

## Opiniones opuestas sobre el cambio climático

por Dana Sacchetti

# El valor de llevar

“En el diálogo global que actualmente está evaluando posibles decisiones sociales, ambientales y económicas relacionadas con la investigación sobre el cambio climático, son pocos los que se atreven a decir ‘blanco’ cuando los demás dicen ‘negro’.”

Son muchos los que consideran que el **calentamiento mundial antropógeno (AGW)** o el calentamiento de la atmósfera de la Tierra provocado por el hombre es el peligro más importante que acecha en la actualidad a nuestro mundo. Las Naciones Unidas han reunido a expertos científicos del mundo entero para que estudien, midan y calibren las posibles respuestas a lo que muchos consideran con inquietud cambios mundiales imputables al calentamiento de la atmósfera y los océanos del planeta. Citando las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad humana, el Grupo Intergubernamental de Expertos de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (IPCC) viene publicando desde 1990 una serie de informes perentorios sobre las causas y los riesgos relacionados con el calentamiento mundial antropógeno.

La conclusión más sólida y más frecuentemente citada de cuantas ha dado a conocer el IPCC hasta la fecha es que la mayor parte de la elevación observada en las temperaturas medias mundiales desde mediados del siglo XX se debe con toda probabilidad al aumento registrado de concentraciones antropógenas de gases de efecto invernadero. El grupo sostiene esta afirmación y estima que la probabilidad de precisión es de 90%.

Sin embargo, en medio de la creciente preocupación científica por el calentamiento global y la convicción cada vez más arraigada de que la culpa la tienen factores antropomorfos, hay un grupo, pequeño pero significativo, de científicos y expertos en la materia que cuestionan muchos de los principales argumentos sobre las causas del calentamiento global. Para ellos, la opinión de que la ‘ciencia lo tiene claro’ en relación con el calentamiento mundial antropógeno es más que discutible. En el diálogo mundial que se está produciendo en la actualidad para evaluar las posibles decisiones sociales, ambientales y económicas relativas a la investigación sobre el cambio climático, ellos son la minoría que se atreve a decir “blanco” mientras todos los demás dicen “negro”.

### Tampoco hace tanto calor

Entre los escépticos sobre el cambio climático están los que califican de dudosa la investigación que acusa al calentamiento de la Tierra, el aspecto más polémico de todos con diferencia. Este tipo concreto de escepticismo cita los registros recientes e históricos de la temperatura para sostener que:

→ las mediciones de la temperatura media global son defectuosas y no muestran ningún aumento de la temperatura mundial; o bien que

→ considerada en un contexto histórico más amplio, la tendencia de la temperatura global muestra suficientes variaciones a lo largo del tiempo como para concluir que el grado actual de preocupación por el calentamiento global no está justificado.

“El clima está cambiando constante, es lo propio del clima,” explica el Profesor Bob Carter, geólogo y ecólogo en la Universidad James Cook de Queensland (Australia). “Los índices y la magnitud del calentamiento en la última parte del siglo XX han estado dentro de los límites de los cambios naturales del clima que se habían producido con anterioridad.”

Según los registros de temperaturas que se remontan al decenio de 1850, el de 1990 fue el decenio más cálido jamás registrado y 1998 el año más caliente. Pero en los años transcurridos desde 1998, a pesar de que los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han aumentado, la tendencia al calentamiento no se ha mantenido. Para los escépticos, esta interrupción de la tendencia de la temperatura confirma su argumento.

“La temperatura media global no ha aumentado en los años que han transcurrido desde 1998, pese a un aumento del CO<sub>2</sub> atmosférico de 15 ppm (4%) durante el mismo período,” señala Carter.

### Precedentes históricos

Otros escépticos examinan modelos de variaciones históricas del clima y señalan dos periodos significativos de cambio climático en los milenios pasados como una indicación de que éste es poco más que un fenómeno natural. El Periodo de calor Medieval (PCM), que duró aproximadamente de 800-850 d.C. hasta 1300 d.C., representó unos cuantos siglos de clima suave. Al PCM siguió un periodo fresco, conocido como la Pequeña Edad de Hielo (PEH), de 1300 d.C. hasta 1900 d.C. Aunque se discute la amplitud de las variaciones de la temperatura y si esas épocas de anomalías climáticas eran de carácter global, los climatólogos y otros investigadores no pretenden que esos periodos representen modelos de cambio climático ‘natural’.

Los argumentos contra el calentamiento mundial antropógeno se basan en que esas desviaciones históricas de la temperatura media se produjeron cuando no existía

ningún aumento de los niveles de CO<sub>2</sub> imputable a la industria ni ningún otro factor imputable al hombre. Si la Tierra, sin ninguna interferencia industrial humana, se calentó durante el PCM y se enfrió durante la PEH, ¿por qué los cambios actuales del clima no pueden deberse también a una tendencia natural?

Un informe publicado en 2003 por el Centro Smithsonian de Astrofísica de Harvard respalda esta teoría. En el estudio, los científicos examinaron más de 200 estudios climáticos y llegaron a la conclusión de que el siglo XX no es el más cálido ni el que ha tenido un tiempo más extremo de los últimos 1 000 años. Willie Soon, astrónomo del Centro Smithsonian y uno de los principales autores del estudio, llegó a la conclusión de que diversas regiones del mundo entero estuvieron sometidas a los aumentos del PCM y a los descensos de la PEH, y que las temperaturas del siglo XX han sido en general más frescas que las del período de calor medieval.

## Hallar un terreno común

Hay un truismo en el que todos los que participan en el debate sobre el calentamiento climático están de acuerdo: la idea de que el clima de la Tierra ha experimentado siempre cambios. Gracias a informaciones históricas y pruebas científicas, sabemos que el clima del planeta nunca ha permanecido constante.

“Para que se produzcan en el clima pequeñas modificaciones de décimas de grado no hace falta ninguna causa externa,” según Richard Lindzen, Profesor Alfred P. Sloan de Ciencias Atmosféricas del Instituto de Tecnología de Massachusetts. “La Tierra nunca está exactamente en equilibrio.”

## Entonces, ¿de quién es la culpa?

Así pues, si el calentamiento mundial antropógeno no es la causa, ¿qué es entonces exactamente lo que está alterando el equilibrio del clima de la Tierra? Algunos científicos han levantado la vista al cielo en busca de respuestas.

Hay quienes sostienen que un aumento reciente de la energía solar es el responsable del calentamiento de nuestro planeta. Como el calor de la Tierra se debe fundamentalmente a la energía del sol, ¿por qué una alteración de la actividad solar no puede influir también en un cambio del clima? La teoría del cambio climático por influencia solar sigue la relación causal derivada del concepto de ‘sol variable.’ Según esta teoría, en función de las fluctuaciones de la energía radiante del sol, fluctúan también el calentamiento y el enfriamiento de la atmósfera de la Tierra.

Esas fluctuaciones de la actividad solar se miden como manchas solares, tormentas gigantescas que pueden ejercer algún efecto en el clima de la Tierra. Si se ha observado que el sol estaba particularmente activo

durante un periodo determinado, tal vez podría haber una relación causal con el calentamiento del planeta. En 2004, investigadores del Instituto Max Planck de Alemania para Estudios del Sistema Solar descubrieron que el sol había tenido más actividad en los últimos 60 años que en cualquier otro periodo similar de los últimos 8 000 años.

Pero los escépticos no apuntan únicamente a fenómenos solares recientes para probar la teoría del sol variable: recuerdan la antes citada PEH, un episodio climático de frío tan intenso que los glaciares de los Alpes avanzaron en Europa y el puerto de Nueva York se heló en una ocasión. El episodio más intenso de la PEH tuvo relación directa con una fase de treinta años de la actividad solar más baja jamás registrada. Si esa gran reducción de la actividad solar coincide con un periodo de frío históricamente intenso, ¿por qué no puede un mayor número de manchas solares dar lugar a una elevación de las temperaturas?

“Un sol con menos energía radiante es sin duda una buena explicación posible de algunos de los episodios más fríos de la historia del clima,” argumenta Soon.

Pero puede que las manchas solares no sean las únicas culpables. Otra teoría culpa a la radiación procedente de los lejanos confines del espacio que penetra en la atmósfera de la Tierra y origina iones cargados de electricidad que favorecen la formación de nubes. Según el Dr. Henrik Svensmark, meteorólogo del Centro Espacial Nacional Danés, esas partículas cósmicas podrían desempeñar un papel en el cambio climático. Svensmark formula la hipótesis de que un sol hiperactivo podría desviar esa radiación interestelar, reduciendo la formación de nubes, lo que podría a su vez estimular el calentamiento global.

## La prueba por defecto

Algunos científicos, adoptando un planteamiento diferente, buscan otras explicaciones del cambio climático, y otros acusan a la metodología de investigación de las teorías convencionales sobre el cambio climático. La base de buena parte del análisis del IPCC depende de modelos informáticos para prever las futuras condiciones climáticas.

Otras varias hipótesis para explicar el calentamiento global aluden a factores como las tendencias oceánicas, el vapor de agua, los fenómenos celestes e incluso los niveles del metano producido por el ganado. Para los escépticos que desean ir a contrapelo en relación con el cambio climático, existe una serie de factores, aparentemente infinita, a los que atribuir el calentamiento. ❄

---

*Dana Sacchetti es redactor de plantilla de la División de Información Pública del OIEA.  
Correo-e: D.Sacchetti@iaea.org*