

# ¡ERUPCIÓN A LA VISTA!

¿Qué tan peligroso es un volcán activo como el Popocatepetl? Los gases que expulsa dicen mucho de su fuerza eruptiva.

**E**l Popocatepetl es uno de los volcanes en el mundo que más gases emite en su actividad normal. El bióxido de azufre es uno de los más abundantes. ¿Cuál es el origen de este compuesto volátil expulsado por el coloso? ¿Por qué es relevante medirlo?

“Los gases volcánicos son el motor de las erupciones”, afirma Robin Campion, investigador del Instituto de Geofísica de la UNAM.

Los volcanes activos en algún momento pueden explotar y lanzar el magma, esa fusión de materiales extremadamente calientes acumulados en el interior.

“Los gases permiten al magma subir hasta la superficie, y una vez que éste se acerca a ella, es la

expansión de los gases lo que proyecta los materiales hacia la atmósfera. Al final, la fuerza que alcanzan los gases va a determinar el potencial de la erupción.”

El vapor de agua es el gas más abundante de la actividad volcánica, constituye entre 80 y 99% del total de las emisiones. Le siguen el bióxido de carbono y el bióxido de azufre.

Para Robin Campion, doctor en ciencias geológicas, los gases son una especie de “mensajeros del magma”, porque al tener mayor movilidad llegan a la superficie antes que el material. Así, el aumento en el flujo y la composición de los volátiles revela lo que está ocurriendo en el interior del volcán; es el anuncio de la erupción por venir.

## Actividad gaseosa de Don Goyo

La vulcanología echa mano de diferentes métodos visuales e instrumentales para monitorear la actividad de los colosos. El investigador realiza mediciones remotas de los gases del Popocatepetl usando imágenes de satélites y una cámara ultravioleta, equipo que se opera desde el suelo en los alrededores del volcán.

“El bióxido de azufre es prioritario porque es característico del magma que ha alcanzado altas temperaturas, de fumarolas calientes; además, absorbe la radiación ultravioleta y eso facilita registrarlos.”

“Cuando un volcán emite este gas, significa que tiene magma cerca de la superficie. Por ello, se debe dedicar más atención a su actividad eruptiva.”

“El *Popo* es un volcán particular. Su emisión de gases es muy alta, pero no constante, y tiene rápidas fluctuaciones que estamos estudiando. Pensamos que están relacionadas con cambios de la permeabilidad del conducto superior del volcán, por donde los gases y el magma llegan a la superficie.”

“Como hay tanto flujo de gas que viene de abajo, probablemente de 10 a 15 km de profundidad, el conducto se mantiene abierto la mayor parte del tiempo; sólo cuando disminuye un poco el flujo de gases, este conducto se cierra y el domo de lava se convierte en un tapón efectivo. De esta manera, aumenta la presión del gas y ocurre una explosión de pequeña a moderada, como las que el *Popo* tiene frecuentemente.”

Dedicarse a la medición de gases es un trabajo poco valorado —no sólo en México— y además representa todo un reto. “Es más fácil operar un sismómetro que transmite datos todo el tiempo; en cambio, nuestros instrumentos sólo funcionan de día, dependemos de la luz ultravioleta, y cuando hay nubosidad no obtenemos datos confiables. Las nubes son nuestras peores enemigas.”

## El Popocatepetl es uno de los volcanes más activos de México.

Sus cenizas han llegado a las ciudades de Puebla y de México, y poblaciones más distantes como Querétaro y Veracruz.

Fragmentos incandescentes han alcanzado hasta 5 km de distancia del cráter.

Aun cuando se le considera uno de los volcanes más peligrosos del mundo, más de 25 millones de personas habitan a menos de 100 km del cráter.

En los últimos años ha tenido etapas efusivas y explosivas asociadas con el crecimiento y destrucción de domos de lava en el interior del cráter.

Es uno de los volcanes más monitoreados.

Fuente: CENAPRED