentas más violentas y dañinas. La mejor prueba es la cantidad creciente de catástrofes naturales a escala

global, cuya evaluación monetaria se elevó de 4000 millones de dólares anuales en la década de 1950, a 40.000 millones en 1999. Para el futuro los daños por el cambio climático rondarán en los 100.000 millones anuales. Esta cuantificación monetaria, típica del razonamiento capitalista, esconde la tragedia de millones de seres humanos, casi en su totalidad los más desposeídos del mundo.

- **El cambio del clima en las distintas regiones del planeta:** se afectarán los regímenes de precipitaciones, ocasionando sequías o inundaciones en lugares donde antes no las había. De hecho esto ya está sucediendo, como lo registran los datos de la realidad. Zonas productivas se transformarán en áridos desiertos recalentados, o en enormes lagunas interiores (como el noroeste bonaerense). Aumentarán las enfermedades llamadas tropicales como el dengue o la malaria por aumento de las temperaturas, y se extinguirán regionalmente por la misma causa especies de plantas y animales. Cientos de millones de personas en todo el mundo se verán forzadas a desplazamientos masivos en búsqueda de la supervivencia, con consecuencias sociales que podemos presumir de catastróficas.

### **El Protocolo de Kyoto**

Ante esta realidad que durante años el capitalismo se empeñó en negar (recordemos la frecuente aparición en los medios de “investigaciones científicas” de ignotos profesores o investigadores de institutos del Primer Mundo –en general yanquis, donde su sistema de universidades privadas financiadas por transnacionales permite poner en tela de juicio la “imparcialidad objetiva” de quienes de última son sus asalariados- los propios países industrializados terminaron concluyendo que “algo había que hacer” para contener el previsible desastre que sin lugar a duda alguna terminará arrastrando en la caída al propio sistema. Es así que en el año 1997 en la ciudad japonesa de Kyoto, se suscribió un Protocolo, por el cual 38 países industrializados se comprometían a reducir en un 5,2% las emisiones de gases que provocan el efecto invernadero (de los cuales son los casi excluyentes responsables en su cantidad) respecto de los valores de 1990, **en particular las emisiones de dióxido de carbono producidas por la quema de combustibles fósiles. Téngase en cuenta que la meta debía alcanzarse en el año 2010 sólo para frenar el calentamiento planetario.**

Estados Unidos, **el país más contaminante, responsable de una cuarta parte del dióxido de carbono lanzado a la atmósfera,** debía reducir sus emisiones en un 7%; los demás países industrializados una cuota menor, y las naciones en desarrollo quedaban exentas.

El tratado debía entrar en vigencia en 2002, pero el imperio yanqui, comandado (en apariencia) por el presidente Bush fue categórico: el 28 de marzo de este año declaró **“no tenemos interés en implementar ese tratado”.** Y el propio Bush reiteró que **“no aceptaré un plan que dañe nuestra economía o afecte a los trabajadores estadounidenses. Nuestra economía se ha desacelerado. También tenemos una crisis de energía y poner límites al dióxido de carbono no tiene sentido para nuestro país.”**

Por todo lo explicado arriba, podemos sin ninguna duda calificar de criminal y genocida la postura del gobierno del imperio y su portavoz de turno, poniendo de manifiesto una vez más que al capitalismo (único existente, no hay varios, no hay “capitalismos malos y buenos”), sólo le interesa su eventual supervivencia coyuntural sin importarles que ello implique llevar a toda la sociedad humana global a un desastre de imprevisibles consecuencias en el mediano plazo **y a su más que evidente autodestrucción como sistema.**

También resulta evidente que sólo calificar y condenar no alcanza. **El monstruo que amenaza la existencia de nuestra especie debe ser enfrentado, detenido y destruido. SI NO LO HACEMOS, NO HAY FUTURO.**

Ing. Eduardo R. Hernandez  
22/05/01