

# La nieve podría salvar los glaciares de la Patagonia

Una nueva investigación revela que más nieve en el futuro podría mitigar los efectos del cambio climático en los glaciares del sur de la Patagonia. El estudio, publicado en Scientific Reports, se centró en los glaciares HPS19, Penguin y Europa, ubicados en el Parque Bernardo O'Higgins, en el lado húmedo de los Andes en el sur de Chile.

El glaciar Penguin es (informalmente) el glaciar más dinámico del mundo, moviéndose

a una velocidad de 40 m por día (15 km por año). Un equipo de investigadores de Bélgica, Noruega, Francia y EE.UU. utilizó modelos informáticos avanzados para entender cómo la variabilidad climática natural ha influido en la evolución de estos glaciares durante los últimos 6 mil años. Sus resultados mostraron que la precipitación es responsable de la mayoría de las fluctuaciones de los glaciares durante este período.

Además, el equipo de investigación simuló la dinámica futura de los glaciares bajo el cambio climático del siglo XXI. Estas simulaciones mostraron que las precipitaciones necesitan aumentar entre un 10 y un 50% para mantener la cantidad de hielo actual, dependiendo de las emisiones de gases de efecto invernadero. Más específicamente, si el calentamiento se limita a 1.5°C, el aumento de nevadas podría mantener los volúmenes de los glaciares. Sin embargo, si las temperaturas aumentan más allá de 1.5°C, los aumentos de precipitación no serán suficientes para evitar un retroceso significativo de los glaciares. Con las emisiones actuales, la Patagonia se dirige a un calentamiento superior a 2.8°C.

El autor principal del estudio, Matthias Troch, investigador postdoctoral en la Universidad de Gante y CU Boulder, dijo "nuestros hallazgos sugieren que la precipitación podría frenar la pérdida de hielo, siempre que el calentamiento se controle. Sin embargo, si las emisiones no se reducen significativamente, es muy improbable que la nieve compense la pérdida de hielo. Esto podría empujar a los glaciares a un nuevo régimen dominado por la lluvia. Nuestro estudio muestra que esto no se ha visto en el sur de la Patagonia en los últimos 6,000 años".

Los hallazgos tienen importantes implicaciones para el futuro de los glaciares en entornos marítimos de todo el mundo. Un cuerpo de



evidencia científica sugiere que, si no se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, muchos glaciares desaparecerán, contribuyendo al aumento del nivel del mar. Sin embargo, el nuevo estudio sugiere que, si limitamos las emisiones, un aumento leve en la precipitación podría ralentizar o incluso revertir la pérdida de hielo en regiones marítimas.

Las conclusiones del estudio se basan en un análisis detallado de las respuestas pasadas de los glaciares al cambio climático. Los investigadores usaron un modelo informático para simular los efectos de los cambios en temperatura y precipitación en la salud de los glaciares patagónicos. El modelo fue validado con datos de un núcleo de sedimentos recogido en un fiordo en el sur de Chile, que fue estudiado en colaboración con científicos del centro COPAS-Coastal de la Universidad de Concepción. Los investigadores encontraron que la precipitación fue el principal impulsor del cambio en el volumen del glaciar durante la mayor parte del tiempo (76%) de los últimos 6,000 años, mientras que la temperatura influyó más solo durante intervalos breves. La precipitación en forma de nieve puede hacer crecer glaciares, mientras que las temperaturas más cálidas los derriten. El estudio subraya la necesidad de reducciones significativas de emisiones para proteger los glaciares, lo cual es vital para limitar el aumento global del nivel del mar.

También pide más investigación para evaluar si las nevadas futuras pueden prevenir la pérdida de hielo en otras regiones marítimas, como Noruega, Alaska, Islandia y Nueva Zelanda.

"Los hallazgos del estudio resaltan la importancia de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para mitigar los impactos del cambio climático en los glaciares y el nivel del mar" dijo Sebastien Bertrand, el coordinador del estudio

que trabaja en la Patagonia en colaboración con la Universidad de Concepción y el centro CIEP de Coyhaique desde más de 15 años. También agregó: "Esta investigación proporciona conocimientos valiosos que pueden informar la política climática global y es crucial para evaluar mejor la evolución futura de la Patagonia."

