

La erupción de 2021 en la dorsal de Cumbre Vieja, La Palma

Juan Carlos Carracedo*

Instituto de Estudios Ambientales y Recursos Naturales Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

* De la Real Academia de Ciencias de Canarias (RACC)



Figura 1. La erupción de 2021 en Cumbre Vieja en sus etapas iniciales. Varias bocas eruptivas (BE en el recuadro) se alinean en una fractura (F) con dirección NO-SE, mostrando la característica disposición de las erupciones fisurales estrombolianas, con las bocas superiores desgasificando el sistema mediante chorros de gases y piroclastos, y las inferiores emitiendo coladas de lava fluida.

Ninguna de las erupciones confusas, curiosas y terroríficas que han ocurrido en Canarias se adapta bien a la que comenzó el 19 de octubre de 2021 y que continúa en el momento de escribir estas líneas.

Esta última erupción no puede considerarse confusa, porque es la más vigilada, estudiada y fotografiada de todas las que se han dado en el Archipiélago, y tal vez en el mundo entero. Tampoco puede considerarse curiosa; no deja de ser una erupción típica de Canarias, muy similar a las demás de su clase, las erupciones basálticas fisurales estrombolianas. No ha llegado ni mucho menos a ser terrorífica; ni por asomo puede compararse con los efectos que habría originado una erupción pliniana como las que se han dado en el pasado en Tenerife o Gran Canaria, que habría sido capaz de borrar por completo todo vestigio de vida en la mayor parte de la isla. Pero sí se puede considerar catastrófica, por los enormes daños ocasionados en una de las zonas más pobladas y ricas de La Palma, al obligar a la evacuación de unas 7.000 personas, destruir más de 1.100 casas, afectar a unas 1.000 hectáreas de cultivos muy productivos (plataneras, viñas y aguacates), y destruir más de 65 km de carreteras, obligando a la población incluso a ser transportada a su zona de trabajo en lanchas de desembarco de la Armada. Todas las erupciones son catastróficas, pero esta de 2021 es sin lugar a dudas la de mayor impacto de todas las históricas de Canarias, y una de las más dañinas en Europa en lo que va de siglo. La erupción comenzó a las 14:30 horas del 19 de septiembre de 2021 en una zona conocida como Cabeza de Vaca, a una altura sobre el mar de unos 800 m. Se abrió una fisura eruptiva de 1 km en la que se levantaron varios conos volcánicos alineados que se agruparon para formar un edificio volcánico de unos 330 m de altura (Figura 1), con ocho bocas eruptivas alineadas (recuadro en la Figura 1).

La ocurrencia de esta erupción en la isla de La Palma, y concretamente en el ámbito de la dorsal activa de Cumbre Vieja, se ciñe a las previsiones científicas, ya que esta dorsal es la zona volcánica más activa de toda Canarias, donde se han concentrado el 50 % de las erupciones históricas (Figura 2). Cumbre Vieja constituye un excelente ejemplo de dorsal volcánica o zona de rift, similar a las que también se encuentran en Tenerife, El Hierro y en alguna de las islas de Hawaii.

Si levantásemos la parte superior de la dorsal formada por la alineación N-S de conos volcánicos correspondientes a las numerosas erupciones acumuladas durante los últimos 140.000 años (Figura 3), quedaría al descubierto un denso enjambre de diques que siguen la misma dirección y que son los conductos de alimentación de esas erupciones. El dique o conducto de alimentación de esta erupción de 2021 (en rojo en la Figura 3) es uno más del enjambre, así como el cono volcánico correspondiente.

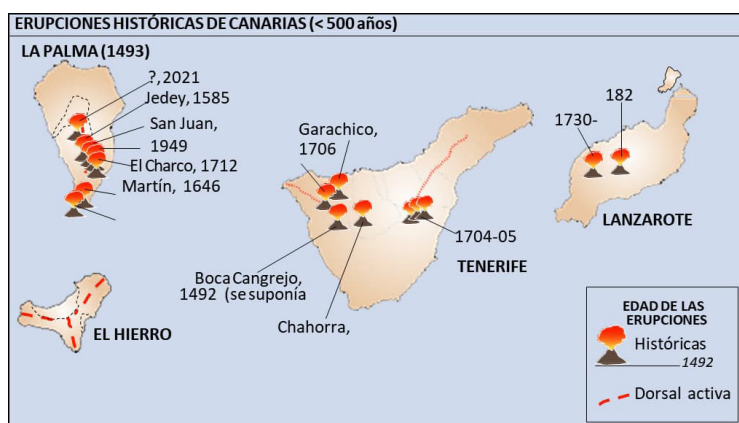


Figura 2. Erupciones ocurridas en el periodo histórico de Canarias. Obsérvese que del total del archipiélago (14), la mitad se han ubicado en la dorsal de Cumbre Vieja, en La Palma.

Durante el transcurso del proceso eruptivo se han levantado y colapsado varios conos de cinder¹ integrados en el edificio volcánico, emitiéndose a la atmósfera enormes volúmenes de gases (ver Figura 4A), principalmente CO₂ y SO₂, así como magma fragmentado, formando piroclastos, cuyas fracciones más finas, localmente conocidas como arena, eran dispersadas por el viento dominante a muchos kilómetros del volcán (Figura 4B); las de gran tamaño, como las bombas volcánicas, son expulsadas aún incandescentes con trayectorias balísticas a poca distancia de la boca eruptiva (Figura 4C). Alguna de estas bombas se caracteriza por la presencia en su interior de xenolitos, trozos de material sólido completamente ajenos al magma que lo ha incluido durante su ascenso. Uno de estos xenolitos, con el interior formado por un material esponjoso parecido a la piedra pómez (denominado xenopómez) recubierto por una capa exterior de basalto (Figura 4D), es especialmente significativo por haber aparecido en la erupción submarina de 2011 en la isla de El Hierro y luego encontrado en otras muchas erupciones en todas las Canarias². Al interpretarse, esta vez correctamente³, como inocuos sedimentos africanos, no afectaron a la consideración del peligro inherente a la erupción de 2021.

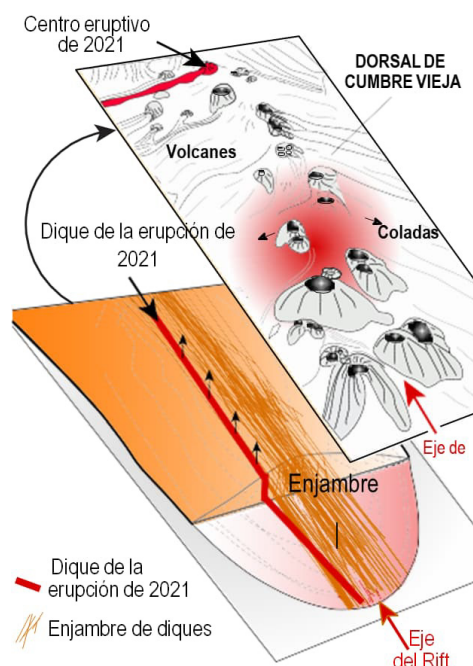


Figura 3. Esquema ilustrativo de la estructura interna de la Dorsal de Cumbre Vieja. Si se levantara la capa superior conteniendo los centros eruptivos alineados de norte a sur, aparecería un apretado enjambre de diques paralelos, los conductos de alimentación de las sucesivas erupciones.

(2) Evento

Uno de los factores que hicieron de esta erupción un buen ejemplo de gestión eficaz, como evidenció la ausencia de víctimas y daños personales (4), fue su detección temprana, con la suficiente antelación para evacuar a más de 6.000 personas (Figura 5), gran parte de los habitantes del Valle de Aridane. En esta labor fueron de primordial importancia el análisis de la actividad sísmica de la zona y las deformaciones del terreno.

