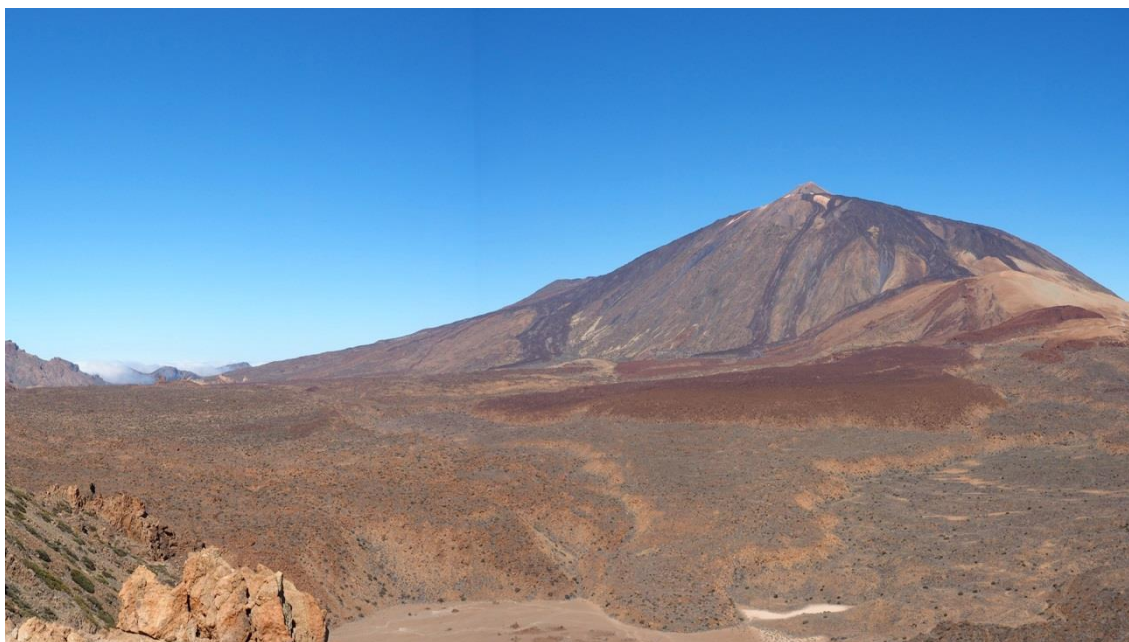


Barcelona, jueves 1 de agosto de 2019

El origen de la caldera de Las Cañadas desde una nueva perspectiva

- Un estudio de revisión propone una solución para superar el largo debate sobre el origen de esta estructura volcánica de Tenerife
- Según el trabajo, la caldera se formó por una concatenación de colapsos que implicaron diferentes deslizamientos de tierra en uno de los flancos del edificio volcánico



Edificio volcánico del Teide, asentado en la parte norte de la caldera de las Cañadas./ Joan Martí

La caldera de Las Cañadas (Tenerife, Islas Canarias) es el resultado de diversos episodios de colapso de caldera asociados a grandes erupciones explosivas que provocaron a su vez diferentes deslizamientos de tierra de gran volumen que modificaron de forma parcial las paredes del edificio volcánico de las Cañadas, según un nuevo estudio de revisión publicado en la revista *Earth-Sciences Reviews*.

El estudio integra así en una misma solución las dos ideas que hasta ahora habían centrado la discusión entre investigadores acerca del origen de esta caldera volcánica que es Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO desde el año 2007.

Joan Martí, investigador del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera del CSIC, es el autor de este artículo centrado en ofrecer una "explicación plausible" al origen de esta estructura volcánica a partir de las evidencias recogidas por todos los estudios realizados hasta la fecha. "Esta estructura volcánica es una concatenación de procesos destructivos a gran escala que han acompañado la evolución de la isla de Tenerife", resume el investigador.

El origen de la caldera de las Cañadas, una depresión del terreno de forma elíptica con unas dimensiones de unos 16x9 kilómetros, ha sido motivo de un largo debate científico. Actualmente, existen dos grandes ideas acerca de la formación de esta estructura geológica sobre la cual se asientan también, en su parte norte, los edificios volcánicos del Teide y Pico Viejo.

Una de las opciones planteadas considera que la caldera era un ejemplo clásico de colapso de caldera vertical, un proceso en el cual el edificio volcánico se hundió sobre su propia cámara magmática cuando ésta perdió presión y capacidad de sustentación a raíz del vaciado experimentado durante una o varias erupciones explosivas de grandes proporciones.

La otra opción asume que la caldera era la cabecera de un gran deslizamiento de tierras que se produjo en uno de los flancos del edificio volcánico de Las Cañadas a partir del cual se generó el Valle de Icod.

El artículo indica que esta "aparente contradicción entre las dos hipótesis puede ser solucionada de forma sencilla" si se admite la existencia de los dos procesos planteados por ambas opciones "que podrían haber estado temporalmente e incluso mecánicamente relacionados".

Para llegar a dicha conclusión, Martí ha recopilado y revisado la información contenida en un total de 55 estudios científicos relacionados de forma directa o indirecta con la caldera de Las Cañadas. El investigador analiza a lo largo del artículo los datos estratigráficos, geocronológicos, estructurales, geomorfológicos, sobre volcanología física, petrológicos, geofísicos, de sondeos y batimétricos aportados por todos los estudios revisados.

Martí considera que "en el caso de la caldera de las Cañadas se han confundido o malinterpretado algunas evidencias geológicas claras y datos importantes que aportaban luz en un sentido u otro". "Lo que hemos hecho en este trabajo es clarificar el significado de cada una de las evidencias existentes, ubicándolas en el contexto volcanológico pertinente", explica el investigador.

El estudio señala que el volumen de datos geológicos y geofísicos disponibles en la actualidad "deberían ser suficientes para cerrar de forma definitiva la controversia sobre el origen de esta caldera".

Según explica Joan Martí, el trabajo publicado ahora es también un "nuevo punto de partida para nuevos estudios, ya que aún queda mucho por conocer de esta estructura". El investigador considera que "aún se sabe muy poco sobre el origen de los magmas que dieron lugar al volcanismo de tipo explosivo que hizo posible la formación de la caldera o también sobre los propios mecanismos del colapso y sobre las relaciones mecánicas entre las calderas de colapso y los deslizamientos de tierra de gran volumen".

La naturaleza del origen de esta caldera "tiene implicaciones importantes en la evaluación de los riesgos geológicos de Tenerife y también sobre el conocimiento de los recursos hídricos de la isla, que pueden variar mucho según se basen en un modelo u otro", concluye Joan Martí.

Martí, J. Las Cañadas caldera, Tenerife, Canary Islands: A review, or the end of a long volcanological controversy. *Earth-Science Reviews*. 196, 102889. DOI: 10.1016/j.earscirev.2019.102889

Jordi Cortés /CSIC Comunicación