

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

# POSIBLE, UNA ERUPCIÓN MONOGENÉTICA

Según un científico puma, podría surgir en México otro volcán como el Paricutín

No se sabe con certeza cuándo ni en qué parte del Cinturón Volcánico Mexicano brotará otro volcán monogenético. Podría ser el más catastrófico no por la magnitud de sus erupciones, sino porque hay muchos asentamientos humanos en torno a ese cinturón que atraviesa al país desde Nayarit hasta Veracruz."

**Claus Siebe**  
Investigador de la UNAM

200  
A

400 metros de altura miden los volcanes monogenéticos

El día menos pensado, un nuevo volcán monogenético nacerá en nuestro país y, de acuerdo con el vulcanólogo Claus Siebe, del Instituto de Geofísica, "no será un mero atractivo turístico; podría tratarse de uno tan destructivo como el Xitle, que sepultó las culturas de Cuicuilco y Copilco, en el valle de México; que el Jorullo, que hace casi 250 años acabó con una hacienda azucarera en Michoacán; o que el Paricutín, bajo cuyas lavas desapareció el pueblo de San Juan Parangaricutiro, también en Michoacán".

En general, hay dos clases de volcanes: los poligenéticos, como el Popocatepetl y el de Colima, que se forman a lo largo de miles de años, luego que en un mismo punto ascienden repetidamente magmas a intervalos y sus erupciones van acumulando productos a lo largo del tiempo; y los monogenéticos, que nacen cuando un pequeño magma llega a la superficie y se produce una erupción que puede durar meses o pocos años, pero que nunca más se repite.

En la sierra Chichinautzin

El Xitle, el Jorullo y el Paricutín son sólo tres de los más de 3 mil volcanes monogenéticos que han surgido a lo largo del Cinturón Volcánico Mexicano.

En los últimos años, Siebe ha estudiado zonas particulares del Cinturón Volcánico Mexicano que presentan más conos que otras y cerca de las cuales hay poblaciones, como la sierra Chichinautzin, que separa a la ciudad de México de los valles de Cuernavaca y Cuautla.

"Ahora sabemos que allí se genera, en promedio, un nuevo volcán cada mil 250 años -dice Siebe-. Esto no ocurre con periodicidad astronómica. Aparentemente hay épocas en que nacen volcanes con mucha frecuencia y luego periodos de quietud que duran algunos miles de años."

En la serranía de Michoacán

En la actualidad, Siebe estudia la serranía de Michoacán, la región del país con mayor densidad de conos monogenéticos, para saber con qué frecuencia nacen allí este tipo de volcanes (entre los nacimientos del Jorullo y el Paricutín median poco menos de 200 años). Así, trata de identificar otros conos jóvenes y

fecharlos. Además, busca determinar los fenómenos precursores del nacimiento de un nuevo volcán: el tipo de sismicidad y la antelación con que se presenta, así como el tipo de gases que salen, la aparición de grietas y los cambios de temperatura en manantiales.

"Los sismos se presentan porque el magma se va abriendo paso, con su movimiento ascendente, a lo largo de las fallas geológicas que están selladas. La documentación recopilada sobre el volcán Jorullo indica que tres meses antes de su nacimiento y erupción hubo sismos locales."

Al investigador universitario le interesa mucho saber también qué rumbo tomaron las cenizas volcánicas empujadas por las corrientes de aire y en qué áreas se depositaron y con qué espesores, así como qué área cubrió la lava, porque de uno a otro volcán hay una gran variabilidad.

"El área invadida por la lava depende de la cantidad de magma que llegue a la superficie, pero también de su viscosidad. Si la lava tiene una viscosidad como la de la miel, cubrirá un área pequeña con un mayor espesor; si es como el agua, cubrirá un área más grande pero con un espesor más delgado", explica.

Erupción del Jorullo

La hacienda azucarera de San Pedro Jorullo, Michoacán, donde habitaban mil personas, quedó completamente sepultada por la lava del volcán Jorullo, cuando éste nació e hizo erupción en septiembre de 1759. Otras haciendas y poblados como La Huacana fueron afectados por sus cenizas; las minas de cobre de Inguarán cerraron; y el camino real que comunicaba a Morelia y Pátzcuaro con las minas de Inguarán y la costa, fue invadido por su lava.

Claus Siebe y un grupo de investigadores de la UNAM y de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo tratan de reconstruir la erupción de este volcán monogenético: investigar cuál fue la secuencia de eventos y cuáles las áreas afectadas, evaluar su impacto en la ecología y el entorno social, y descubrir cómo se recuperaron aquéllas (hoy integran una zona agrícola).

Nuevo conocimiento

"Generar nuevo conocimiento sobre todo esto -afirma el investigador universitario- es clave en protección civil porque, en el caso de que un nuevo volcán monogenético nazca, se necesita saber que áreas puede afectar para tomar las medidas necesarias y así mitigar su impacto en las poblaciones aledañas." (Fernando Guzmán)



**IGLESIA** Fue arrasada por la lava del Paricutín



**CRÁTER** Vista parcial tal como está hoy



**DE NOCHE** Erupción del volcán más joven de México

## Otros partos terrestres

Un campesino observó cómo emergía de la tierra el Paricutín

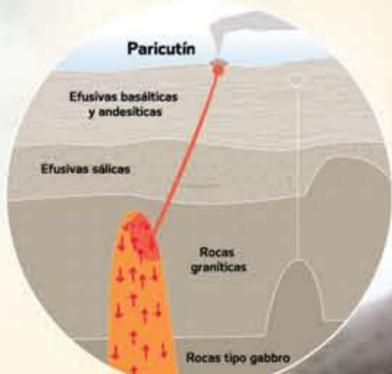


El 20 de febrero de 1943, Dionisio Pulido, al estar arando su parcela de maíz cerca de San Juan Parangaricutiro, Michoacán, observó cómo a 100 metros de distancia emergía del suelo una gigantesca columna de humo blanco y luego surgían llamas, arena y piedras encendidas. Era el nacimiento del Paricutín, el volcán monogenético mexicano más joven.

Hacia el año 400 de nuestra era, el volcán Xitle hizo erupción y sus lavas cubrieron lo que hoy es Ciudad Universitaria y amplias zonas de las delegaciones de Coyoacán, Álvaro Obregón y Tlalpan, en la ciudad de México.

## MENOS DE 10 AÑOS EN ACTIVIDAD

La actividad del Paricutín duro 9 años 11 días y 10 horas; su lava avanzó unos 10 kilómetros de terreno. No cobró víctimas humanas, pero sí sepultó el pueblo de San Juan Parangaricutiro



## LA RUTA DEL MAGMA

