



El inquietante fenómeno de la pérdida de nieve en la Cordillera de los Andes

► El deshielo de las montañas andinas es la principal fuente de agua para la agricultura, la energía hidroeléctrica y el consumo humano en la zona central.

Investigación liderada por el climatólogo Raúl Cordero sostiene que este fenómeno viene ocurriendo en las dos últimas décadas.

Carlos Montes

Un nuevo estudio ha revelado una drástica reducción de la cobertura nival en Los Andes extratropicales (entre la Región de Antofagasta y la Región de los Lagos), lo que plantea riesgos significativos para la seguridad hídrica en gran parte del país.

La investigación ratificó una realidad existente hace algunos años: la dramática disminución de nieve en la cordillera de los Andes.

Solo en Chile central, las pérdidas de capa de nieve superaron los 3.500 kilómetros cuadrados en las últimas dos décadas, un área seis veces el tamaño de Santiago. Esta disminución se atribuye en gran medida a la migración hacia los polos de los vientos del oeste del hemisferio sur, impulsada por una tendencia positiva en el Modo Anular del Sur (SAM), que influye en los patrones climáticos en las latitudes meridionales.

El deshielo de las montañas andinas es la principal fuente de agua para la agricultura, la energía hidroeléctrica y el consumo humano en la densamente poblada zona central de Chile.

Utilizando datos satelitales del Espectrómetro de Imágenes de Resolución Moderada (MODIS) de la NASA, el equipo de investigación analizó las tendencias de la capa de nieve en 19 cuencas hidrográficas, distribuidas a lo largo de 1.100 kilómetros, desde la latitud 27°S hasta la latitud 36°S.

Sseis veces la superficie de Santiago

Los resultados indican que esta reducción de la capa de nieve está afectando a todas las cuencas estudiadas. "Esta es una tendencia alarmante", afirma Raúl Cordero, autor principal del estudio de la Universidad de Santiago. "El ritmo al que retrocede la capa de nieve afectará gravemente la disponibilidad de agua en una región que ya enfrenta estrés climático", agrega.

"En el paper básicamente cuantificamos la rápida desaparición de la nieve en Los Andes chilenos. Entre los principales resultados destaca la cobertura de nieve entre la Región de Antofagasta y la Región de los Lagos está retrocediendo un 19% por década", señala Cordero.

"En buena medida la dramática pérdida de cobertura nival se explica por la caída en las precipitaciones nivales. En las últimas décadas las precipitaciones han estado disminuyendo en esta región del mundo y además, como agravante, hoy llueve en zonas en las que hasta hace pocas décadas nevaba. Precipita menos y además lo poco que precipita no lo hace en forma de nieve", añade.

Cordero explica que los ríos chilenos también están perdiendo caudal en similar alarmante proporción respondiendo a la falta de nieve.



Situación en diez ríos

Analizaron la situación de caudal en diez ríos, incluido el río Mapocho en Aconcagua y el Maipo, reflejando caídas en el promedio anual de su caudal superiores al 40% en los últimos cuatro décadas.

“Estas tendencias negativas son resultados de cambios en la circulación atmosférica en torno a la Antártica que han aumentado significativamente la frecuencia de sequías en buena parte del país”, agrega el climatólogo.

“Los vientos en torno al continente antártico se han fortalecido y corrido hacia el sur, afectando los patrones de precipitación a escala hemisférica. Los Andes chilenos son uno de los grandes perdedores en esta redistribución de las precipitaciones que ha ocurrido en las últimas décadas en el hemisferio”, sostiene.

Esta investigación subraya la necesidad

inmediata de reformas integrales de gestión del agua para salvaguardar los recursos hídricos en la región andina. A medida que empeoran las condiciones climáticas, será esencial desarrollar nuevas estrategias para la gestión sostenible de los recursos hídricos para satisfacer las necesidades de las comunidades e industrias locales.

“Nuestros hallazgos enfatizan la necesidad urgente de estrategias de gestión del agua adaptativas, particularmente en Chile Central”, explica el coautor Jaime Pizarro, también de la Universidad de Santiago. “La continua disminución de la capa de nieve resalta la importancia de las políticas regionales que aborden la dinámica climática cambiante”, señala.

La nieve retrocede en el mundo

El estudio, una colaboración entre expertos de instituciones como la Universidad de Santiago, el Instituto Nacional de Estudios Ambientales de Japón, la Universidad Wes-

tern Washington y el Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo de la Universidad de Colorado, Boulder, señala que la nieve en todo el mundo está retrocediendo rápidamente, y junto con ello los glaciares.

La nieve cuando no se derrite pasa con el tiempo a convertirse en el hielo que alimenta los glaciares, agrega.

“Probablemente influidos por El Niño (que favorece las precipitaciones) las últimas dos temporadas no fueron tan malas para la nieve en Los Andes extratropicales. Sin embargo, el escenario más probable es que la tendencia observada en las últimas dos décadas se mantenga o empeore”, señala Cordero.

Y eso significa, agrega, que la nieve podría estar en pocas décadas confinadas a las cotas más elevadas solamente. “La pérdida de nieve estacional, que alimentan los ríos de la zona central durante el verano, es además una amenaza grave para la provisión de agua en la zona central”, finaliza. ●

► El estudio señala que la nieve en todo el mundo está retrocediendo rápidamente, junto con los glaciares.