

EL MAGMA NO SIEMPRE ESTÁ BAJO LOS VOLCANES

Los depósitos de material fundido a menudo están desplazados varios kilómetros respecto al centro del edificio volcánico.



El magma, la roca fundida que nutre los volcanes, puede acumularse en bolsas subterráneas muy alejadas del punto por donde brota a la superficie, según un estudio reciente. Eso implica que los instrumentos instalados en los flancos de un volcán podrían no detectar los movimientos magmáticos asociados a una erupción inminente.

Allan Lerner, vulcanólogo de la Universidad de Oregón, y sus colaboradores analizaron 56 volcanes situados en zonas de subducción (áreas geológicamente activas donde una placa tectónica se desliza bajo otra) de los cinco continentes. A partir de los datos de otros estudios, el equipo calculó la posición del centro del reservorio de magma de cada volcán y la comparó con la del centro del propio edificio volcánico. Los depósitos de magma se habían identificado midiendo los movimientos verticales de la superficie terrestre o la conductividad eléctrica de la corteza.

Los investigadores descubrieron que en torno a un tercio de los volcanes se hallaban a más de cuatro kilómetros de sus reservas de magma. Y en cinco casos (dos en Japón, dos en Indonesia y uno en México) la distancia era superior a 10 kilómetros. «Fue una sorpresa», admite Lerner, puesto que una premisa tradicional de la vulcanología es que las bolsas de magma se sitúan bajo los volcanes.

Ya se conocía la existencia de depósitos de magma desplazados, pero los investigadores afirman que su trabajo es el primero que examina un conjunto de volcanes. Gracias al gran tamaño de la muestra, Lerner y sus colaboradores pudieron demostrar ciertas correlaciones.

Por ejemplo, los volcanes más pequeños tienden a estar más lejos de sus reservas de magma. Y los autores lo ven lógico, ya que algunas estructuras geológicas, como las fallas, convierten el tránsito subterráneo del fundido en una carrera de obstáculos. Las ingentes cantidades de magma que alimentan los grandes volcanes están tan calientes que atraviesan esas barreras naturales, pero las reservas asociadas a los volcanes más pequeños se ven obligadas a recorrer un intrincado camino hasta la superficie. «En los volcanes de menor tamaño, el magma que asciende está a merced de las estructuras corticales preexistentes», explica Lerner.

Estos resultados tienen implicaciones para el estudio de los volcanes. Los científicos suelen colocar sus instrumentos sobre el volcán o cerca de él, según Diana Roman, vulcanóloga del Instituto Carnegie para la Ciencia que no participó en la investigación. Pero el nuevo trabajo cuestiona la idoneidad de esa estrategia. «Deberíamos mirar más lejos, sobre todo en volcanes con edificios relativamente pequeños», apunta Roman.

Sería útil estudiar más volcanes, incluidos aquellos que no se hallan en zonas de subducción, para comprobar si la tendencia se mantiene. En palabras de Lerner, «el siguiente paso podría ser ampliar la investigación a volcanes situados en otros escenarios tectónicos».

FUENTE: <https://www.investigacionyciencia.es/noticias/el-magma-no-siempre-est-bajo-los-volcanes-19037>