



Más de 100 centros de emisión volcánicos revelan nuevos escenarios de peligrosidad en La Palma

- **La actividad eruptiva del Tajogaite migró y se reorganizó varias veces favoreciendo la apertura de nuevos centros de emisión excéntricos lejos del cono principal con lavas emitidas muy rápidas que invadieron en muy poco tiempo zonas que previamente no habían sido afectadas por las lavas**
- **El estudio destaca la necesidad de una monitorización continua, incluyendo áreas alejadas del centro eruptivo principal, mediante drones, teledetección y cartografía dinámica de gases, junto con sistemas flexibles de zonificación de exclusión adaptables en tiempo real**

Madrid, 19 de junio de 2026

Un nuevo estudio, publicado en *Journal of Volcanology and Geothermal Research* y liderado por un equipo del IGME-CSIC reconstruye cómo la propagación del magma durante la erupción de La Palma de 2021 dio lugar a más de un centenar de centros de emisión secundarios. «La imagen clásica de un volcán con un único conducto principal no siempre refleja la complejidad real de una erupción», explica David Sanz Mangas, investigador del IGME. «Durante la erupción del Tajogaite -añade- el magma se propagó a través de dos diques principales y fue capaz de abrir nuevos puntos de emisión de lava lejos del cono en distintas fases».

El equipo identificó **dos grandes sistemas de alimentación magmática (Dique 1 y 2)** cuya interacción con fracturas y estructuras geológicas preexistentes condicionó la localización de los nuevos centros eruptivos. Estos episodios dieron lugar a coladas muy fluidas que, en algunos casos, avanzaron rápidamente por encima de 5 kilómetros por segundo invadiendo zonas urbanas alejadas del foco principal. El denominado como Dique 1, mantuvo la actividad principal durante toda la erupción. En cambio, el Dique 2 se propagó perpendicularmente meses después, desencadenando la apertura de centros emisores en zonas alejadas. El magma antes de llegar a la superficie interactuó con un terreno muy heterogéneo (fallas, fracturas, antiguos edificios volcánicos), generando una geometría eruptiva compleja, formando, al alcanzar la superficie zonas de salida de lava separadas en el espacio.

Las lavas que salieron por estas zonas fueron muy fluidas (de tipo pāhoehoe), con viscosidades extremadamente bajas y velocidades sólo comparables a erupciones históricas como

la erupción de 1949 de San Juan o del Kīlauea en Hawái. Es decir, esas lavas cubrieron decenas de hectáreas en menos de una hora, invadiendo zonas urbanas, haciendo muy difícil anticipar la invasión de lava. A diferencia de la lava inicial, más viscosa y lenta y por tanto, estas nuevas coladas pāhoehoe invadieron rápidamente el terreno, favorecidas por pendientes suaves y la formación de canales y tubos.

Las señales precursoras de las nuevas bocas del volcán

Los resultados indican que algunos cambios en la actividad fueron precedidos por señales sutiles, como la aparición de fracturas en el terreno, deformaciones locales y emisiones difusas de gases. Señales que quedaron enmascaradas por la intensa actividad sísmica y eruptiva que se registraba de forma continua durante la crisis. Lo que se traduce en la necesidad de considerar la posible aparición de centros de emisión alejados del cono principal en la evaluación del peligro volcánico y de complementar las técnicas de vigilancia geofísica con observaciones geológicas de campo, seguimiento de gases y sistemas de monitorización de alta resolución.

«Las erupciones históricas de La Palma muestran que este comportamiento no es excepcional», señala Inés Galindo, investigadora del IGME-CSIC y coautora. «Comprender cómo se propaga el magma y qué controla la apertura de nuevos centros de emisión puede contribuir a mejorar la preparación y la respuesta ante futuras crisis volcánicas». Las conclusiones de la investigación significan un cambio operativo, puesto que el volcán puede abrir nuevos centros eruptivos lejos del foco principal, y la vigilancia debe ir más allá del cono activo y las coladas de lava. La propuesta para abordar erupciones similares a la descrita pasaría por realizar una monitorización extendida del terreno (no solo del cono y las coladas), la observación directa y el uso intensivo de drones, cámara térmica y teledetección, la elaboración de mapas dinámicos de emisión de gases y el establecimiento de una zonificación flexible de exclusión, que podría ser ampliada en tiempo real.

El trabajo ha sido realizado por un equipo del IGME-CSIC, dentro de su línea de investigación dedicada al estudio de la dinámica de las coladas y de la evolución de la erupción de Tajogaite y de la Royal Holloway University of London. El estudio constituye uno de los trabajos desarrollados en la tesis doctoral de David Sanz Mangas (Universidad Complutense de Madrid), centrada en reconstruir la evolución del campo de lavas y los procesos geológicos que condicionaron su desarrollo.

Más información.

Para ampliar la información puede contactar con David Sanz Mangas en el correo electrónico d.sanz@igme.es o consultar la publicación en <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2026.108664>

Contacto

Prensa IGME-CSIC

Alicia González Rodríguez alicia.gonzalez@igme.es

CN IGME-CSIC.

Página web: www.igme.es

El CN Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC) tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.