



## [TENDENCIAS]

# Sensores detectan desprendimiento constante de hielo en la Patagonia

Dispositivos permiten 'sentir' cómo se rompen las reservas de agua, incluso en días nublados cuando los satélites no ven.

V. B. V.  
Medios Regionales

Una de las imágenes más impactantes y que mejor grafica los efectos del calentamiento global es el desprendimiento de los glaciares.

Por algo hasta hace unos años se les llamaba "hielos eternos". Durante este siglo la pérdida de masa es cada vez más frecuente, por eso un grupo de científicos liderados por la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) instaló sensores sísmicos en un glaciar de la Patagonia, a fin de "escuchar" y "tomar el pulso" a cada ruptura.

Para medir la magnitud del fenómeno se suelen utilizar métodos como imágenes satelitales, que dependen de la frecuencia de circulación de estos dispositivos y las condiciones de visibilidad, algo que en el sur de Chile puede ser complicado a causa de la densidad de las nubes y las continuas tormentas.

Debido a esto, ingenieros de la PUC junto a sus pares de las universidades de Chile, de Concepción, de Magallanes, Hokkaido University de Japón y Washington Uni-



EL GLACIAR PERITO MORENO, EN LA PATAGONIA, FUE DONDE SE DESARROLLÓ LA INSTALACIÓN.

versity in St. Louis, Estados Unidos, colocaron sensores sísmicos en el glaciar Perito Moreno, en la Patagonia argentina y provincia de Santa Cruz.

Entre el 24 de noviembre y el 31 de diciembre de 2018 se detectaron "más de 1.200 eventos de desprendimiento de hielo, revelando que estas fracturas no ocurren al azar, sino que se concentran en

zonas específicas del glaciar, donde el hielo presenta mayores deformaciones y velocidades de flujo", explicó el sismólogo y académico de Ingeniería de la PUC, Leoncio Cabrera.

El proyecto combinó los continuos registros sísmicos con imágenes de cámaras *time-lapse* y datos satelitales, para estudiar cómo y dónde ocurren los desprendimien-

tos.

## MONITOREO EN SEGUNDOS

El docente señaló que esta nueva herramienta entrega resultados cada hora, minuto o incluso segundos. "A diferencia de las imágenes satelitales o cámaras ópticas, los sensores sísmicos pueden funcionar de manera continua, incluso durante tormentas, de noche, con

nula visibilidad o en lugares extremadamente aislados".

Los dispositivos de esta forma registran las vibraciones generadas por distintos procesos físicos, lo que permite "sentir" cómo se rompe el glaciar en tiempo real, lo cual queda grabado en los sismógrafos con un "nivel de detalle mucho mayor que la ofrecida por técnicas tradicionales", destacó la ca-

“ Pueden funcionar de manera continua, incluso durante tormentas, de noche, con nula visibilidad”.

Leoncio Cabrera,  
sismólogo.

sa de estudios.

Cabrera señaló además que "este tipo de proyectos abre nuevas líneas de investigación en sismología y monitoreo ambiental, fundamentales para comprender los impactos del cambio climático sobre la criósfera y los recursos hídricos del futuro".

Esto en un escenario nacional donde solamente hace unas semanas se conoció que el glaciar Echaurren Norte, ubicado en la cordillera de la Región Metropolitana, ha perdido el 65% de su superficie durante los últimos 70 años, lo cual impacta el clima y la seguridad hídrica de la capital. 🌍