

RIESGOS GEOLÓGICOS Y GEOPARQUES: ESPACIOS NATURALES PARA DIFUSIÓN DE LA GEOLOGÍA Y LA PREVENCIÓN.

Luisa Macedo Franco; e-mail: lmacedo@ingemmet.gob.pe

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico

INTRODUCCIÓN

Durante el siglo XX, dos ciudades fueron devastadas por erupciones volcánicas: Saint Pierre, en Martinica, el 8 de mayo de 1902 (con un saldo de 29 000 víctimas), y Armero, en Colombia, el 13 de noviembre de 1985 (con 23 000 víctimas). Estas catástrofes demuestran que a pesar del progreso de la ciencia y de las actividades de prevención, tales como el monitoreo de los volcanes activos, la gestión de las amenazas volcánicas y la investigación sobre la vulnerabilidad de la población expuesta a las amenazas volcánicas, falta mucho por hacer. Además, es importante resaltar la importancia del sistema de prevención, la planificación urbana, la comunicación entre los científicos, la población expuesta y las autoridades civiles; ello con el fin de evitar una catástrofe en el caso de una erupción volcánica.

Sin embargo, a pesar de estas circunstancias, la población desde tiempos inmemorables ha buscado vivir cerca de un volcán por diversas razones. Algunas de ellas son principalmente porque cerca a los volcanes, suele haber suelos fértiles, agua, paisajes agradables, fuentes termales entre otros.

El riesgo volcánico es un concepto que gradualmente se va teniendo en cuenta, especialmente debido a las últimas erupciones catastróficas ocurridas con pérdidas humanas, y al impacto o difusión que estas han tenido en los medios de comunicación. Paralelamente, también destaca la labor de concientización y divulgación que se ha estado llevando a cabo por diversos organismos oficiales de todo el mundo, mediante la puesta en marcha de diversas iniciativas. Los mayores desastres han ocurrido en volcanes con muchos años de inactividad. Estos periodos de ausencia de actividad propician

RIESGO DE VIVIR CERCA A VOLCANES ACTIVOS

Los volcanes son uno de los elementos geológicos más interesantes y curiosos del planeta, estos suelen llamar mucho la atención por su belleza paisajística, la cual incrementa el turismo, o por temor a lo que pueda ocasionar, etc. Sin embargo, ¿qué es lo que sabemos en realidad de lo que significa vivir cerca de un volcán activo? Es importante valorar esta pregunta. Debemos saber cuándo fue su última erupción, qué características tuvo (si fue explosiva o efusiva). Debemos saber qué materiales arrojó, qué daños ocasionó a la población (infraestructura, agua, ambiente, entre otros).

A lo largo de la historia, algunos volcanes han tenido efectos devastadores para el hombre y el medio ambiente. Conociendo mejor nuestros volcanes sabremos prepararnos para enfrentar la próxima erupción.

Los riesgos volcánicos son menos perceptibles para la población, debido a que los volcanes permanecen inactivos durante largos periodos y proporcionan una falsa sensación de seguridad a los habitantes de las zonas próximas, a diferencia de los riesgos sísmicos que son más frecuentes.

el olvido y la falta de interés en la historia eruptiva de los volcanes, lo que trae consigo consecuencias catastróficas.

Mucha gente que no ha vivido o presenciado una erupción volcánica, cree que el único problema que puede causar un volcán es calcinarlo si se encuentra dentro del radio de acción de los flujos de lava. Pero la realidad es muy distinta; un volcán en erupción, incluso aunque no expulse lava, puede afectar a personas, flora, fauna e infraestructura a muchos miles de kilómetros de distancia, debido a la emisión de cenizas volcánicas, lahares y/ o flujos piroclásticos. La

mejor manera para evitar mayores desgracias es no permitiendo que comunidades se asienten cerca de los volcanes. La única medida de prevención efectiva en caso de erupción volcánica es la evacuación temprana. Los servicios de salud y la población deben buscar de las autoridades información al día sobre las zonas

de riesgo de impacto y la probabilidad de explosión. En la salud, el impacto se refiere a los traumas, las quemaduras en la piel y heridas por vidrio volcánico. En caso de poblaciones presentes en la zona de impacto, se debe reducir la exposición (no salir a las áreas exteriores).



Ciudad de Armero, después de la erupción del Nevado de Ruiz, donde fallecieron 23 000 personas. (Foto: INGEOMINAS).

BENEFICIOS DE LOS VOLCANES

El vulcanismo desempeña un papel fundamental en la historia de la Tierra. La corteza terrestre en que vivimos deriva de las erupciones volcánicas. Los científicos han demostrado que multiplicando la cantidad anual de sustancias arrojadas por los volcanes por el número de años del planeta, se obtiene casi la masa de la corteza terrestre.

Muchas piedras preciosas como los diamantes y minerales, como el azufre, se han formado por la acción volcánica. También es posible utilizar las riquezas volcánicas en forma de energía producida por el calor del suelo: la energía geotérmica. Esta energía es un manantial inagotable y barato. Los países que están utilizando la energía geotérmica son Nueva Zelanda, Japón, la región occidental de los Estados Unidos, Filipinas, Italia, entre otros.

Las áreas volcánicas también constituyen atractivos turísticos muy importantes. Muchas personas visitan volcanes como el Vesubio o el Etna en Italia y el Fujiyama en Japón. En el Parque Nacional de Yellowstone en la región de las Montañas Rocallosas al oeste de América del Norte, también es un lugar turístico muy visitado.



Volcanes Jechapita, Chilcayoc y flujos de lava - en Valle de los Volcanes de Andahuaylas - Arequipa. Esta zona representa un importante atractivo turístico, el cual se viene trabajando el proyecto de geoparque.

OPORTUNIDAD DE DESARROLLO PARA LAS COMUNIDADES

Los Geoparques en volcanes, son una oportunidad de desarrollo sostenible para muchas comunidades, donde la población tiene una parte muy importante en el desarrollo del mismo.

Los volcanes por su gran atractivo paisajístico son lugares de gran interés turístico en todo el mundo, pero aunado a esto se le agrega el factor riesgo, resulta siendo además un tema educativo, como es el caso de varios volcanes en Japón.

EL incremento de visitas a estos geoparques, mueve mucho la economía de la zona, ya que resulta necesario generar hoteles, restaurantes para mostrar la gastronomía local, venta de artesanías, entre otros rubros de manera directa e indirecta.

Lo cual hace que los pobladores de las cercanías a los volcanes que antes eran vistos sólo como peligrosos, incrementen notablemente su crecimiento económico.



Geoparque del volcán Usu-san en Hokkaido Japón, en las imágenes se muestra algunos de sus cráteres los cuales son explicados por los pobladores de la zona, siendo los principales atractivos turísticos de los visitantes.