El Ártico se derrite y cambia el clima de mundo entero

Description

Por Paco G.Y.

Durante los últimos 30 años el área total de hielo marino Ártico ha disminuido cada verano. Esto no solo provoca cambios importantes en los ecosistemas locales del Ártico, sino que también afecta a los sistemas climáticos de todo el mundo.

A pesar de los esfuerzos científicos para comprender los cambios climáticos de esta lejana región, la investigación está todavía en pañales. Sin embargo, hay indicios que señalan la existencia de una relación entre la pérdida del manto de hielo ártico y el cambio en los patrones de circulación atmosférica, la circulación oceánica y los gradientes térmicos del hemisferio norte.

Es difícil establecer qué efectos tendrán estos cambios, pero aquellos años en que el Ártico ha sido especialmente caluroso se han observado patrones meteorológicos persistentes y anómalos que afectaron al resto del mundo.

Según se caliente el Ártico y retroceda el hielo, los mecanismos de retroalimentación, entre ellos, una menor capacidad de reflexión del hielo (albedo) y la liberación de los peligrosos gases de efecto invernadero de su largo almacenamiento en el permafrost (la capa de suelo permanentemente congelada), provocarán un aumento del cambio climático mundial.

La aceleración del deshielo en el Ártico

Un estudio liderado por investigadoras del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación «la Caixa», ha utilizado una novedosa metodología para desentrañar la influencia de la pérdida de hielo marino del Ártico en el clima del planeta, aislándola de otros factores relacionados con el cambio climático.

El estudio, publicado en la revista Communications Earth and Environment, muestra que, en una escala de tiempo de décadas, la pérdida de hielo ártico favorece que el clima del suroeste de Estados Unidos (y de California en particular) se vuelva más seco de media, especialmente en invierno. Este fenómeno también afectaría al clima de España y Portugal, propiciando condiciones de mayor humedad en invierno, aunque en este caso el efecto observado es más débil.

«Hay mucho desacuerdo científico sobre los efectos remotos de la pérdida de hielo marino en el Ártico. Hasta ahora, muchos estudios se han centrado en los efectos a largo plazo, en una escala de siglos. Otros han investigado la respuesta a la pérdida de hielo marino con configuraciones de modelización que imponen artificialmente calor para derretir el hielo marino, lo que puede afectar a la respuesta simulada» explica Ivana Cvijanovic, investigadora de

ISGlobal y autora principal del estudio.

Según Cvijanovic, «Algunos trabajos han modificado la cobertura de hielo marino antártico y ártico al mismo tiempo, lo que dificulta discernir sus contribuciones individuales. En nuestro trabajo hemos desarrollado una metodología para evaluar el impacto de la pérdida de hielo ártico sin añadir ningún flujo de calor, y nos hemos centrado en los impactos que se desarrollarán en unas pocas décadas»,

Estudio de tres modelos

Para llegar a estas conclusiones, el equipo utilizó tres modelos de complejidad variable. En cada uno de ellos, realizaron dos conjuntos de simulaciones, uno con la cantidad histórica de hielo marino en el Ártico y otro con una disminución sustancial de la cobertura de hielo marino.

La desaparición del hielo marino modifica el albedo superficial, es decir, la reflectividad del océano Ártico, pero también elimina el aislamiento entre la atmósfera y la superficie oceánica y afecta a los perfiles de salinidad. Estos cambios locales impulsan a su vez una serie de teleconexiones atmosféricas y oceánicas que pueden propagarse lejos del Ártico.

«Hay que aclarar que la conclusión no es necesariamente que en los próximos años lloverá menos en California y más en el Mediterráneo occidental. Además de la pérdida de la capa de hielo en el Ártico, hay muchos otros factores que responden a las emisiones de gases de efecto invernadero y afectan al clima (retroalimentaciones atmosféricas y oceánicas y cambios de circulación, pérdida de hielo marino antártico, retroalimentaciones de la vegetación, etc.), afirma Desislava Petrova, investigadora de ISGlobal y última autora del estudio.

Dificultades en las predicciones globales

En cualquier caso, agrega, «comprender la influencia de este fenómeno por separado nos ayudará a afinar las predicciones globales«.

«Pese a las diversas influencias en el sistema climático de nuestro planeta, es interesante observar que las anomalías en los patrones de circulación atmosférica de las últimas décadas muestran algunas similitudes sorprendentes con los patrones simulados en nuestro estudio, especialmente eventos como la sequía californiana de 2012-2016?, observa Cvijanovic.

El Maipo/ECOticias

Date Created
Marzo 2025

www.elmaipo.cl