

Glaciares en retirada: el desafío de Chile ante el retroceso de la mayor reserva de hielo de Sudamérica

→ El retroceso glaciar no es solo una imagen de deshielo. Es la señal de una pérdida que avanza mientras las decisiones se aplazan y la política sigue sin responder. En el Año Internacional de la Preservación de los Glaciares, declarado por Naciones Unidas, la pregunta sigue abierta: ¿Qué haremos mientras el hielo desaparece?

Por: Ceina Iberti

En la cuenca del río Maipo, a solo 60 kilómetros de Santiago, el glaciar Echaurren Norte agoniza en silencio. Desde 1975 ha perdido más del 30% de su masa, pero pocos lo saben. Según las mediciones realizadas durante casi cinco décadas, este glaciar ha perdido una capa equivalente de 33 metros de espesor de agua acumulada. Su retroceso ya no es solo una advertencia ambiental: es una señal directa a la ciudad que depende de su deshielo para beber, regar y vivir.

Andrés Rivera, académico de la Universidad de Chile y una de las principales voces de la glaciología en el país, advierte que el peak de contribución hídrica de los glaciares de la zona central ya quedó atrás. Los aportes de agua, especialmente en verano –cuando más se necesitan para el consumo y el riego– seguirán disminuyendo. Esta situación, señala, estresará cada vez más el sistema de abastecimiento de agua potable de Santiago, obligando a tomar medidas de adaptación como la reducción del consumo, el control de pérdidas y el mayor reciclaje de aguas servidas.

Lo mismo ocurre a más de 2.000 kilómetros al sur, donde el glaciar Steffen –un gigante enclavado en la Patagonia profunda– comienza a fracturarse, alimentando lagunas inestables que podrían vaciarse de forma súbita. Es lo que los científicos llaman glacier outburst floods (GLOFs), un fenómeno con potencial destructivo que ya ha ocurrido antes. En 2021, la laguna Témpanos, alimentada por el glaciar Steffen, se vació de manera repentina.

Más cuerpos de hielo, menos volumen

El hielo retrocede. Y no lo hace solo. Con él se va la seguridad hídrica, la estabilidad de los ecosistemas, la biodiversidad que depende de esos microclimas, y la cultura del agua que aún sobrevive en algunos territorios. Según el último Inventario Público de Glaciares, realizado por la Dirección General de Aguas (DGA) y publicado en enero pasado, Chile alberga más de 26 mil cuerpos de hielo, lo que lo convierte en el país con mayor superficie glaciar de Sudamérica. Aunque la cantidad de glaciares ha aumentado respecto a la medición anterior –producto de la fragmentación de grandes masas de hielo en cuerpos menores–, la superficie total de hielo y el volumen equivalente en agua han disminuido de manera significativa en las últimas décadas.

En la zona central, algunos glaciares han reducido su área en más del 50%. Y aunque en la Patagonia el volumen sigue siendo mayor, también allí se ha documentado una aceleración del derretimiento. En la región sur austral, el aumento de temperatura ha alcanzado los 1,5 °C, lo que contribuye a la pérdida rápida de los hielos eternos, señala el investigador José Luis Iriarte, de la U. Austral de Chile.

Esta fusión acelerada no solo amenaza la disponibilidad de agua dulce, sino que también está alterando la química marina, el pH, los niveles de oxígeno y el ciclo de nutrientes en los fiordos y canales patagónicos, afectando las bases de los ecosistemas costeros. “Todavía

sabemos poco sobre cómo la entrada de agua dulce en los sistemas costeros, producto de la fusión glaciar, afectará la productividad marina y el ciclo de nutrientes”, advierte José Luis Iriarte.

El investigador subraya que este fenómeno no puede mirarse solo como un problema ambiental acotado al deshielo. “Necesitamos entender estos procesos como una pieza clave en el funcionamiento del sistema climático y marino del sur de Chile”, plantea.

No es solo el clima

¿Qué está provocando este retroceso? Y aunque la respuesta parece obvia –el cambio climático–, el panorama regional advierte que no es una amenaza lejana ni abstracta. En 2024, Venezuela perdió su último glaciar: el Humboldt, símbolo de una era que se extingue. También desaparecieron el glaciar Conejeras en Colombia y el Martial Sur en Argentina. Estos casos muestran que la desaparición no es una posibilidad futura: es una realidad que ya ocurre en la región.

Pero no hay solo un factor. A la tendencia global de aumento de temperaturas se suma una mega-sequía de más de 14 años, la alteración del régimen de precipitaciones, y fenómenos como El Niño, que intensifican las pérdidas estacionales. Además, la actividad humana –como la minería en zonas cercanas a glaciares o el desarrollo sin regulación del turismo en alta montaña– agrega presión sobre estos cuerpos frágiles.

A pesar de ello, Chile aún no cuenta con una ley de protección de glaciares. La Estrategia Nacional de Glaciares, vigente desde 2009, trazó una hoja de ruta que ha permitido

¿Dónde están los glaciares?



Fuente: Inventario Público de Glaciares de Chile 2022. Dirección General de Aguas (DGA), Ministerio de Obras Públicas



“La falta de financiamiento es notoria para mejorar la **calidad, cantidad y continuidad**, de los proyectos y planes de monitoreo”
 Andrés Rivera, glaciólogo, U. de Chile

26.169 glaciares tiene Chile desde la cordillera del norte hasta los campos de hielo sur

augmentar el monitoreo de glaciares y las cuencas de alta montaña. Pero, no es suficiente. ¿Por qué, entonces, seguimos sin una política robusta para proteger uno de los ecosistemas más estratégicos del país?

Parte de la respuesta puede estar en la fragmentación del sistema: la DGA monitorea, pero con recursos limitados; los científicos investigan, pero muchas veces sin continuidad o apoyo estatal; las universidades regionales, como la UMAG o la Austral, lideran investigaciones en lugares extremos, pero sus resultados rara vez se traducen en decisiones políticas. José Luis Iriarte advierte que todavía existe gran incertidumbre sobre cómo estos cambios afectarán la productividad biológica y los procesos de intercambio de CO₂ en los mares interiores, un campo donde la ciencia avanza pero sin el respaldo sostenido que requieren estas investigaciones de largo aliento.

Andrés Rivera reconoce que en las últimas décadas ha habido avances significativos en el monitoreo de glaciares, la formación de especialistas y la aplicación de metodologías homologables. "Esto, sin

embargo, aún no satisface las crecientes necesidades de información sobre lo que le pasa a muchos glaciares del país, y más importante aún, lo que les pasará en el futuro", advierte.

Rivera agrega que la falta de financiamiento adecuado y la ausencia de continuidad en los proyectos de investigación limitan la capacidad del país para anticipar los escenarios que se avecinan. Para él, "cada glaciar que desaparece es una señal de alarma".

Una oportunidad

Este 2025 fue declarado por Naciones Unidas como el Año Internacional de la Preservación de los Glaciares, una iniciativa que busca visibilizar el retroceso acelerado de estas masas de hielo y promover acciones concretas para su monitoreo y protección. Este escenario ofrece a Chile una oportunidad única para asumir liderazgo en el tema. No solo porque concentra una porción vital de los glaciares sudamericanos, sino porque enfrenta una de las crisis hídricas más graves del continente. ¿Qué haremos mientras el hielo desaparece?

