

## **Mentiras Convenientes**

Gavin Schmidt y Michael Mann en Realclimate (30/10/07)

Traducido por Mario Cuellar y revisado por Félix Nieto para Globalizate

Hace dos semanas un juez de un Tribunal Superior inglés (1) rechazó una petición para prohibir la muestra de "Una verdad Incómoda" de Al Gore en las escuelas británicas. El juez, Justice Burton encontró que "la presentación de las causas y los probables efectos del cambio climático en la película de Al Gore eran muy aproximadas" (lo que está de acuerdo con nuestra valoración original) (1). Ha habido muchos comentarios y controversia sobre esta decisión por los comentarios del juez sobre 9 presuntos "errores" (notar las comillas) en la descripción de la ciencia en el documental. El juez se refirió a estos como 'errores' entre comillas precisamente para enfatizar que, mientras había puntos que podrían estar disputados, no estaba claro si realmente eran errores. (3)

Hay varios puntos que vamos a mostrar aquí. En principio, "Una verdad incómoda" es un documental y la gente que espera la misma profundidad de una película que de un documento científico están poniendo un estándar altísimo, prácticamente imposible. En segundo lugar, la argumentación de los nueve puntos señalados por el juez es sustancialmente floja. Parece haber puesto palabras en la boca de Gore que realmente hubieran sido incorrectas si hubieran sido dichas (pero no lo fueron). Finalmente, el juez dictaminó que los profesores deberían repartir "notas de uso" para permitir una discusión de estos puntos más en profundidad en las clases. Esto es algo que apoyamos de corazón – "Una verdad incómoda" será de mayor utilidad si se usa como punto de inflexión para una discusión informada, pero no como la última palabra. Realmente, el cuarto informe del IPCC (4) tiene mucha más información actualizada y rigurosa sobre estos puntos.

Varias discusiones de los 9 puntos han sido ya comentadas en algunos sitios (5, 6) y es claro que los pretendidos "errores" no son nada de este tipo. La transcripción no oficial de la película (7) debe tenerse en cuenta si tienes dudas sobre esto. No es, sin embargo, sorprendente que los críticos y contrarios usuales del cambio climático quisieron explotar esta confusión por quizás, razones no científicas. (8) y (9)

Con el espíritu de lanzar la discusión, tenemos un conjunto breve de notas de uso de cada uno de los nueve puntos mencionados.

***El derretimiento de la capa de hielo conduce a un aumento del nivel del mar.*** Gore insiste correctamente en que si se derriten la capa de hielo de Groenlandia y de la Antártica Occidental se elevaría el nivel del mar 20 pies (6 metros). En el documental, no se especifica escala

temporal, pero si piensas que la cifra es simplemente lanzada al aire, deberías darte cuenta de que es como estaba el nivel del mar hace alrededor de 125.000 años durante el último periodo interglaciar. Entonces, la temperatura global era sólo un grado o dos más cálida que hoy y dado que esto está cerca del aumento mínimo de temperatura que esperamos en el futuro (10), los 20 pies son particularmente relevantes. La tasa a la que es probable que esto ocurra es sin embargo de alta incertidumbre (11)

***Necesidad de evacuar islas nacionales del Pacífico.*** Gran parte de Tuvalu está sólo a unos cuantos centímetros por encima del nivel del mar, y cualquier subida del nivel del mar les va a impactar fuertemente. Los impactos se sentirán en dos aparentemente formas distintas – incremento de la salinidad del agua potable, incremento en el daño y erosión costera de las mareas y tormentas, no menos reales que la evacuación. El gobierno de Tuvalu ha pedido a Nueva Zelanda (12) que este listo para evacuar a los habitantes de la isla en caso de ser necesario, mientras que actualmente solo 75 por año pueden ser potencialmente reinstalados, esto podría cambiar si la situación empeora.

En el documental hay sólo una línea referido a esto: “Esto es por lo que los ciudadanos de estas naciones del Pacífico han tenidos todos que ser evacuados a Nueva Zelanda”, lo que está fuera de contexto en el pasaje donde esta colocado, pero podría ser dicho un poco más adelante de ese momento.

***Impacto del clima en el transportador oceánico.*** La película hace referencia al evento Younger Dryas ocurrido hace 11.000 años, cuando se cree que una gran descarga de agua dulce en el Atlántico Norte altero las corrientes, causando un significativo enfriamiento regional. El escenario exacto no puede ocurrir de nuevo, pero es probable que ocurran procesos similares. Un asunto científico primario no resuelto estudia con que rapidez cambiará la circulación según avancemos en el tiempo. Las simulaciones de los modelos en el último informe del IPCC muestran una disminución en la circulación –de casi un 30% en 2100- pero hay muchos factores que no comprendemos sobre la modelización de la circulación y los impactos futuros del agua dulce de las capas de hielo; muy pocos desean eliminar completamente la posibilidad de un cambio más substancial en el futuro. (13, 14)

***Conexiones entre la temperatura y el CO2 en el registro del núcleo de hielo.*** Gore establece que los niveles de gases de efecto invernadero y los cambios de temperatura sobre las señales de las edades de hielo tenían una relación compleja pero ‘coinciden’. De nuevo, ambas declaraciones son ciertas. Aunque la complejidad es realmente fascinante y requiere una mayor discusión para los que estén

interesados en como el ciclo del carbono reaccionará en el futuro. Hemos discutido el asunto de la posición/intervalo previamente. (15)

Una completa comprensión de porqué el CO<sub>2</sub> cambia precisamente de esa manera durante las edades de hielo es complicada, pero entre las posibles explicaciones está que un incremento en la radiación solar recibida en el hemisferio sur debido a cambios en la geometría orbital de la Tierra calienta el océano sur, emitiendo CO<sub>2</sub> a la atmósfera, lo que lleva a una mayor calentamiento a través de una intensificación del efecto invernadero. La explicación concisa de Gore de los acontecimientos no menciona tales complejidades, pero el punto decisivo es la relación observada a largo plazo entre el CO<sub>2</sub> y la temperatura en la Antártica apoya que nuestra comprensión del impacto en el calentamiento al incrementarse el CO<sub>2</sub> es correcta. Sin embargo, nuestro conocimiento sobre porqué el CO<sub>2</sub> está cambiando ahora (quema de combustibles fósiles) es sólida. También sabemos que el CO<sub>2</sub> es un gas invernadero, y que el ciclo de retroalimentación del carbono es positivo (incremento en las temperaturas lleva a un incremento en CO<sub>2</sub> y en CH<sub>4</sub>), implicando que cambios futuros en el CO<sub>2</sub> serán más grandes que los que podríamos anticipar.

**Kilimanjaro.** Gore es incluso más sólido con el Kilimanjaro. En el documental, el retroceso de los hielos del Kilimanjaro no es atribuido únicamente al calentamiento global, pero es un ejemplo legítimo del tipo de acontecimientos que esperamos en un mundo más cálido y es consistente con lo que están haciendo casi todos los glaciares montañosos tropicales. (16) Hay realmente una discusión continua en la literatura científica sobre si el retroceso del hielo en el Kilimanjaro está relacionado con los efectos directos (calentamiento de la temperatura atmosférica) o indirectos (modelos alterados de humedad, cubierta nubosa que influyen en la masa de hielo del Kilimanjaro) del cambio climático, y este argumento no está aún cerrado. Pero estos argumentos serían más revelantes si (a) no fuéramos testigos de la desaparición inminente de una capa de hielo que sabemos que ha existido desde al menos hace 12000 años y (b) que la mayoría de los otros glaciares no estuvieran desapareciendo también.

**Desecación del lago Chad.** No se puede discutir que el Lago Chad se ha reducido rápidamente en las últimas décadas (17). Mientras que el uso del agua, corriente arriba, y para riego son probablemente factores que han contribuido, la causa principal es la reducción de lluvia en todo el Sahel desde los años 50s hasta los 80s y con las precipitaciones actuales todavía sustancialmente por debajo del punto más alto hace 50 años. Hay grandes evidencias de que al menos una porción de este secado es causado por el hombre. Unos pocos estudios (18, 19) han orientado las causas desde cambios en la temperatura superficial del Océano Índico a un incremento de aerosoles en el hemisferio norte. Gore usa este ejemplo para ilustrar que mientras hay

sequías en algunas regiones otras están inundadas. Desafortunadamente esto es exactamente lo que sugieren los modelos en el futuro.

***Huracán Katrina y calentamiento global.*** El huracán Katrina se usa en el documental como una ilustración legítima del poder destructivo de los huracanes, nuestra inhabilidad para soportar un desastre natural, y el tipo de cosas que podrían ponerse bastante peor en un mundo más cálido. En ninguna parte Gore establece que El Katrina fuera causado por el calentamiento global. Discutimos esta atribución en 2005 (20) y lo que dijimos todavía es válido. Huracanes individuales no pueden ser atribuidos al calentamiento global, pero las estadísticas de los huracanes, en particular las máximas intensidades alcanzadas por ellos si puede serlo.

***Impacto del retroceso del hielo marino en los osos polares.*** Como presajiamos en agosto (21), el hielo marino del Ártico este verano ha batido (22) todos los récords este año de extensión mínima. Esto está parcialmente relacionado con unos tipos de viento favorables a la exportación de hielo en la primavera, pero las tendencias a largo plazo son casi ciertamente relacionadas con el continuo y dramático calentamiento en el Ártico. Los osos polares dependen totalmente del hielo marino para cazar focas en la primavera y en verano y por tanto la desaparición del hielo es probable que les impacte severamente. La anécdota específica a la que se refiere el documental viene de las observaciones (23) de extraños ahogamientos en el 2004, totalmente cierto. Sin embargo, estudiando las poblaciones regionales de osos polares no es fácil de asegurar y su perspectiva es complicada. En las poblaciones mejor observadas como al Oeste de la bahía Hudson (24), el peso de las osas polares está bajando desde que comenzó el retroceso del hielo marino hace 25 años, y la FWS los considera (25) en la lista de especies en peligro. Sin embargo, debe establecerse que en la mayoría de las discusiones sobre osos polares, estos son usados como especie representativa. Los ecosistemas árticos están cambiando en muchos niveles diferentes, pero no es sorprendente que la carismática mega-fauna obtiene más prensa que los bivalvos. Al final, podrían ser los más pequeños y menos fotogénicos los que sufran el mayor impacto.

***Impacto del calentamiento oceánico en los arrecifes de coral.*** Los corales están bajo estrés por una multitud de factores, sobrepesca, destrucción deliberada, contaminación del agua, aumento del nivel del mar, acidificación del océano y finalmente el calentamiento del océano. El comentario en la película sobre el aumento de la temperatura y otros factores que causan el blanqueado de los corales es una verdad indiscutible. Episodios de blanqueamiento ocurren cuando el coral está bajo estrés, y muchos ejemplos han sido vinculados a anómalas temperaturas cálidas del océano (Australia en

1998 y 2002, en todo el océano Indico en años recientes). Los corales son un ejemplo sobresaliente de cómo el cambio climático incrementa las vulnerabilidades de los ecosistemas, potencialmente interpretando el papel de la gota de agua que al final provoca un socavón.

Resumiendo, nuestro veredicto es que los 9 puntos no son "errores" en ningún caso (con posiblemente una elección inadecuada de la escala de tiempo en el punto de la evacuación de la isla). Pero detrás de cada uno de esos asuntos se asientan investigaciones científicas fascinantes, en algunos casos preocupantes y sólo podemos aplaudir la posibilidad de más discusiones en las clases de estos asuntos que podrían ocurrir a causa del juicio.

Gavin Schmidt es climatólogo del Instituto Goddard de la NASA.

Michael Mann es Doctor en Geofísica y Geología, Físico y experto en matemática aplicada.

Artículo original:

[http://www.realclimate.org/index.php/archives/2007/10/convenientuntruthts/langswitch\\_lang/sp#more-483](http://www.realclimate.org/index.php/archives/2007/10/convenientuntruthts/langswitch_lang/sp#more-483)

Referencias:

- (1) <http://www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Admin/2007/2288.html>
- (2) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2006/05/al-gores-movie/>
- (3) [http://scienceblogs.com/deltoid/2007/10/an\\_error\\_is\\_not\\_the\\_same\\_thing.php](http://scienceblogs.com/deltoid/2007/10/an_error_is_not_the_same_thing.php)
- (4) <http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/wg1-report.html>
- (5) <http://www.newscientist.com/blog/environment/2007/10/al-gores-inconvenient-truth.html>
- (6) <http://ninepoints.pbwiki.com/>
- (7) <http://www.hokeg.dyndns.org/AITruth.htm>
- (8) [http://www.nytimes.com/2007/10/15/opinion/15krugman.html?n=Top/Opinion/Editorials and Op-Ed/Op-Ed/Columnists/Paul Krugman](http://www.nytimes.com/2007/10/15/opinion/15krugman.html?n=Top/Opinion/Editorials%20and%20Op-Ed/Op-Ed/Columnists/Paul%20Krugman)
- (9) (Nota del traductor, este enlace no está en el artículo original. [http://www.libertaddigital.com/index.php?action=desanoti&cpn=1276315228&seccion=SOC\\_D](http://www.libertaddigital.com/index.php?action=desanoti&cpn=1276315228&seccion=SOC_D))
- (10) <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/311/5768/1747>
- (11) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2006/06/ice-sheets-and-sea-level-rise-model-failure-is-the-key-issue/>
- (12) <http://www.theage.com.au/news/national/pm-rejects-tuvalu-on-sea-level/2007/02/19/1171733684706.html>
- (13) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2006/10/carl-wunsch-the-economist-and-the-gulf-stream/>

- (14) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2006/01/atlantic-circulation-changes/>
- (15) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2007/04/the-lag-between-temp-and-CO2/>
- (16) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2005/05/tropical-glacier-retreat/>
- (17)  
[http://news.nationalgeographic.com/news/2001/04/0426\\_lakechadshri nks.html](http://news.nationalgeographic.com/news/2001/04/0426_lakechadshri nks.html)
- (18) <http://eddycom.ucsd.edu/publication/2007GL030491.pdf>
- (19) [http://iri.columbia.edu/~alesall/publist/biagia\\_grl2006.pdf](http://iri.columbia.edu/~alesall/publist/biagia_grl2006.pdf)
- (20)  
<http://www.realclimate.org/index.php/archives/2005/09/hurricanes-and-global-warming/>
- (21) <http://www.realclimate.org/index.php/archives/2007/08/arctic-sea-ice-watch/>
- (22)  
[http://nsidc.org/news/press/2007\\_seaiceminimum/20071001\\_pressrelease.html](http://nsidc.org/news/press/2007_seaiceminimum/20071001_pressrelease.html)
- (23) <http://www.springerlink.com/content/p235r60mu4878820/>
- (24) <http://neptune.gsfc.nasa.gov/publications/pdf/pubs2006/Stirling - Possible Effects of Climate Warming.pdf>
- (25)  
<http://www.biologicaldiversity.org/swcbd/species/polarbear/Proposed-Rule.pdf>