

# PAISAJES NACIDOS DEL MAGMA

El legado natural tras  
la erupción del Tajogaite

**JAVIER DÓNIZ PÁEZ**

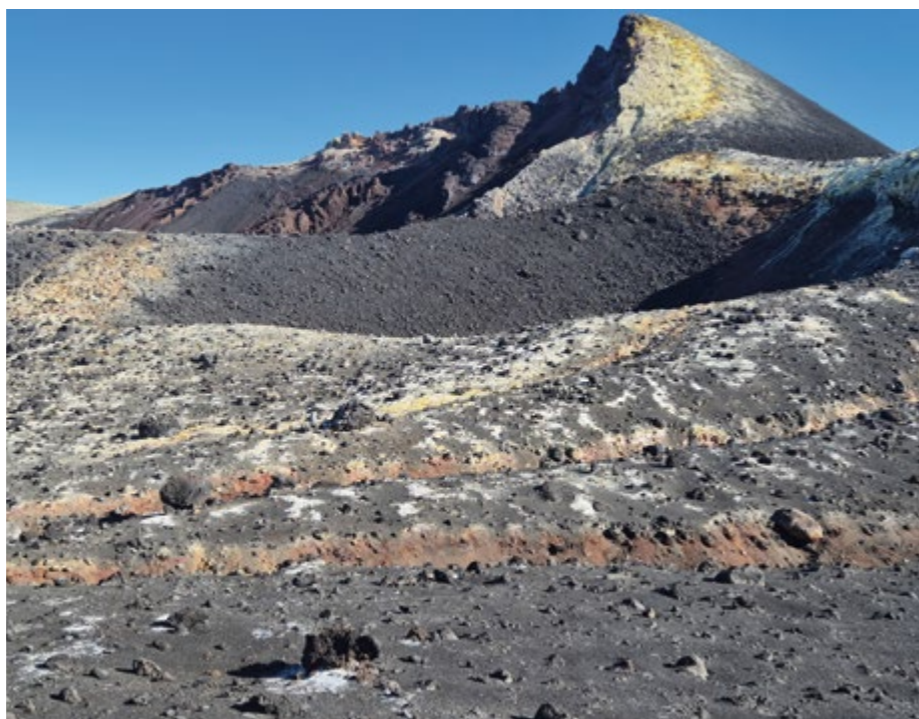
Departamento de Geografía e Historia,  
Universidad de La Laguna  
Instituto Volcanológico de Canarias  
(Involcan)

La erupción transformó radicalmente el paisaje de La Palma, creando un nuevo escenario natural donde confluyen ciencia, belleza y oportunidad  
© Saúl Santos.

## La erupción de 2021 reescribió el paisaje con lava, cenizas y fuerzas primordiales. Ese nuevo escenario natural, aún en formación, representa hoy un patrimonio vivo donde conviven ciencia, belleza y oportunidad.

Los volcanes conforman unos de los paisajes más impresionantes de la Tierra y las erupciones que los generan tienen repercusiones inmediatas y rotundas sobre la fisonomía de los territorios donde tienen lugar provocando la reorganización del paisaje tanto natural como cultural. El ser humano ve en los volcanes uno de los fenómenos más temidos y respetados de la naturaleza por el riesgo que suponen para la población, sus bienes y equipamientos. Ahora bien, existe un elevado número de habitantes en zonas volcánicas activas en relación con los beneficios que éstos proporcionan. Entre ellos podemos enumerar los suelos fértiles para la agricultura, la energía geotérmica, los materiales para la construcción, el geoturismo, el patrimonio cultural intangible asociado con la gastronomía, el folclore, las creencias o la religión, etc. Por tanto, una erupción volcánica desempeña siempre un doble papel para los seres humanos, puede ser considerada como una amenaza para las sociedades que conviven con ella en relación con los peligros que entraña, pero también como una oportunidad para aquellas culturas que han sabido convivir con los volcanes y utilizar sus recursos.

Desde el punto de vista natural las erupciones constituyen un fenómeno morfogenético de gran dinamismo que da lugar a nuevas formas de relieve volcánicas directas y también otras geoformas no volcánicas que se desarrollan a la escala humana. En este sentido, el ser humano puede ser testigo del nacimiento, crecimiento y formación del volcán con la emisión de sus gases, piroclastos y lavas y es aquí donde reside una de sus principales características diferenciadoras con respecto a otros procesos y formas de relieve y también donde podemos encontrar uno de los principales atractivos de las manifestaciones volcánicas. Por lo tanto, una erupción volcánica es un proceso natural de elevado interés para la comunidad científica desde antes de que tenga lugar hasta mucho tiempo después de finalizada. Esto se debe, entre otras razones, a la diversidad de disciplinas cuyo objeto de estudio son los volcanes y que determina el carácter multidisciplinar de la ciencia volcanológica. En el caso de la geografía, los volcanes y sus paisajes han despertado siempre mucho interés por sus efectos sobre la población, la impronta territorial y el reto de la reorganización del espacio tras un evento de estas características.



Panorámica de los cráteres anulares, grietas y precipitados y sublimados compuestos de sulfatos y carbonatos de los gases de las fumarolas del cono volcánico principal del Tajogaite, 4 de septiembre de 2025.  
©Javier Dóniz Páez.



Visión nocturna de la columna eruptiva del volcán Tajogaite de La Palma durante el 21 de septiembre de 2021 ©Javier Dóniz Páez.

### Formas de relieve

En el caso del volcán Tajogaite los mayores efectos se debieron a la construcción de un cono volcánico de unos 250 metros de altura, los recubrimientos de lapilli y cenizas y la abundante emisión de volúmenes de lavas que cubrieron una superficie de unos 12 km<sup>2</sup> y que ganaron 48 hectáreas al mar a través de la formación de dos deltas lávicos o islas bajas. Por lo tanto, en este volcán las formas de relieve son el elemento natural más destacado y las que configuran y organizan su paisaje eminentemente geomorfológico. El cono volcánico generado por la erupción de 2021 es resultado de una dinámica eruptiva en la que se sucedieron fases hawaianas, estrombolianas, estrombolianas violentas e incluso freatomagmáticas con columnas eruptivas de hasta 8 km de altura y que dieron lugar a un conjunto eruptivo de cierta complejidad morfológica con varios cráteres alineados según una directriz de rumbo NO-SE, de morfología abierta en herradura típica y

cerrados de tipo anular y que se presentan arracimados de manera yuxtapuesta, imbricados y coalescentes. Sin embargo, la mayor diversidad de formas generadas durante la erupción se encuentra en los campos lávicos en relación con diferentes fases efusivas, los cambios en la dinámica y las tasas de emisión (Romero et al., 2024) o la superficie previa, entre otros factores.

### Una gran gama de formas volcánicas

La morfología superficial de las lavas del Tajogaite varían desde superficies lisas de topografía continua o fragmentada de tipo *pahoehoe* con una alta variedad de microformas (cordadas, drapeadas, bulbosas, tripas, pasta de diente, *hummocky*, etc.) en las que encontramos túmulos lávicos, diques de desbordamiento, tubos, microtubos y jameos volcánicos; hasta las de tipo *aa* con superficies caóticas, rotas, quebradas y erizadas en las que los canales lávicos, los diques frontales y laterales, los arcos de presión o empuje y las estructuras de inflación son muy abundantes. Sin embargo, también se pueden apreciar en varios sectores lavas de morfologías de transición de *pahoehoe* hacia las *aa*, coladas en bloques y en bolas que contribuyen aún más a incrementar su geodiversidad. Además, en las coladas volcánicas también se pueden reconocer multitud de formas como fisuras efusivas con hornitos

## La erupción abre nuevas oportunidades para el geoturismo y la educación ambiental



La erupción del Tajogaite obligó a evacuar pueblos enteros del valle de Aridane © Saúl Santos.

## Las coladas muestran una gran geodiversidad, con lavas pahoehoe y aa, tubos, jameos, hornitos y playas volcánicas que conforman un paisaje geomorfológico único

y acumulaciones de escorias soldadas tipo *spatter*, charcas lávicas petrificadas, *shatter ring*, morfologías tipo *scutulum*, deltas lávicos, taludes lávicos, bolas de acreción, etc.

A toda esta gama de formas volcánicas directas debemos sumar las propias de los procesos de erosión y sedimentarios. Entre los primeros destacan los cantiles en las lavas de los deltas lávicos y la formación de pequeñas barranqueras y *debris flow* en los dorsos y cráteres del cono volcánico y en los campos de cenizas. De las formas de acumulación destacan los depósitos de avalancha o escombros procedentes del desplome parcial del cono volcánico localizados al SO de éste, la caída de bloques por gravedad en el interior de los cráteres y flancos del edificio eruptivo, las eolizaciones (dunas, *ripples*, etc.) en los sectores de piroclastos y las numerosas playas de arenas y cantos con bermas en las islas bajas.



Vista parcial del delta lávico o isla baja sur de la erupción del Tajogaite en el que se pueden apreciar diferentes unidades lávicas y la formación de pequeñas playas, 6 de mayo de 2022 © Javier Dóniz Páez.



Fotografía de dron de las lavas aa (color marrón) con sus arcos de empuje y pahoehoe (color gris plata) en las que se aprecian canales lávicos y morfología cordadas, 22 de julio de 2022 © Rafael U. Gosálvez-Rey.



Se produjo un conjunto eruptivo de cierta complejidad morfológica con varios cráteres alineados © Saúl Santos.

### Recursos socioeconómicos

La geodiversidad registrada en las coladas volcánicas del Tajogaite las conforman como espacios de elevado valor científico, pero también paisajístico que merecen su reconocimiento como parque natural y cierta protección con figuras como las de monumento natural o reserva natural especial. En este sentido, la identificación de las diferentes unidades territoriales y su diversidad deben ser tenidas en cuenta en la planificación y gestión de los nuevos territorios asociados a las superficies lávicas, siendo necesario planificar e implementar algunas estrategias de geoconservación en aquellos espacios con valores geológicos, geomorfológicos y estéticos sobresalientes y, al mismo tiempo, alternativas de intervención con usos que contemplen, también, la nueva convivencia con los habitantes palmeros.

Los recursos socioeconómicos que ofrecen los paisajes volcánicos son incuestionables. Estos son los que permiten que cientos de millones de personas se establezcan en áreas volcánicas activas con riesgo volcánico o muy próximas a ellas. Sin embargo, en aquellos territorios con erupciones muy recientes, como la del Tajogaite, las oportunidades que a corto y medio plazo ofrece el volcán son difíciles de apreciar por sus habitantes. En este sentido, ya se ha mencionado que la posibilidad de observar una erupción es lo que convierte a los paisajes volcánicos en lugares de indudable atracción de visitantes, si esto se planifica y se gestiona correctamente se pueden crear nuevos productos geoturísticos con el sello o la marca volcán. Esto es lo que ocurrió durante la erupción y lo que ha venido sucediendo una vez que ésta finalizó, en donde el conjunto volcánico del Tajogaite y sus efectos territoriales se han convertido en reclamo para el geoturismo en la isla de la misma manera que sucedió con las erupciones del San Juan en 1949 y del Teneguía en 1971 (Dóniz-Páez et al., 2024). Ahora bien, el patrimonio geográfico natural y cultural asociado directa e indirectamente a esta erupción son un recurso interpretativo que se puede integrar no solo en las rutas geoturísticas como ya se hace, sino que se puede extrapolar a otros ámbitos como el educativo (Dóniz-Páez, 2025). Estas oportunidades, además de visibilizar el rico y variado patrimonio natural del Tajogaite, podrá crear conciencia sobre el interés de las erupciones volcánicas para la sociedad y la necesidad de preservar su rico y diverso patrimonio.

**Los volcanes representan una amenaza y una fuente de recursos, ofreciendo suelos fértiles, energía geotérmica y potencial geoturístico pese a los riesgos que implican**

El Tajogaite generó un cono volcánico de 250 metros y 12 km<sup>2</sup> de coladas, además de dos deltas lávicos que ampliaron la isla en 48 hectáreas. ©Sául Santos.





La geodiversidad registrada en las coladas volcánicas del Tajogaite las conforman como espacios de elevado valor científico y paisajístico © INVOLCAN.

Este nuevo territorio posee un alto valor científico y paisajístico, merecedor de protección como parque o monumento natural, con estrategias de geoconservación y uso sostenible



Colada de lava en bolas emplazándose sobre coladas de tipo aa, 21 de noviembre de 2021 © Javier Dóniz Páez.



Una erupción volcánica es un proceso natural de elevado interés para la comunidad científica desde antes de que tenga lugar hasta mucho tiempo después de finalizada © INVOLCAN.

#### Referencias

Dóniz Páez, J. (2025). El interés del volcán Tajogaite (La Palma, Canarias, España) para la docencia de la geografía y la transferencia del conocimiento. *Eria*, 45(2), 109-122. <https://doi.org/10.17811/er.45.2025.109-122>

Dóniz-Páez, J., Becerra-Ramírez, R., Németh, K., Gosálvez, R. U., Escobar, E. (2024). Geomorfositos de interés geoturístico del volcán monogenético Tajogaite, erupción de 2021 (La Palma, Islas Ca-

narias, España). *Geofísica Internacional*, 63(1), 729-746. <https://doi.org/10.22201/igeof.2954436xe.2024.63.1.1731>

Romero-Ruiz, C., Guillén-Martín, C., Rodríguez-Báez, J., Rojas-Hernández, J., Beltrán-Yanes, E. Dóniz-Páez, J. (2024). El relieve volcánico de la erupción de Tajogaite (La Palma). Malpaisés, coladas, pedregales volcánicos. En Palerm Salazar, J. (Ed.). *People and disciplines in function of landscape*. Uniscape. 317-329. ISBN. 13 978-84-09-67700-9.



©Saúl Santos

# ESPAÑA IMPULSA EL CENTRO NACIONAL DE VULCANOLOGÍA PARA COORDINAR LA INVESTIGACIÓN VOLCÁNICA

El Gobierno de España ha dado un paso clave en materia de gestión de riesgos naturales al aprobar, en la reunión del Consejo de Ministros del 2 de septiembre de 2025, el inicio del procedimiento para determinar la sede física del futuro Centro Nacional de Vulcanología (CNV). Este organismo, concebido como un consorcio público entre el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y la Comunidad Autónoma de Canarias, busca coordinar e impulsar las actividades científicas y tecnológicas relacionadas con los volcanes en España.

El proyecto nace con una clara motivación: la erupción del volcán Cumbre Vieja, en la isla de La Palma en 2021, ha evidenciado la necesidad de contar con un centro de referencia que integre de manera unificada los esfuerzos de investigación, prevención y respuesta frente a fenómenos volcánicos. La experiencia de aquella crisis, con importantes consecuencias orográficas, sociales y económicas, ha marcado un antes y un después en la conciencia institucional sobre la gestión del riesgo volcánico.

El Centro Nacional de Vulcanología se constituirá como un consorcio en el que el Estado y la Comunidad Autónoma de Canarias aportarán, cada uno, el 50 % de los recursos necesarios. Su finalidad será “coordinar e impulsar las actividades de investigación científica y tecnológica en el campo de la vulcanología” y “contribuir a la optimización de la gestión del riesgo volcánico en España”.

## Procedimiento urgente y descentralizado

El Consejo de Ministros ha decidido tramitar el proceso por vía de urgencia, con el objetivo de que el centro “comience a funcionar a la mayor brevedad posible”. De acuerdo con el Real Decreto 209/2022, que regula la localización de sedes de organismos públicos, la Comisión Consultiva para la Determinación de Sedes elaborará un informe con los criterios que guiarán la elección.

Entre los criterios de selección destacan la disponibilidad inmediata de instalaciones, la existencia de infraestructuras de transporte adecuadas y la presencia de universidades o centros de investigación especializados. También se valorará la cercanía a zonas con actividad volcánica o relevancia científica para el estudio de estos fenómenos.

## La Palma y Tenerife, candidatas

No es casualidad que Canarias esté en el centro de la conversación. Tanto el Gobierno autonó-

mico como los cabildos de La Palma y Tenerife han expresado públicamente su interés en albergar la sede del CNV, argumentando que el archipiélago no solo ha sido escenario de la mayor actividad volcánica del país, sino que también dispone de un ecosistema científico consolidado, con instituciones como el Instituto Volcanológico de Canarias (INVOLCAN) y varias universidades volcadas en la investigación geológica.

Desde el Ejecutivo canario se insiste en que “el centro tiene que estar en Canarias”, por razones científicas, logísticas y simbólicas. La isla de La Palma, que aún se recupera de los efectos de la erupción de 2021, se perfila como una de las principales candidatas.

## Impulso a la ciencia y a la cooperación

El establecimiento del Centro Nacional de Vulcanología representa un paso decisivo para fortalecer la investigación y la cooperación científica en España. Permitirá una coordinación más eficaz entre administraciones y organismos, y potenciará la colaboración internacional en la vigilancia, predicción y mitigación de los riesgos volcánicos.

Además, el proyecto se enmarca en la estrategia del Gobierno para avanzar en la descentralización de las sedes de organismos públicos, favoreciendo el desarrollo territorial y la presencia institucional fuera de Madrid. Como señaló el ministro de Política Territorial, esta decisión es “una buena noticia para la descentralización y para el impulso de la ciencia aplicada a la seguridad ciudadana”.

## Una oportunidad estratégica

España es, junto con Italia e Islandia, uno de los pocos países europeos con volcanes activos. La creación del CNV permitirá mejorar la capacidad de respuesta ante futuras crisis y posicionar al país como referente internacional en el estudio de la vulcanología.

En un contexto de cambio climático y creciente vulnerabilidad ante los desastres naturales, el centro aspira a convertirse en un nodo científico esencial para la investigación, la educación y la prevención. Con el procedimiento ya en marcha, el próximo paso será la elección definitiva de la sede. Todo apunta a que, en los próximos meses, el Centro Nacional de Vulcanología comenzará a tomar forma, con el reto de unir ciencia, territorio y seguridad en torno a un mismo propósito: conocer y convivir mejor con los volcanes.