

# Investigadores UPLA detectan pérdida de nieve en Los Andes

**ACADEMIA.** Reporte alerta sobre el impacto que la tendencia provocada por el cambio climático tiene en la disponibilidad de recursos hídricos en la zona central.

Equipo Crónica

ciudades@mercuriovalpo.cl

Un estudio liderado por investigadores de la Universidad de Playa Ancha (UPLA) advirtió una marcada reducción de la superficie de nieve en los Andes centrales, una de las regiones más vulnerables a los efectos del cambio climático en Sudamérica.

Utilizando los datos del Observatorio Satelital de Nieves (FONDEF IT 2024), desarrollado por el Laboratorio de Tele-detección Ambiental (TeleAmb) de la UPLA en asociación con la Dirección General de Aguas (DGA), el equipo identificó una pérdida nival de 80.000 km<sup>2</sup> entre Atacama y la zona central entre los años 2000 y 2025.

Además, revelaron que la línea de nieve ha ascendido hasta 500 metros en elevación durante el periodo de edición, lo que impacta directamente en el ciclo hidrológico y la disponibilidad de agua para millones de personas en regiones de Chile y Argentina.

## VALIDACIÓN CIENTÍFICA

Así lo destaca el doctor Freddy Saavedra Pimentel, académico UPLA, investigador de TeleAmb y autor principal del artículo, quien reflexiona sobre los alcances del estudio y si éste ayudará a mejorar la comprensión y gestión de los recursos hídricos, señalando que “desde la academia estamos intentando gestionar y generar información científica validada, para que los tomadores de decisiones lo puedan hacer en base a información



INVESTIGACIÓN ENTREGA DATOS OBJETIVOS DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

objetiva y que tenga un respaldo. No puedes gestionar algo que no sabes cuánto es”.

Agrega que “por lo tanto, esto viene a cubrir una falta de información súper relevante para poder avanzar en determinar la cantidad de agua disponible para la gestión hídrica a nivel de cuencas”.

La investigación, publicada en la revista *Frontiers in Earth Science*, destaca que en esta zona la disminución en la persistencia de la nieve y el ascenso de la línea de la misma resultan ser particularmente notables y estadísticamente significativos.

Solo las cuencas de los Andes centrales muestran esta tendencia clara, mientras que en regiones tropicales o en Patagonia sur los patrones son menos definidos o aún están influenciados por la nubosidad que limitan la posibilidad de monitoreo satelital.

**“Esto permite avanzar en determinar la cantidad de agua disponible para la gestión hídrica a nivel de cuencas”.**

Freddy Saavedra  
Académico UPLA

## TRABAJO EN TERRENO

En ese sentido, el investigador advierte que no se puede generalizar la misma tendencia para toda la cordillera, pues complementar datos con diferentes tecnologías es clave para entender lo que ocurre en zonas más australes, enfatizando que “se requiere tener una estimación no solamente a nivel satelital, sino que se requiere corroborar, validar con datos en terreno”.

La pérdida acelerada de nieve estacional pone en riesgo los recursos hídricos que dependen del derretimiento, afectando

la agricultura, la generación hidroeléctrica y el abastecimiento urbano, advierten los especialistas, quienes enfatizan la necesidad de potenciar el monitoreo con tecnologías de alta resolución, como sensores multispectrales y radar, así como también ampliar las redes de observación en tierra, incluyendo mediciones del equivalente de agua en nieve.

Al ser consultado sobre el rol de esta iniciativa en la lucha contra el cambio climático, el Dr. Saavedra precisó que se basa en producir información para generar planes de acción, puntualizando que “en algunos lados serán de mitigación, o sea, cómo poder seguir produciendo con menos cantidades, pero sin hacer grandes cambios. En otros casos será adaptación, y eso significa desde cambios de especies o disminuciones de superficie a regar, cosas un poco más drásticas”. ☞