

# CIENCIA

www.abc.es/cercayfuturo

## EL RETROCESO DE LA PLACA LAURÉNTIDA

Hace 21.000 años



CANADA

Placa Lauréntida

Hace 16.500 años



CANADÁ

Hace 13.750 años



CANADA

Hace 11.500 años



CANADA

Hace 8.400 años



CANADA

# El deshielo de Groenlandia hará subir el nivel del mar tres veces más de lo previsto

Un estudio que hoy publica la revista «Nature Geoscience» asegura que en un siglo los océanos se elevarán entre 30 y 60 centímetros, y no entre 2,5 y 10

### JOSÉ MANUEL NIEVES

MADRID. El deshielo de Groenlandia, la segunda reserva mundial de hielo continental del planeta después de la Antártida, podría estar produciéndose a una velocidad muy superior de lo que se pensaba. Y lo que es peor, los científicos parecen haber subestimado hasta ahora en sus predicciones las consecuencias de ese deshielo. En especial las que se refieren al incremento del nivel de los océanos que sería, según los nuevos datos, muy superior al previsto.

En un artículo que publica hoy la revista Nature Geoscience, un equipo de investigadores dirigido por el geólogo Anders Carlson, de la Universidad norteamericana de Wisconsin-Madison, asegura que el nivel del mar subirá durante el próximo siglo, como consecuencia del deshielo de Groenlandia, entre dos y tres veces más de lo que se creía.

«No estamos hablando de algo catastrófico —asegura el propio Carlson— pero hemos podido comprobar que existe una respuesta mucho mayor, en términos de incremento del nivel del mar como consecuencia del deshielo de Groenlandia, de lo que estaba previsto para los próximos cien años».

Para llegar a estas conclusiones, Carlson ha trabajado junto a un equipo internacional de investigadores entre los que se encuentran expertos de

la NASA, del Instituto Tecnológico de California, del Instituto Oceanográfico Woods Hole y de las universidades de New Hampshire (EE.UU.) y British Columbia (Canadá).

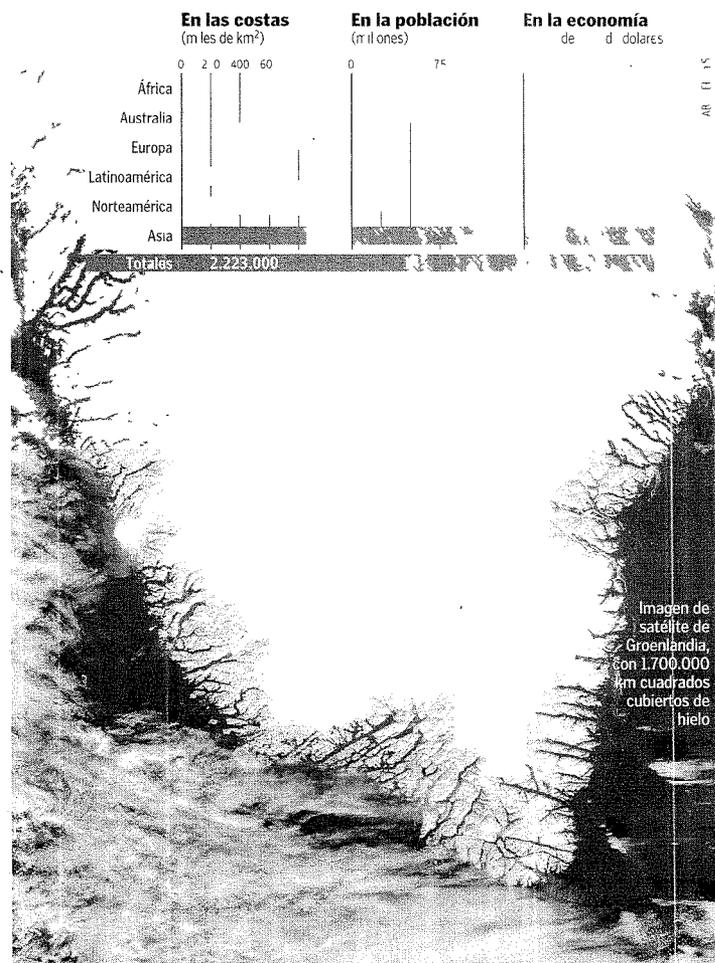
La ciencia no termina aún de ponerse de acuerdo sobre cuál será la contribución de la fusión de la plataforma de Groenlandia (una masa de hielo terrestre que cubre una superficie de un millón setecientos mil kilómetros cuadrados) a los cambios en el nivel de los océanos

### Falta de acuerdo

Una de las razones de esta falta de acuerdo, según Carlson, es que no existen precedentes sobre cómo influye un cambio climático en estas grandes plataformas. «Nunca hemos visto antes cómo desaparece una plataforma helada —dice el científico— pero sí que tenemos registros de cómo sucedió». El estudio combina modelos informáticos con numerosos datos marinos y terrestres sobre lo rápido que estas masas de hielo se derritieron en el pasado y cómo hicieron aumentar el nivel del mar en un mundo cada vez más caliente.

Para ello, Carlson y su equipo han sido capaces de extraer conclusiones de la desaparición del llamado «casquete de Lauréntida», la gran masa de hielo que hace 20.000 años cubría una gran parte del hemisferio norte de la Tierra. Esta

## EFFECTOS DE UNA SUBIDA DE UN METRO EN EL NIVEL DEL MAR



Un análisis de ADN puede revelar el país de origen de los europeos

### Hace 5.700 años



enorime plataforma, que tapaba una gran parte de lo que hoy son Canadá y EE.UU., comenzó a fundirse hace cerca de diez mil años, como respuesta a un aumento de la radiación solar en el hemisferio norte del planeta, provocado por el cambio cíclico que sufre la orientación del eje terrestre.

El proceso de deshielo se aceleró especialmente en dos periodos (uno hace 9.000 años y otro hace 7.600), lo que causó un aumento del nivel del mar de 1,27 centímetros al año. Estos dos periodos de deshielo acelerado, según el estudio publicado en «Nature», sucedieron precisamente en momentos en que la temperatura en verano era similar a la que está prevista en Groenlandia para finales de este siglo, un hallazgo que ha hecho que Carlson y su equipo se cuestionen seriamente las estimaciones actuales.

### Datos muy conservadores

Los datos del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), sugieren un aumento del nivel del mar entre 2,5 y 10 centímetros durante los próximos cien años. Pero estas estimaciones, según Carlson, se basan en datos muy limitados, muchos de ellos de la última década. Según el nuevo estudio, el aumento real del nivel de los océanos para el próximo siglo estará entre los 30 y los 60 centímetros, lo que afectará directamente a la vida de los cientos de millones de personas que viven en zonas costeras.

Los autores del estudio han sido capaces de calcular la velocidad de deshielo de la plataforma Laurentina midiendo cuánto tiempo han estado expuestas a radiación solar las rocas que había bajo el hielo. «Las proyecciones del IPCC —dice Carlson— son demasiado conservadoras».

Más información:  
<http://www.earth.columbia.edu>

## Dos décadas evaluando el clima

El IPCC cumplió ayer 20 años, un tiempo en el que ha sido un organismo clave en la negociación para luchar contra el cambio climático. Tras la celebración, esta semana debe decidir cuestiones de futuro

POR ARACELI ACOSTA

MADRID/GINEBRA. El secretario general de la ONU, Ban Ki-moon, definió ayer al fenómeno del cambio climático como una crisis a gran escala y abogó por aunar esfuerzos para poder luchar globalmente contra ella. «El cambio climático ya no es un nuevo fenómeno, es una crisis a gran escala, algo que provoca que cada vez sea más difícil resolverla», dijo Ban Ki-moon durante su discurso en la ceremonia de conmemoración por el vigésimo aniversario del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), informa Efe.

El secretario general de la ONU se mostró relativamente optimista sobre los esfuerzos hechos para luchar contra el cambio climático, porque a su entender «estamos progresando pero no al ritmo que nos gustaría». No obstante, felicitó reiteradamente al IPCC por su trabajo y por haber logrado acabar contra todos «los escepticismos». Además, señaló que el cambio climático, ligado a la pobreza y a la crisis alimentaria son las tres mayores crisis que enfrenta el mundo en la actualidad, y recordó que la ONU trabaja teniendo en cuenta la interrelación de las tres.

Por su parte, el presidente del IPCC, Rajendra Pachauri, agradeció a Ban Ki-moon su compromiso, y recordó a los presentes que los resultados científicos muestran un empeoramiento progresivo de los fenómenos meteorológicos extremos, por lo que abogó por lograr cuanto antes un compromiso.

El Panel Intergubernamental del Cambio Climático, formado por unos 2.500 científicos que se encargan de realizar evaluaciones periódicas del estado del conocimiento sobre el cambio climático, cumplió ayer veinte años. Una celebración que viene precedida por



El secretario general de la ONU, Ban Ki-moon (a la izquierda), y el ministro suizo Moritz Leuenberger, ayer en Ginebra, tras la ceremonia de apertura del vigésimo aniversario del IPCC

un año, el 2007, en que el cambio climático se hizo fuerte gracias a los informes de esta agencia especializada de la ONU, que le valieron el premio Nobel de la Paz.

### Una larga historia

El conocimiento sobre el calentamiento global del planeta no es nuevo. Ya en 1896 el científico sueco Svante Arrhenius proclamó que los combustibles fósiles podrían dar lugar o acelerar el calentamiento de la Tierra y estableció una relación entre la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera y la temperatura.

Luego el interés fue decayendo, hasta que en 1958 el investigador Charles Keeling comenzó a medir el CO<sub>2</sub> atmosférico en la cumbre del volcán Mauna Loa, en la isla de Hawái. El primer día, el aparato registró una concentración de 313 partes por millón. Cincuenta años después, el nivel supera las 380 partes por millón. Como apoyo a la teoría del efecto invernadero, a partir de 1980 la curva de temperatura media anual global comienza a aumentar. Es cuando la teoría sobre el calentamiento global empieza a ganar terreno.

Y es en agosto de 1988, dos

meses después del histórico discurso del científico de la NASA James Hansen ante el Congreso de Estados Unidos advirtiendo que el cambio climático estaba en marcha, cuando se estableció el IPCC.

El mensaje que se topó con multitud de obstáculos durante casi un siglo, el IPCC ha logrado que llegue a la sociedad en 20 años. El presidente del IPCC desde 2002, el indio Rajendra Pachauri, lo definió certeramente en la presentación en París del cuarto informe que realiza esta agencia: «Este informe es un ejemplo único de Ciencia al servicio de la sociedad».

Pero aún queda mucho camino por recorrer. Por eso, tras la celebración de ayer, el IPCC celebra desde hoy y hasta el próximo jueves una reunión plenaria para tratar asuntos clave para su funcionamiento y operatividad, como el programa de trabajo y presupuesto y el destino de los fondos procedentes del premio Nobel.

En cuanto al próximo informe, que se publicará en 2014, según adelantó Rajendra Pachauri en una reciente entrevista con ABC, debe decidirse cómo se planifica y si se estructura por regiones del planeta, una opción que defiende Pachauri.

### Evaluaciones periódicas

**El Primer Informe de Evaluación**, realizado en 1990, tuvo un papel decisivo para el arranque del proceso internacional de negociación que condujo a la creación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Dicha Convención fue adoptada en 1992 y proporciona el marco global para orientar los temas políticos del cambio climático.

**El Segundo Informe de Evaluación**: Cambio Climático

1995 proporcionó información clave para las negociaciones que condujeron a la adopción del Protocolo de Kioto, en 1997.

**El Tercer Informe de Evaluación (TAR)**, aprobado en 2001, ofrece una valoración actualizada de los diferentes aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos, políticamente relevantes, sobre el cambio climático, haciendo hincapié en los cambios detectados y las implicaciones de las diferentes alternativas socioeconómicas para reducir los impactos.

Más información:  
<http://www.ipcc.ch>