



La ciencia de los volcanes

Los volcanes son manifestaciones de la potencia que contiene el interior de la tierra, estas formaciones son como grandes válvulas de escape o respiraderos por donde nuestro planeta libera constantemente roca fundida, escombros y los gases que circulan en su interior (Volcanes, más que Montañas UNGRD 2018).

Para entender la ciencia de los volcanes es importante recordar cómo era la tierra desde su origen, una gran masa de roca derretida que con el tiempo se ha venido enfriando. A unos cuantos kilómetros bajo nuestros pies, en el núcleo de la tierra hay rocas candentes, ese núcleo funciona como el corazón de nuestro planeta que impulsa movimientos hacia las capas externas de la tierra y es así como el magma logra subir a la superficie.

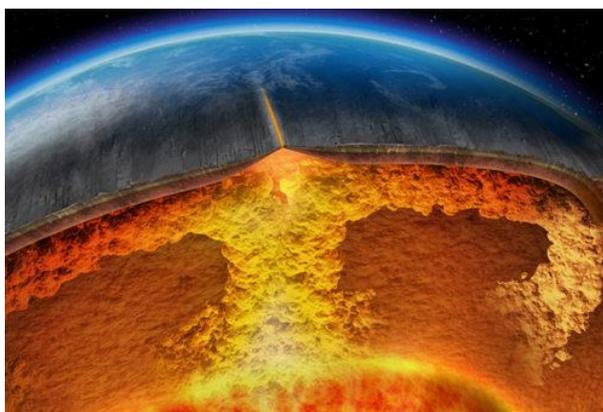


Figura 1. Capas de la tierra. Fuente:
<https://www.capasdelatierra.org>

Pero nuestro suelo es muy sólido y rígido, ¿cómo logra el magma del núcleo llegar hasta la superficie? Esta capa sólida es como una tapa sobre una olla de agua hirviendo, que impide que los gases salgan, pero si esa tapa se quiebra los gases suben y por esas grietas asciende el magma, ver figura 1.

Ahora bien, cuando se habla de una erupción volcánica se hace alusión a un evento violento y malo, que puede destruir casas, dañar cultivos, caminos e incluso causar la muerte de seres vivos, pero no olvidemos que hace mucho, mucho tiempo, antes de los dinosaurios nuestro planeta Tierra era muy joven y la emisión de gases era superior a lo que conocemos. Gracias



a este proceso se dio la formación del agua, el aire, las plantas, los animales y las formas de vida que hoy conocemos.

En nuestro planeta existen muchos volcanes, en superficie y bajo el mar, los cuales tienen diferentes características y tamaños. Algunos volcanes son poco peligrosos o efusivos que entran en erupción y dejan correr su lava suavemente como ríos de lava roja que se deslizan desde el cráter. Si el magma no encuentra agua cuando está subiendo, no habrá una explosión violenta para este tipo de volcanes.

Los volcanes más explosivos son los más violentos y peligrosos, esto se debe a que las burbujas de gas tienen mucha dificultad para salir de un magma muy espeso. Colombia cuenta con 21 volcanes activos monitoreados por el Servicio Geológico Colombiano (SGC). Al igual que en nuestro territorio, muchos científicos en el mundo estudian a los volcanes para ayudarnos a tomar medidas de prevención en el caso que el monitoreo indique algún cambio de actividad de un volcán y emitir avisos con semanas o días de anticipación a una erupción. Este trabajo es un proceso complejo, algo así como un diagnóstico médico de una enfermedad, no basta con un solo síntoma, se debe recopilar y correlacionar muchos datos para la vigilancia volcánica, que se efectúa de manera similar a como se hace en la gran mayoría de los centros de observación vulcanológica en el mundo, mediante la utilización de métodos geofísicos, geodésicos, geoquímicos y geológicos, apoyados por tecnologías de electrónica, comunicaciones e informática. (Volcanes más que Montañas UNGRD, 2018).

Los volcanes han sido muy interesantes desde el punto de vista científico, turístico, artístico, ancestral, cosmovisión de la cultura ancestral, espiritual, y económico en el transcurrir de la historia. Naturalmente, un volcán puede representar un riesgo, sin embargo, aporta también muchos beneficios tales como suministro de recursos minerales y agrícolas, lubricantes, abrasivos o de construcción, fuentes de energía geotérmica para generación de electricidad, atractivos turísticos que los convierte en su mayoría como elementos sujetos de protección,



Reservas Naturales, Geoparques, Patrimonios de la Humanidad y fuentes para uso de aguas termales con fines medicinales.

Hace menos de un mes, en Colombia el Volcán Nevado del Ruíz presentó una novedad en su actividad, el Servicio Geológico Colombiano registró una señal sísmica que tuvo asociada una pequeña emisión de gases y ceniza a la atmósfera. Hechos como este despiertan el interés de la comunidad y medios de comunicación.



Imagen 2. Volcán Nevado del Ruíz, Colombia. Fuente: SGC

La importancia de la información oficial y a tiempo es primordial a la hora de la emisión de alertas y para la toma de decisiones acertadas de las autoridades y comunidad.

En busca de fortalecer la disposición de los conocimientos científicos en un escenario y lenguaje común para la sociedad, en especial la comunidad que vive en áreas de influencia de la actividad volcánica, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en convenio con el Observatorio de Ciencia y Tecnología y el Servicio Geológico Colombiano desarrolló la **Estrategia Nacional de Comunicación del Riesgo Volcánico, "Volcán, Riesgo y Territorio"**, como herramienta para ampliar las capacidades y motivar la participación activa en la adquisición de conocimiento del riesgo volcánico para reducir la vulnerabilidad en áreas de influencia de la actividad volcánica en Colombia.

Si conocemos la dinámica y comportamientos de los volcanes que se encuentran en nuestro territorio, estaremos un paso más adelante en el camino que conlleva gestionar el riesgo volcánico.

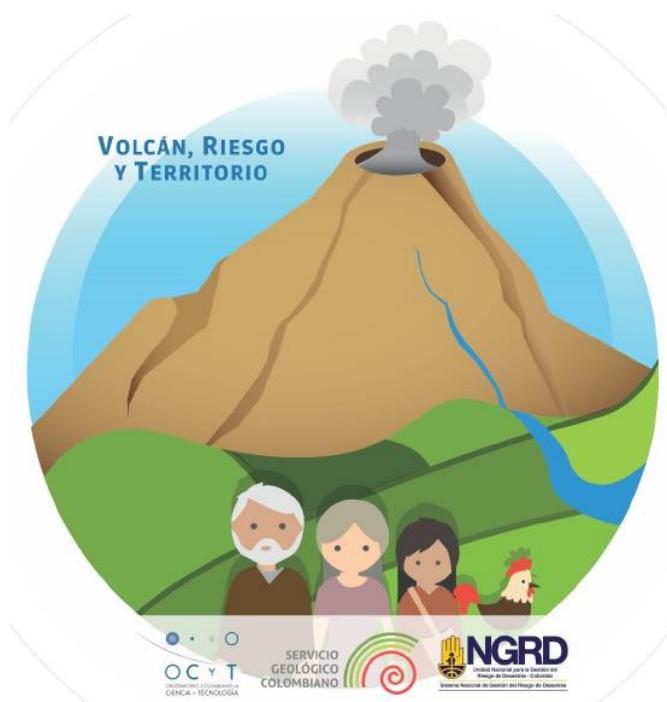


Figura 3: Estrategia de comunicación de Riesgo Volcánico.
Fuente: www.volcanriesgoyterritorio.gov.co

Las erupciones volcánicas seguirán presentes en nuestro planeta Tierra, conocer y entender la información oficial que ayuda a pronosticar el comportamiento de los volcanes permitirá estar preparados y seguir salvando vidas.

Invitamos a conocer más sobre riesgo volcánico en la página web oficial de la estrategia de comunicación de riesgo volcánico <http://www.volcanriesgoyterritorio.gov.co> y en la página del Servicio Geológico Colombiano <https://www.sgc.gov.co>

¡Aventúrate a explorar y aprender sobre la ciencia de los volcanes!



BIBLIOGRAFÍA

- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2018). Obtenido de Volcán, Riesgo y Territorio <http://www.volcanriesgoyterritorio.gov.co/>
- Servicio Geológico (Capasdelatierra.org, s.f.) colombiano. (s.f.). Obtenido de Observatorios Vulcanológicos Metodología para la vigilancia volcánica: <https://www.sgc.gov.co/>
- Capasdelatierra.org. (s.f.). capasdelatierra.org. Obtenido de www.capasdelatierra.org