



La NASA detecta un cambio crítico en 95.000 glaciares que va a cambiar los mapas tal y como los conocemos y amenaza con la mayor crisis de escasez de agua

Posted on Mayo 16, 2026

Por Javier F.

Los glaciares de la Alta Montaña de Asia están perdiendo masa a un ritmo que ya no puede tratarse como una simple señal lejana del cambio climático. Un nuevo estudio basado en datos de las misiones GRACE y GRACE-FO de la NASA ha calculado una pérdida media de $13,9 \pm 3,6$ gigatoneladas al año entre 2002/03 y 2022/23. Una gigatonelada equivale a mil millones de toneladas. No es poca cosa.

La región incluye el altiplano tibetano y varias cordilleras que alimentan ríos clave para Asia. Allí hay más de 95 000 glaciares repartidos en unas 15 subregiones, según la Universidad Estatal de Ohio. ¿Qué significa esto en la práctica? Más riesgo de inundaciones en el corto plazo y menos agua fiable en las épocas secas del futuro.

El aviso desde el espacio

Los satélites GRACE no miran el hielo como una cámara convencional. Lo que hacen es medir cambios en el campo de gravedad de la Tierra, una pista que permite saber si una zona está ganando o perdiendo masa de agua, hielo o nieve. Es como pesar una montaña desde el espacio, pero con instrumentos muy finos.

Para completar la serie, los investigadores usaron aprendizaje automático y así cubrieron huecos entre las misiones GRACE y GRACE-FO. El estudio probó modelos climáticos, datos de humedad, precipitación, temperatura y radiación. La idea era sencilla de explicar, aunque difícil de ejecutar. Saber cuánto hielo se ha perdido y qué puede pasar después.

Por qué importa tanto

Estos glaciares se conocen muchas veces como las «torres de agua de Asia». No es una frase bonita sin más. Su deshielo sostiene agua para consumo, riego agrícola, energía hidroeléctrica y ecosistemas situados río abajo. Cuando ese depósito natural cambia, la vida diaria cambia con él.

Jaydeo Dharpure, autor principal del estudio, advirtió que «los glaciares desempeñan un papel importante para las personas que viven junto a ellos». La Universidad Estatal de Ohio también subraya que la región proporciona agua potable a más de 2000 millones de personas. Dicho de otra forma, no hablamos solo de hielo en lugares remotos.

No todos pierden igual

Una de las claves del estudio es que el retroceso no se reparte de forma uniforme. La Alta Montaña de Asia funciona como un mosaico. En unas zonas la pérdida es rápida, mientras que en otras aparecen ganancias locales de masa glaciar, al menos durante el periodo analizado.

El Kunlun oriental muestra una ganancia de $1,1 \pm 0,2$ gigatoneladas al año, mientras que el Tien Shan occidental registra la pérdida más rápida, con $1,9 \pm 0,4$ gigatoneladas al año. Esta diferencia es importante porque evita una lectura demasiado simple. El calentamiento empuja en una dirección, pero la nieve, la lluvia, la altitud y la radiación pueden cambiar mucho el resultado local.

El calor cambia la nieve

El estudio señala un calentamiento claro en la región. La temperatura del aire aumenta entre unos 0,02 y 0,06 °C al año según las subregiones analizadas. También se observan cambios en la humedad y en la radiación que recibe la superficie del glaciar. Y eso se nota.

El problema no es solo que haga más calor. Bajo condiciones más cálidas, una parte de la precipitación puede caer como lluvia en vez de nieve. Eso reduce la capacidad del glaciar para reponerse y puede acelerar la pérdida de masa. Es el tipo de cambio que no se ve en una foto de un día, pero sí en una serie larga de datos.

Dos futuros posibles

Los investigadores proyectaron qué podría ocurrir hasta finales de siglo con dos escenarios. En el de bajas emisiones, conocido como SSP126, la pérdida se reduce de forma considerable. En el de altas emisiones, llamado SSP585, el retroceso se acelera y llega a una media de $19,5 \pm 11,3$ gigatoneladas al año.

La diferencia entre ambos caminos es enorme. Para mediados de siglo, el escenario de altas emisiones casi triplica la pérdida del escenario de bajas emisiones. A finales de siglo, el escenario más duro apunta a descensos todavía más fuertes, con pérdidas de hasta $24,5 \pm 15,3$ gigatoneladas al año en el tramo final analizado.

Inundaciones ahora, escasez después

Aquí está la parte que más puede confundir. Más deshielo no significa más seguridad hídrica. Al principio puede aumentar el caudal y elevar el riesgo de inundaciones, sobre todo si se forman lagos glaciares inestables. Pero después, cuando el glaciar ha perdido demasiado hielo, queda menos reserva para alimentar ríos durante los meses secos.

Dharpure explicó que la desaparición de glaciares no solo traería problemas de agua para beber o cultivar. También podría crear nuevos lagos y ríos no cartografiados que acumulen agua y pongan en peligro a comunidades cercanas. Es una amenaza lenta, pero con episodios bruscos.

Qué se puede hacer

La primera respuesta es reducir emisiones de gases de efecto invernadero. No suena novedoso, pero el propio estudio muestra que la diferencia entre actuar y seguir con altas emisiones se mide en gigatoneladas de hielo. En el fondo, lo que está en juego es conservar una parte mayor de ese depósito natural de agua.

La segunda respuesta es adaptarse mejor. Eso implica vigilar lagos glaciares, mejorar mapas de riesgo, reforzar infraestructuras y compartir datos entre países que dependen de los mismos sistemas montañosos. Como ocurre con una factura de la luz cuando sube de golpe, el problema no aparece de la nada. Primero llegan las señales. Luego llega el coste.

El Maipo/Ecoticias