

El IEO detecta por primera vez actividad hidrotermal en el volcán submarino entre Tenerife y Gran Canaria

- Los datos recopilados durante casi una década revelan la circulación activa de fluidos hidrotermales en el volcán submarino Enmedio, en Canarias.
- Esta actividad, que no supone una erupción volcánica ni está relacionada con los enjambres sísmicos registrados en las últimas semanas, aporta datos clave sobre su impacto en la biogeoquímica del océano profundo.

Santa Cruz de Tenerife, miércoles 4 de marzo de 2026. Un equipo científico del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) ha obtenido la primera evidencia multidisciplinar de actividad hidrotermal en el volcán submarino Enmedio, situado a más de 1.600 metros de profundidad entre Tenerife y Gran Canaria. El trabajo ha contado con la participación de Geociencias Barcelona (GEO3BCN-CSIC) y del Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC), ambos centros del CSIC en Cataluña.

A partir de datos geológicos, geofísicos, geoquímicos y oceanográficos recopilados durante casi una década, los resultados publicados en [Bulletin of Volcanology](#) no hacen referencia a una erupción volcánica, sino a la circulación de fluidos hidrotermales que permiten comprender mejor el vulcanismo submarino de Canarias y su impacto en el funcionamiento del océano profundo.

El volcán submarino de Enmedio recibe su nombre precisamente por su ubicación entre las islas de Tenerife y Gran Canaria, pues se encuentra aproximadamente a 25 kilómetros de la primera y 36 de la segunda. Su estructura cónica forma una especie de montaña, cuya base, con un diámetro de 3,5 kilómetros, se sitúa a una profundidad de entre 2.140 y 2.350 metros; y su cima se encuentra a unos 1.600 metros por debajo de la superficie del mar. El estudio publicado muestra además una importante fractura que cruza el volcán de norte a sur y una gran depresión en uno de sus flancos que favorecen la liberación de fluidos calientes desde el interior del volcán hacia el entorno marino.

Los resultados, obtenidos en colaboración con Geociencias Barcelona (GEO3BCN-CSIC), el Instituto de Ciencias del Mar (ICM-CSIC), la Universidad de Salamanca (USAL) y la Universidad de La Laguna (ULL), confirman que este volcán profundo presenta circulación

activa de fluidos hidrotermales. Se trata de un proceso en el que el agua entra en contacto con el calor interno de la Tierra, tras infiltrarse a través de fracturas en la corteza terrestre, para después emerger en una solución extremadamente caliente y rica en minerales. “Aunque ocurre de manera habitual en los fondos oceánicos terrestres, en el caso del volcán de Enmedio, apenas se había estudiado”, señala Eugenio Fraile, investigador del IEO-CSIC y autor del estudio.

Estas emisiones no solo modifican el sustrato volcánico, sino que también generan anomalías en la columna de agua, afectando a su química y a las comunidades microbianas del océano profundo. Por ejemplo, el personal investigador observó que la columna de agua que se encuentra en la cima del volcán está medio grado más caliente que el océano que la rodea.

Además, “las muestras de roca recogidas durante varias campañas oceanográficas muestran alteraciones ricas en óxidos de hierro y microestructuras filamentosas asociadas a procesos biológicos, típicas de ambientes hidrotermales de baja temperatura. Estos indicios se ven reforzados por datos sísmicos y batimétricos de alta resolución, que apuntan a una intensa alteración del sustrato volcánico en las zonas fracturadas”, detalla Adelina Geyer, investigadora del GEO3BCN-CSIC.

Las observaciones oceanográficas realizadas sobre el volcán revelaron anomalías provocadas por los fluidos hidrotermales. Por un lado, se registraron una temperatura y turbidez anómalas en la columna de agua entre los 1.600 y los 2.200 metros de profundidad. Por otro lado, se observó un aumento de la abundancia de microorganismos y el enriquecimiento de nutrientes inorgánicos disueltos en el agua, especialmente amonio, que cuadruplicaba los valores normales. “Los resultados indican que la actividad hidrotermal influye directamente en los procesos biogeoquímicos del océano profundo en esta zona del archipiélago”, señala Rafael Bartolomé, investigador del ICM-CSIC.

Los autores destacan que la actividad registrada no hace referencia a una erupción volcánica ni está relacionada con los enjambres sísmicos registrados la semana pasada en las Cañadas del Teide. La relevancia del estudio se centra en la detección de la actividad hidrotermal en Enmedio, que aporta información clave para comprender el vulcanismo submarino de Canarias y su interacción con el océano. “Este tipo de volcanes, que representan la mayor parte del vulcanismo del planeta, desempeñan un papel relevante en los ciclos globales de nutrientes, en la biodiversidad marina y en el funcionamiento del océano profundo”, concluyen los investigadores.

El estudio se ha desarrollado en el marco de varios proyectos científicos liderados por el IEO-CSIC y se apoya en datos obtenidos durante campañas oceanográficas realizadas a bordo de los buques oceanográficos Ángeles Alvariño y Sarmiento de Gamboa.

Referencia: Alba González-Vega, Juan Tomás Vázquez, José Antonio Lozano Rodríguez, Olga Sánchez-Guillamón, Desirée Palomino, Adelina Geyer, Rafael Bartolomé, Antonio M. Álvarez-Valero, Jesús M. Arrieta, Antonio Villaseñor, Juan Pablo Martín-Díaz, Carmen Presas-Navarro, José Escánez-Pérez, Julio García Pérez-Piñeiro, Eugenio Fraile-Nuez. 2026. First multidisciplinary evidence of hydrothermal activity at En medio deep submarine volcano (Canary Islands). Bull Volcanol 88, 25 (2026). <https://doi.org/10.1007/s00445-026-01939-z>

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC) es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por cinco buques oceanográficos, entre los que destacan el Odón de Buen, el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA

