



Volcanes: el deshielo por el cambio climático los puede hacer ‘renacer’

Description

Por Sandra M.G.

Hay centenares de volcanes salpicados por todo el mundo que se encuentran bajo gruesas capas de hielo, conformadas por los glaciares. La punta de algunos de estos volcanes asoma por encima de la superficie, mientras que otros están «hundidos» varios kilómetros por debajo de las capas de hielo.

El cambio climático está provocando ahora el derretimiento de esa capa de hielo, lo que eleva los niveles globales del mar y quita peso sobre las rocas que se encuentran debajo; y estudios realizados anteriormente han demostrado que el derretimiento de la capa de hielo aumenta la actividad en volcanes subglaciales.

La razón es que la pérdida de la masa helada reduce la presión sobre las cámaras de magma que hay bajo la superficie, lo que hace que el magma comprimido se expanda. A su vez, esta expansión aumenta la presión sobre las paredes de la cámara de magma y puede provocar erupciones.

Menos hielo, más volcanes

El deshielo de los glaciares debido al impacto del cambio climático provocaría erupciones volcánicas más frecuentes y virulentas, según una investigación internacional realizada en seis volcanes de los Andes chilenos que se ha presentado recientemente en la conferencia de la Asociación Europa de Geoquímica en Praga.

El estudio realizado por los expertos apunta a que, cientos de volcanes situados bajo glaciares inactivos en todo el mundo, especialmente en la Antártida, podrían volverse más activos a medida que el cambio climático acelere el deshielo glaciar.

La relación entre la pérdida del hielo de los glaciares y la actividad volcánica comenzó a estudiarse en Islandia en la década de 1970, pero hasta ahora no se había investigado en profundidad en sistemas volcánicos continentales.

Analizando los volcanes chilenos

Los autores de este trabajo utilizaron la datación por argón y análisis de cristales en seis volcanes del sur de Chile, incluido el ahora inactivo volcán Mocho-Choshuenco, para investigar cómo el avance y el retroceso de la capa de hielo de la Patagonia influyeron en el comportamiento volcánico del pasado.

Mediante la datación precisa de erupciones anteriores y el análisis de cristales en rocas resultantes de las erupciones,

el equipo constató cómo el peso y la presión del hielo glacial alteran las características del magma subterráneo.

Descubrieron que durante el pico de la última glaciación (hace entre 26.000 y 18.000 años), la gruesa capa de hielo aminoró el volumen de las erupciones y permitió que se acumulara una gran reserva de magma rico en sílice a entre 10 y 15 kilómetros por debajo de la superficie.

Cuando la capa de hielo se derritió al final de la última glaciación, la repentina pérdida de peso provocó que la corteza se relajara y los gases del magma se expandieran, lo que dio lugar a erupciones muy explosivas.

«Los glaciares tienden a rebajar el volumen de las erupciones volcánicas que hay bajo los mismos, pero a medida que los glaciares retroceden debido al cambio climático, nuestro estudio indica que estos volcanes entran en erupción con mayor frecuencia y de forma más explosiva», señala uno de los autores, Pablo Moreno-Yaeger, investigador de la Universidad de Wisconsin-Madison (Estados Unidos) en un comunicado.

Regiones que necesitan vigilancia

En resumen, lo que los investigadores han visto es que pasar de una capa glacial gruesa sobre una cámara de magma a un grosor de hielo mucho menor, que libera presión, es el requisito fundamental para reactivar una erupción volcánica muy explosiva, como ocurre actualmente en lugares como la Antártida.

Los autores subrayan que este fenómeno no se limita a Islandia, donde está más que documentado el aumento de la actividad volcánica con el deshielo, sino que se está produciendo también en la Antártida, y hay otras regiones continentales en América del Norte, Nueva Zelanda y Rusia “que merecen ser muy vigiladas”.

“Aunque la respuesta volcánica al deshielo glacial es casi instantánea en términos geológicos, el proceso de cambios en el sistema magmático es gradual y se produce a lo largo de siglos, por lo que hay tiempo para la vigilancia y la alerta temprana”, apunta Moreno-Yaeger.

¿Qué pasará con el clima global?

Los investigadores también señalan que el aumento de la actividad volcánica podría tener consecuencias en el clima mundial. A corto plazo, las erupciones liberan aerosoles (pequeñas partículas en los gases) que pueden enfriar temporalmente el planeta.

Este fenómeno se dio tras la erupción del monte Pinatubo en Filipinas en 1991, que redujo las temperaturas globales en aproximadamente 0,5 grados centígrados. Sin embargo, cuando ocurren múltiples erupciones, los efectos se invierten, y la acumulación de explosiones volcánicas provocaría una mayor concentración de gases de efecto invernadero.

A juicio de Moreno-Yaeger, “esto crea un círculo vicioso en el que el deshielo de los glaciares provoca erupciones y estas, a su vez, podrían contribuir a un mayor calentamiento y deshielo”. Los investigadores creen que los resultados de este estudio ayudarán a los científicos a comprender y predecir mejor la actividad volcánica en las regiones cubiertas por glaciares.

Esta investigación ha sido financiada por la Fundación Nacional para la Ciencia de Estados Unidos y realizada por investigadores de las universidades estadounidenses de Wisconsin-Madison, Lehigh, California- Los Ángeles y el Dickinson College. EFE / ECOticias.com

El Maipo

Date Created

Julio 2025