

El deshielo del Ártico se acelera a un ritmo sin precedentes

El hielo de Groenlandia es más sensible al cambio climático de lo que se pensaba. Esta es la conclusión de un nuevo estudio cuyos datos revelan un incremento del 30% en la desaparición de la capa superficial desde comienzos del siglo XX, con consecuencias directas sobre el aumento del nivel del mar.

Lucía Torres

5/12/2018 19:00 CEST



Terminal de salida del glaciar en el oeste de Groenlandia / Matt Osman

Groenlandia alberga el segundo depósito de agua dulce más grande de la Tierra, después de la Antártida. Actualmente, el 60% de las contribuciones al aumento del nivel del mar provienen del derretimiento de su capa superficial que se abre camino a través de corrientes que llegan hasta el océano. Los científicos estiman que la desaparición total de esta capa de hielo del Ártico supondría una elevación de siete metros en el nivel global del mar.

La velocidad de desaparición del hielo no ha hecho más que acelerarse desde mediados de 1800 hasta el día de

hoy

Hasta ahora, se había estudiado el impacto del cambio climático sobre la extensión del hielo en el Ártico a través de observaciones satelitales que revelaban datos del deshielo desde los años 1970. Hoy, un estudio publicado en la revista *Nature* recrea una nueva crónica histórica más precisa desde el siglo XVII hasta la actualidad que describe el recorrido del hielo.

El trabajo permite comprender mejor el verdadero impacto del clima sobre el Ártico. Los resultados de esta investigación, liderada por Luke Trusel de la Universidad de Rowan (Nueva Jersey, EE UU), revelan que el aumento del deshielo comenzó a mediados de 1800, tras el inicio de la era industrial, y que la velocidad de desaparición no ha hecho más que acelerarse, por encima de la variabilidad normal, hasta el día de hoy.

“En comparación con el comienzo de la era industrial, nos encontramos actualmente con un 50% más de agua de deshielo. Según los datos, se ha producido un 30% de este aumento únicamente durante el siglo XX”, señala Sarah Das de la Institución Oceanográfica de Woods Hole (WHOI, por sus siglas en inglés) y coautora de la publicación. La experta explica que los índices actuales “se han disparado” por encima de la normalidad.



Helicóptero transportando el equipo de perforación de hielo en el casquete glaciar de Nuussuaq (oeste de Groenlandia) / Luke Trusel

Los núcleos de hielo muestran una cronología de bandas congeladas que indican, año por año, las condiciones ambientales del terreno

Expediciones a lugares remotos de Groenlandia

Estas alarmantes conclusiones fueron el resultado de un trabajo de observación de núcleos extraídos del hielo glaciar y de un casquete costero en diferentes zonas de más de 1.800 metros por encima del nivel del mar. A esta altitud, el agua derretida durante la época estival se congela antes y evita perderse en el océano. De esta manera, se registra en el hielo una cronología de bandas congeladas que indican, año por año, las condiciones ambientales del terreno.

Las perforaciones se realizaron durante varias expediciones que tuvieron lugar en 2003, 2014 y 2015. El acceso a estos puntos remotos fue posible gracias a la ayuda de un helicóptero y una avioneta, además de un equipo completo dotado con material de esquí y de acampada.

Tras las expediciones, los núcleos fueron trasladados a EE UU para su posterior análisis en diferentes laboratorios. Finalmente, los resultados se combinaron con datos registrados por satélite y modelos climáticos con el fin de validar las observaciones.



Investigadores recuperando un núcleo de hielo perforado / Sarah Das

Según el experto en glaciología, Nick Golledge, de la Universidad de Wellington (Nueva Zelanda), este nuevo estudio es significativo porque combina mediciones de los cambios en el derretimiento de la superficie de la capa de hielo de Groenlandia con simulaciones de modelos computarizados independientes, y ambas líneas muestran claramente que el deshielo de las últimas décadas no tiene precedentes en los últimos 350 años.

El calentamiento global no conduce a un aumento lineal, sino que acelera el proceso de deshielo con los años

“Las mediciones satelitales se emplean únicamente desde hace aproximadamente 80 años para comprender la respuesta del hielo al cambio climático. Estos nuevos registros de los núcleos de la capa superficial, combinados con los datos anteriores, proporcionan un contexto histórico crítico mucho anterior”, añade Matt Osman, del Programa Conjunto MIT-WHOI y coautor del estudio.

Un mundo que se ahoga

La investigación muestra que a medida que la temperatura del aire aumenta sobre Groenlandia, el deshielo se acelera. En lugar de derretirse a un ritmo constante a medida que el clima se calienta, la capa se derretirá cada vez más por cada grado de aumento en la atmósfera.

El [último informe](#) del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) establece que aún si, siendo optimistas, conseguimos limitar este siglo el calentamiento global a 1,5 °C respecto a los niveles preindustriales, seguiremos sufriendo un aumento del nivel del mar durante el próximo siglo XXII. Así lo describe también [un artículo](#) publicado en la revista *Nature* el pasado mes de noviembre que establece estas inestabilidades de la capa hielo entre 1,5 °C y 2 °C.

Además, esta aceleración en el deshielo también es el resultado de una retroalimentación que genera más derretimiento y escorrentía (flujos de agua sobre la superficie) a medida que el clima se calienta. Una de las principales retroalimentaciones es el oscurecimiento de la capa de hielo que reduce su albedo (reflexión de los rayos del sol) y por lo tanto, absorbe en mayor medida el calor.



Corriente de agua de la capa superficial de Groenlandia / Sarah Das

dos polos equivale a 268 millones de piscinas olímpicas

[La inestabilidad de la capa de hielo marino en la Antártida](#) y la pérdida irreversible del hielo de Groenlandia podrían dar lugar a un aumento de varios metros del nivel del mar a lo largo de cientos a miles de años. En estos momentos, la pérdida de masa de los glaciares y las capas superficiales de estos dos polos agrega al océano 670 gigatoneladas de agua al año, lo que equivale a 268 millones de piscinas olímpicas o al caudal de las Cataratas del Niágara durante nueve años.

Esta disipación del agua derretida no contribuye únicamente a elevar el mar, sino que también posee el potencial de [alterar las corrientes oceánicas](#) que, entre otras cosas, establecen un equilibrio en la repartición de las temperaturas a través del globo. Por ejemplo, son responsables de mantener zonas con climas relativamente estables y exportar el calor de las latitudes más bajas.

El científico Luke Trusel declara que este estudio es “la prueba de que el deshielo de Groenlandia no forma parte de un ciclo natural”. “El cambio climático no es un problema de futuro, sino que está aquí y ahora. Su evidencia se conserva en el hielo y el impacto de la contribución de Groenlandia al nivel del mar depende en última instancia de lo que hagamos ahora y en un futuro muy próximo”, concluye el experto.

Referencia Bibliográfica:

Trusel, L. et al. “Nonlinear rise in Greenland runoff in response to post-industrial Arctic warming”, *Nature* 5 de diciembre 2018

<https://doi.org/10.1038/s41586-018-0752-4>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

DESHIELO | CAMBIO CLIMÁTICO | ÁRTICO | GLACIAR |

CALENTAMIENTO GLOBAL | DERRETIMIENTO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)