

## CALENTAMIENTO GLOBAL

El calentamiento global es un concepto que puede ser utilizado en dos sentidos:

- 1) Fenómeno observado en las medidas de temperatura por medio de las cuales se deduce un promedio de aumento en la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos en las últimas décadas.
- 2) Teoría por medio de la cual se predice, a partir de proyecciones que se basan en simulaciones computacionales, un crecimiento futuro de las temperaturas.

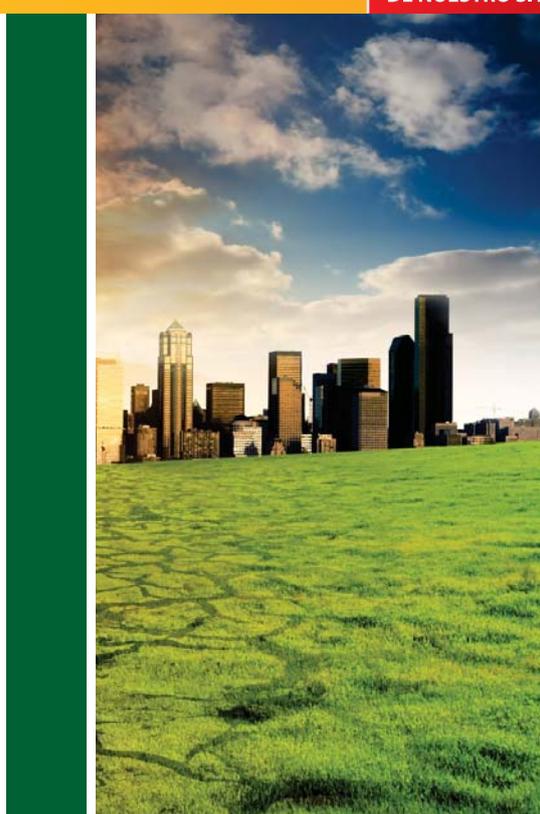
Cuando se utiliza el término "calentamiento global", en la mayoría de los casos se considera implícitamente la influencia de la actividad humana como uno de los causantes del fenómeno. Se trata de una variante antropogénica de la teoría, por medio de la cual se predice que el calentamiento global continuará si no se detienen las emisiones de gases de efecto invernadero. Las posiciones al respecto son diversas.

Por un lado, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por las siglas en inglés) afirma que " la mayor parte del calentamiento observado en los últimos 50 años, es atribuible a la actividad humana". El apoyo de ciertas simulaciones permitió indicar que la principal causa del componente de calor inducido por los humanos se debe al aumento de dióxido de carbono, uno de los gases de efecto invernadero. Por otro lado, hay posiciones que discrepan al respecto y afirman que el dióxido de carbono no es el principal gas que influye en este fenómeno o que el efecto invernadero no es la única causa a la que se le puede atribuir la provocación del calentamiento global.

Es importante diferenciar que calentamiento global y efecto invernadero no son sinónimos. Existe un vínculo entre ambos pero no son lo mismo. El efecto invernadero, acrecentado por la contaminación es, para algunas teorías, el causante del calentamiento global observado.



*Emisión de gases de efecto invernadero.  
Co<sub>2</sub> en fábricas.*



Si bien en principio la discusión está centrada en el aumento de la temperatura, el calentamiento global o cualquier tipo de cambio climático, no debe dejarse de tener presente que dichos fenómenos implican la modificación de otras variables. Por ejemplo, las lluvias globales y sus patrones, la cobertura de nubes y todos los demás elementos del sistema atmosférico.

Al tratarse de un tema tan complejo y de poseer múltiples interacciones, la única forma de evaluar estos cambios con la mayor precisión posible es utilizando modelos computacionales por medio de los cuales se intente simular la física de la atmósfera y del océano. Sin embargo, no es sencillo adaptar a una computadora la infinidad de variables que influyen en el medio ambiente, por lo que cuentan con una precisión muy limitada causada especialmente por el desconocimiento actual del funcionamiento de la atmósfera.

El conflicto se vuelve todavía más grande cuando comienzan a involucrarse las realidades sociales. Un ejemplo de esto puede verse en los reproches que se le realizaron al IPCC luego del trabajo realizado en el Protocolo de Kyoto, en el que se promovía una reducción de emisiones contaminantes (principalmente gases de efecto invernadero) por parte de los países industrializados. En dicha ocasión, muchas voces se hicieron oír en contra del protocolo al que acusaron de injusto, ya que el incremento de las emisiones se encuentra tradicionalmente asociado al desarrollo económico, por lo que las naciones que más se verían afectadas en su cumplimiento podrían ser aquellas zonas con menor nivel de desarrollo.

### PRINCIPALES CAMBIOS CLIMATOLÓGICOS

En este apartado se verán las principales causas y consecuencias de los cambios climatológicos que son consecuencia del calentamiento global.

#### Causas:

- **Destrucción de los bosques y diferentes formaciones de vegetación y cambios en el uso del suelo:** esto se debe a que el carbono almacenado en la vegetación y en el suelo escapa hacia la atmósfera cuando se realizan modificaciones sustanciales en el ecosistema (tala, quema, etc.)
- **Crianza de ganado y cultivo del arroz:** al igual que otras actividades que emiten metano, óxido nítrico y otros gases de efecto invernadero, deben intentar ser evitadas.
- **Degradación de residuos en espacios sanitarios o basurales que emiten metano.**

Si bien es importante mencionar que todos los países son fuentes de emisiones de dióxido de carbono, tanto la magnitud como la diversidad de las fuentes varían en relación con el país o la región. Una parte importante del carbono emitido históricamente proviene de la quema de combustibles fósiles que se origina principalmente en los países industrializados.