

Los glaciares marinos se derriten más rápido de lo previsto

En Groenlandia, Alaska, la Antártida y otras zonas del mundo, los glaciares marinos –aquellos que terminan en el mar– están en constante movimiento. Un nuevo método ha logrado medir por primera vez de forma directa la fusión submarina de estas masas y revela que se produce más rápido de lo que se pensaba.

Adeline Marcos

25/7/2019 20:00 CEST



El estudio se realizó en el glaciar LeConte al sureste de Alaska, en EE UU. / NOAA

La pérdida de hielo de los glaciares y las capas heladas contribuye al aumento del nivel del mar. Pero no solo eso, también influye en la circulación oceánica, afecta a la productividad de los ecosistemas y permite la entrada de nutrientes al océano. Estos cambios se producen por la fusión submarina y el surgimiento de icebergs que se desprenden del final de los glaciares marinos –cuyo hielo culmina en agua de mar–.

En algunos lugares esas tasas de deshielo de los glaciares marinos eran hasta 100 veces más altas de lo

que la teoría predecía

Estos glaciares experimentan ciclos de avance y retroceso de hielo que pueden ser independientes a la situación climática. Sin embargo, hasta ahora las medidas que existían para saber cómo se derretían los extremos submarinos de estas masas de hielo se basaban en modelos teóricos, que nunca antes se había probado directamente.

Ahora, un equipo de científicos estadounidenses, liderado por la Universidad de Oregon en EE UU, proporciona por primera vez observaciones directas de las tasas de fusión submarina desde el glaciar marino LeConte, al sureste de Alaska, gracias a la recopilación completa de datos sobre el océano, el hielo y la atmósfera entre 2016 y 2017.

Al compararlo con dos métodos teóricos de medición, “encontramos que las tasas de fusión en la mayor parte del glaciar eran extremadamente altas en comparación con las que predice la teoría”, señala a Sinc David Sutherland, autor principal del trabajo publicado en *Science* y oceanógrafo en la universidad estadounidense. En algunos lugares esas tasas eran hasta 100 veces más altas de lo que la teoría predecía.

El estudio permitió, además, mostrar la distribución espacial de la fusión en la superficie del hielo y cómo esta cambió a lo largo del tiempo entre dos estaciones. “En los modelos tanto la distribución como la magnitud del deshielo deberían aumentar”, añade Sutherland.

Los científicos detectaron también que las tasas de fusión eran más elevadas en verano que en primavera. “En agosto se encontraron las tasas de fusión más altas a lo largo de la línea que conecta el glaciar con la tierra, lo que implica que podrían producirse un recorte y una desestabilización del glaciar”, subraya el experto.



Fotografía tomada por un dron en mayo de 2017 en el glaciar LeConte en Alaska. / David Sutherland-Universidad de Oregon

Un método innovador y sencillo

El equipo de oceanógrafos y glaciólogos usó el sonar para escanear la cara submarina del glaciar, así como mediciones de corrientes, temperatura y salinidad para estimar el flujo de agua de deshielo, y el radar para medir la velocidad del glaciar sobre el agua.

También se empleó la técnica fotográfica de cámara rápida para detectar el desprendimiento del iceberg; y datos de la estación meteorológica para calcular el derretimiento de la superficie del glaciar. Luego buscaron cambios en los patrones de fusión entre las mediciones de agosto y mayo.

Estos hallazgos podrían mejorar las proyecciones del aumento del nivel del mar provocado por el incremento de las temperaturas

“Probamos la cosa más simple que pudimos imaginar: un sonar multihaz inclinado hacia un lateral para visualizar la superficie del hielo subsuperficial (en lugar del fondo marino)”, explica Sutherland, que se sorprendió de que el método funcionara.

Pero como el glaciar es muy activo, liberando pequeños y grandes icebergs constantemente, y fluyendo muy rápido –unos 25 metros cada día o unos 91 cm cada tres horas–, tuvieron que repetirlo varias veces para capturar el retroceso del hielo durante los dos años del estudio. Los resultados obtenidos en función del movimiento del hielo, el océano y los icebergs permitieron obtener respuestas sólidas.

“Demostramos que podíamos hacerlo durante dos temporadas y que las tasas de deshielo eran creíbles, totalmente diferentes a lo predicho por la teoría, y que cambiaban según la estación”, recalca a Sinc el oceanógrafo, para quien el mayor desafío fue la recopilación de las observaciones.

Según los científicos, estos hallazgos podrían mejorar las proyecciones del aumento del nivel del mar provocado por el incremento de las temperaturas. “La esperanza es que estas observaciones proporcionen nuevas limitaciones en las tasas de fusión de los extremos de los glaciares que, en última instancia, mejorarán nuestras predicciones del aumento del nivel del mar y de su tasa de aumento”, concluye Sutherland.

Referencia bibliográfica:

David Sutherland et al. “Direct observations of submarine melt and subsurface geometry at a tidewater glacier” *Science* 25 de julio de 2019

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

RETROCESO | CAMBIO CLIMÁTICO | GLACIARES | DESHIELO | HIELO |
NIVEL DEL MAR | CRISIS CLIMÁTICA |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

