



**ECOESTRATEGIA.COM**  
Foro económico y ambiental

## ¿Qué pasó con el invierno? ESTAMOS ANTE LA MAYOR EVIDENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Este año las temperaturas invernales han sido atípicas en Europa, las estaciones de esquí en España se enfrentan a la falta de nieve y la biología de cientos de especies retrasa su ciclo normal. Un estudio publicado en el último número de la revista Science determina que el calentamiento global podría consolidarse con "drásticas" y "violentas" oscilaciones del clima muy parecidas a las registradas a finales de la Era Paleozoica.



**Madrid, 5/01/2007 (Ecoestrategia-Agencias).-** Para el año 2040 podría derretirse por completo durante los meses de verano el hielo en el Ártico, y desaparecer las nieves del monte Kilimanjaro en África. Sequías, tifones, inundaciones y drásticos cambios están registrando condiciones meteorológicas extremas en cada rincón del planeta y los signos del calentamiento global parecen más evidentes.

Un informe publicado en el último número de la revista Science, y otro de la Comisión Europea que ha sido filtrado al diario Financial Times, y que se dará a conocer oficialmente la próxima semana, alertan sobre los impactos que el cambio climático puede tener en el futuro del planeta, acercándonos incluso a otra era glacial.

Los científicos calculan que la temperatura promedio de la Tierra aumentará entre 1,4 y 5,8 grados para el año 2100. Si bien el cambio climático no es algo nuevo, lo que es diferente es el posible impacto de las actividades humanas en relación con la emisión de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono, que los expertos creen que contribuye al calentamiento artificial de la atmósfera.

El año 2006 fue el sexto más cálido desde que se tienen registros, según el más reciente informe sobre el clima mundial publicado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Hasta ahora, el año más caluroso fue 1998, seguido por 2005. Sin embargo, el calentamiento del planeta es errático. El incremento más pronunciado en el siglo XX es a partir de 1976, siendo los 90 la década más cálida.

En 2006 se registraron temperaturas extremas en todo el mundo. Muchos países europeos tuvieron el otoño más caluroso desde el siglo XVII, cuando se comenzó a llevar un registro de los datos meteorológicos. En algunas regiones de Estados Unidos hubo inundaciones, mientras que en otras hubo olas de calor.

El Cuerno de África, afectado por una grave sequía en 2005, se convirtió en una zona de desastre humanitario en octubre y noviembre de 2006, esta vez debido a las inundaciones causadas por intensas precipitaciones en Etiopía, Somalia y Kenia.

Los tifones infligieron daños récord en el sudeste de Asia. Para China, 2006 fue la peor temporada de tifones en una década, con 1.000 muertos y daños por 10.000 millones de dólares. El tifón "Dorian" afectó a unas 1,5 millones de personas en Filipinas a fines de noviembre, con más de 500 muertos y cientos de desaparecidos.

Sin embargo, los expertos son reticentes a presentar conclusiones firmes. "Siempre es difícil hablar sobre tendencias", dijo el secretario general de la OMM, Michel Jarraud. El funcionario se negó a decir si creía que estaban ocurriendo con mayor frecuencia fenómenos meteorológicos extraordinarios. En verdad, el patrón de temporadas de huracanes muy activas en el Atlántico, que tuvo su pico en 2005, se interrumpió en 2006, pese a los pronósticos contrarios por parte de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) de Estados Unidos.

### **El estudio publicado por la revista "Science"**



Un estudio publicado en el último número de la revista Science determina que el calentamiento global, provocado por el aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub>, podría consolidarse con "drásticas" y "violentas" oscilaciones del clima muy parecidas a las registradas a finales de la Era Paleozoica, una etapa en la historia de la Tierra que se inició hace unos 570 millones de años y terminó hace aproximadamente 225 millones de años.

Esto significa que el cambio climático se produciría de un modo brusco y repentino, y no paso a paso y de forma progresiva, tal y como se pensaba hasta ahora.

Isabel Montañez, científica de la Universidad de California y autora del informe, precisó que "hay muchos aspectos paralelos" entre la situación actual y la que se vivió a finales del Paleozoico. Uno de los principales, según la experta, hace referencia a que el factor dominante del cambio climático es el nivel de dióxido de carbono en la atmósfera.

Las conclusiones del estudio fueron obtenidas a partir de muestras de más de 40 millones de años de composiciones isotópicas estables de minerales procedentes de viejos terrenos y de antiguas plantas y crustáceos braquiópodos, es decir, de los restos de CO<sub>2</sub> atmosférico conservado en las rocas, el carbón y los fósiles de plantas.

La investigación capitaneada por Montañez se ha centrado en la situación climática, vegetal y terrestre a finales de la Era Paleozoica y en el último período en el que los enormes glaciares cubrían la superficie terrestre. Los análisis efectuados confirman que los llamados gases de efecto invernadero provocaron un brusco y violento cambio climático que, estima el estudio, podría repetirse en un futuro con unas características muy similares.

Hace unos 300 millones de años, el hemisferio sur del planeta estaba totalmente cubierto por el hielo, los océanos del norte eran una enorme masa gélida y los trópicos estaban dominados por espesas selvas. 40 millones de años después, el rostro de la Tierra sufrió un profundo cambio. El hielo se derritió, la vegetación escaseaba y los vientos soplaban sobre una superficie árida y ardiente. "Sólo un reptil podía sobrevivir en esas condiciones", manifestó Isabel Montañez.

Hasta ahora, los científicos sostenían la teoría de que el calentamiento global provocaba un deshielo sostenido de forma progresiva y sin alteraciones. Pero los datos recabados en la investigación demuestran que, hace 260 millones de años, el clima presentaba violentas oscilaciones entre ambos extremos de frío y calor, aun cuando -como en estos momentos- la temperatura marcaba una clara tendencia alcista.

Isabel Montañez asegura que el cambio climático "no será gradual", aunque descarta poner fecha a una posible revolución atmosférica. "Aunque nuestros datos -en referencia al estudio- cubren muchos millones de años, fenómenos similares como los registrados al final de la Era Paleozoica podrían ocurrir durante un lapso de tiempo mucho más corto".

### **¿Qué pasaría en Europa?**



El estudio más completo efectuado hasta ahora sobre los efectos del cambio climático en el continente europeo, que se someterá a aprobación de la Comisión Europea (CE) la próxima semana y que ha sido filtrado al diario Financial Times, señala que el norte de Europa podría obtener importantes beneficios del calentamiento del planeta en detrimento de los países mediterráneos, que sufrirían en cambio escasez de agua y una fuerte caída del turismo hacia mediados de siglo.

Como consecuencia del llamado efecto de invernadero, menos personas de Europa septentrional morirán de frío, y la costa del mar del Norte podría convertirse en una nueva "Riviera", señala el informe.

Al mismo tiempo se frenarían las migraciones anuales de los ricos europeos del norte hacia el sur, lo que tendría a su vez dramáticas consecuencias para países con un importante sector turístico como son España, Grecia e Italia.

Una sexta parte de los turistas del mundo, equivalente a cien millones de personas al año, se dirigen habitualmente al sur durante sus vacaciones y gastan allí alrededor de 100.000 millones de euros. "Cuantos más turistas se queden en casa o vayan a otros destinos, mayor será el impacto distributivo sobre Europa", señala el documento obtenido por el diario británico.

Mientras que en el norte morirán menos personas por culpa del frío, ocurrirá lo contrario en el sur, donde decenas de miles de personas más que ahora sucumbirán a los efectos del calor, al tiempo que crecerá la desertización y aumentarán los incendios.

El alarmante informe preparado por el directorio para el medio ambiente de la Comisión Europea con datos del servicio de observación por satélite de la Unión Europea (UE), señala que en el caso de que los esfuerzos para reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero lograsen limitar el aumento de las temperaturas a un 2,2 por ciento, los muertos serían unos 36.000 al año.

A nivel económico los costes también son alarmantes. De acuerdo con el escenario más optimista, una subida de las temperaturas de sólo un 2.2 por ciento, el costo económico total sería de 4.400 millones de euros para el año 2020 frente a 5.900 millones en el caso más extremo, que elevaría el gasto hasta a 42.500 millones para el año 2080.

La Comisión Europea tiene previsto presentar un conjunto de propuestas destinadas a combatir el cambio climático a partir de 2012, año en que expirarán los compromisos del Protocolo de Kioto. Las medidas se completarán con un grupo de recomendaciones en el área de la política energética, que Bruselas presentará también el miércoles.

### Voces que alertan



Uno de los líderes internacionales abanderado del tema ha sido el ex vicepresidente de Estados Unidos, Albert Gore, quien durante 2006 recorrió diversos países advirtiendo sobre los efectos del cambio climático, promocionando para ello su documental "Una verdad Incómoda".

A finales del año pasado, también el ex jefe economista del Banco Mundial Nicholas Stern, dijo que un fracaso en la lucha contra el cambio climático podría causar una crisis económica y un levantamiento social comparable a la Gran Depresión de los años 30. La economía mundial podría retraerse en un 20 por ciento, equivalente a un estimado de 6,95 billones de dólares para 2050. "Sin acciones, las sequías, las inundaciones y el aumento del nivel del mar implicará que hasta 200 millones de personas podrían ser desplazadas y se convertirían en refugiados", según Stern.

El calentamiento global llega casi diariamente a los titulares de los diarios. A mediados de diciembre, un informe de Cecilia Blitz y Peter Rhines de la Universidad de Washington señaló que si las emisiones de gases de efecto invernadero continúan a la tasa actual, grandes áreas del Ártico estarán totalmente libres de hielo en los meses de verano para el año 2040.

Por su parte, Martin Beniston de la Universidad de Ginebra dijo que "el calentamiento global está ocurriendo y el consenso científico general es que la influencia humana en el sistema climático emergió como un



**ECOESTRATEGIA.COM**  
Foro económico y ambiental

elemento clave del calentamiento observado desde probablemente los años 60. Es un problema a largo plazo que no puede ser revertido rápidamente".

Sin embargo, La OMM no está preparada en este momento para decir hasta qué punto los fenómenos meteorológicos extremos son causados por el calentamiento global. El último informe del IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) analizó posibles vínculos entre el calentamiento del clima y la sequía, precipitaciones y olas de calor, "pero aún estamos en una fase de hacer más investigaciones para hallar la respuesta", concluyó Michel Jarraud, Secretario General de la OMM. El IPCC presentará su próximo informe en 2007.

Más información: [Panel Intergubernamental de Cambio Climático](#)