



La vigilancia volcánica en el país 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 instrumentos y métodos geofísicos, geodésicos, geoquímicos y geológicos, apoyados por tecnologías de electrónica, comunicaciones e informática.

¿Qué es la vigilancia volcánica?

El seguimiento de un volcán implica la interacción de muchas profesiones, quienes deben integrar sus conocimientos, no sólo para pronosticar el futuro comportamiento del volcán a corto y mediano plazo, sino también para realizar modelos y prever la actividad volcánica a largo plazo, la cual se incluye en los mapas de amenaza volcánica.

La vigilancia volcánica estudia los siguientes parámetros del volcán : el movimiento de fluidos, la presencia de gases, y la forma del volcán. En un volcán también se realiza el estudio o muestreo geoquímico de las fuentes termales, se instalan cámaras para vigilar la emisión de gases o fumarolas, así como se instala instrumentación para detectar la ocurrencia de flujos de lodo o lahares en los cauces de ríos o quebradas que nacen en un volcán.

La entidad encargada de la vigilancia o monitoreo volcánico es el Servicio Geológico Colombiano. Si quieres conocer más sobre esta importante actividad y deseas consultar datos sobre algún volcán en particular, puedes ingresar a la página web www.sgc.gov.co, donde también podrás encontrar los boletines oficiales sobre la actividad volcánica.

BrO

H2O

BrO

CO2

SO2

CO2

H2O

LA VIGILANCIA VOLCÁNICA

GASES VOLCÁNICOS

SO2

Un volcán activo emite a la atmósfera gases que reaccionan con la atmósfera y producen aerosoles líquidos (suspensión en el aire de pequeñas gotas de líquido) que algunas veces puede apreciarse de color azul, verde, café o blanco. Uno de los gases más conocidos es el dióxido de azufre (SO₂), un gas incoloro, irritante y de fuerte olor que es transportado por el viento y puede ser percibido a cientos de kilómetros del volcán. El SO₂ al entrar en contacto con capas húmedas forma el ácido sulfúrico, una sustancia que huele a huevo podrido y causa irritación en los ojos y las vías respiratorias

Cuando el magma se mueve o se acumula, se pueden percibir cambios en la forma de volcán conocidos como inflaciones o deflaciones. Medir estos cambios permite pronosticar la posible ocurrencia de una erupción volcánica

INCLINÓMETRO
ELECTRÓNICO

ESTACIÓN GPS

MAGMA

ESTACIÓN GPS

PRESIÓN

PRESIÓN

PRESIÓN

PRESIÓN

SISMOS

SISMOS

SISMOS

SISMOS

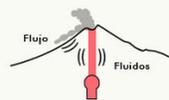
MOVIMIENTO DE FLUIDOS

En el interior de un volcán existe un complejo sistema de conductos y cavidades interconectados entre sí, como un sistema de tuberías; al conducto principal se le llama chimenea y a la cavidad principal, cámara magmática. Esta última es el lugar de residencia del magma, el principal fluido que aloja un volcán. Aunque existen otros como el agua y los gases disueltos. Pero además pueden existir partículas de roca.

Sismicidad Volcánica

Cuando el magma, el agua, o los gases disueltos se mueven ejercen fuerzas y presionan las paredes rocosas al interior del volcán, moviendo las partículas del suelo, es decir, generando un evento sísmico que puede medirse.

- Tremor



- LP (1s)



- VLP (>2, 3 s)



- Explosión





La vigilancia volcánica permite al Servicio Geológico Colombiano evaluar la actividad volcánica y definir su nivel de actividad. La UNGRD te recomienda: ¡Si vives o transitas por una zona de un volcán activo: ¡Siempre vigilantes y preparados, porque mucho antes de la erupción debemos alistarnos para la evacuación

Niveles de Actividad Volcánica y Estados de Alerta

A continuación encontrarás los niveles de actividad volcánica verde, amarillo, naranja y rojo que define el Servicio Geológico Colombiano. Dependiendo del fenómeno volcánico que se presente en un territorio y de tu localización en el mapa de amenaza deberás atender los siguientes estados de alerta:

ESTADO DE ALERTA	VIGILANCIA Hay un peligro mínimo para las poblaciones y las actividades económicas en la zona de influencia del volcán.	NIVEL Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN El volcán está activo y su comportamiento es estable, se pueden presentar sismos, observar fumarolas.
¿QUÉ DEBO HACER?	<p>Debemos conocer el territorio: entender cuáles fenómenos volcánicos se pueden presentar en nuestro territorio, esta información se encuentra en los mapas de amenaza volcánica. Con esta información debemos saber cuántas personas están localizadas en las áreas de amenaza volcánica, cuáles son sus características: cuántos adultos, niños, hombres, mujeres, edades, núcleos familiares.</p> <p>Debemos consultar los boletines del Servicio Geológico Colombiano, los cuales informan cómo se va comportando el volcán que está en mi territorio.</p> <p>Debemos trabajar conjuntamente con la comunidad y las instituciones educativas para elaborar los planes comunitarios y planes escolares de respuesta ante una posible erupción del volcán. En estos planes se identifican las zonas a evacuar, los puntos de encuentro y las rutas de evacuación.</p>	



ESTADO DE ALERTA

PREPARACIÓN

Hay un peligro bajo a moderado para todas las poblaciones que viven en las zonas de influencia del volcán. Si ocurren sismos con magnitudes significativas y las viviendas no están bien construidas, entonces pueden provocar daños. Si hay emisión de ceniza puede irritar los ojos, la garganta y las vías respiratorias.

NIVEL Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN

El volcán presenta cambios en su comportamiento, pueden haber muchos sismos en muy corto tiempo, emisiones de ceniza, se pueden observar cambios en la forma del volcán.

¿QUÉ DEBO HACER?

Debemos consultar los boletines del Servicio Geológico Colombiano, los cuales informan cómo se va comportando el volcán que está en mi territorio.

Debemos analizar posibles escenarios de riesgo, es decir, pensar qué hacer en caso de que las órdenes de evacuación sean informadas en diferentes momentos: en la mañana, en la noche, un fin de semana, a una hora específica cuando se está en otras actividades, en días de fiesta, etc. Esto permitirá planear de mejor manera las evacuaciones y pensar en los posibles sitios para instalar los albergues.

Si hay sismos que son sentidos por las personas, debemos aplicar tres sencillos pasos: agacharse, cubrirse, y sujetarse. Si vivimos en construcciones muy antiguas como las casas de bahareque o de tierra armada, es mejor salir de la edificación. Debemos reportar al Observatorio Vulcanológico del Servicio Geológico Colombiano que hemos sentido el sismo.

Si se presenta caída de cenizas en el territorio, debemos usar los tapabocas y proteger las fuentes de agua potable si están expuestas (tanques de agua), reunir a los animales y ponerlos bajo techo.

Si vivimos cerca a los ríos que nacen en el volcán es importante identificar rutas de evacuación y puntos altos, lejos de los ríos.

Debemos participar en los simulacros que organice el municipio, el departamento o la nación. También debemos hacer nuestros propios simulacros para verificar que las rutas de evacuación y puntos de encuentro que se escogieron en los planes escolares y comunitarios, son las adecuadas y funcionan.

¿Ya tenemos listo nuestro maletín de emergencias?

ESTADO DE ALERTA

ALISTAMIENTO

Hay un peligro moderado para las personas que viven cerca a las riberas de los ríos que nacen en el volcán, donde hay amenaza alta por flujos de lodo o lahares.

NIVEL Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN

El volcán puede hacer erupción en los siguientes días o semanas. Los cambios en la actividad volcánica son más frecuentes y pueden sugerir una erupción o actividad que implique explosiones o expulsión de material volcánico.

¿QUÉ DEBO HACER?

Debemos consultar los boletines del Servicio Geológico Colombiano, los cuales informan cómo se va comportando el volcán que está en mi territorio. Debemos estar muy organizados y en permanente comunicación con aquellas personas delegadas por la comunidad o las instituciones educativas para liderar el proceso de evacuación.

Debemos alistarnos para la evacuación, verificando que contamos con todo lo necesario para abandonar nuestra vivienda, trabajo o lugar donde nos encontremos. Mantener la calma y tener listo nuestros maletines de emergencia.



ESTADO DE ALERTA

EVACUACIÓN

Hay un peligro alto para todas las personas que viven cerca al volcán en las zonas de amenaza alta.

En nivel de actividad naranja realizarán la evacuación inmediata todas las personas que se localicen en zonas de amenaza alta por flujos piroclásticos, avalanchas de escombros, y proyectiles balísticos.

¿QUÉ DEBO HACER?

Ha llegado el momento, debemos evacuar de una manera calmada y organizada. El éxito de la evacuación dependerá de qué tan organizados seamos y también si hemos planificado correctamente nuestra rutas, puntos de encuentro, y si hemos identificado las zonas seguras con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

No debemos olvidar el maletín de emergencia. Debemos estar en contacto permanente con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y seguir sus orientaciones. Después de la erupción debemos permanecer atentos a la evolución del volcán informándonos con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, quienes una vez evalúan la posibilidad de regresar a nuestras casas nos lo informarán.

NIVEL Y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN

El volcán puede hacer erupción en los siguientes días o semanas. Los cambios en la actividad volcánica son más frecuentes y pueden sugerir una erupción o actividad que implique explosiones o expulsión de material volcánico.

ESTADO DE ALERTA

EVACUACIÓN

Hay un peligro alto para todas las personas que viven cerca al volcán en las zonas de amenaza alta.

Si el volcán ya ha hecho erupción todas las personas deben alejarse de las riberas de los ríos y buscar sitios muy altos. Si viven en las zonas lejanas al volcán en las planicies cerca a los ríos deberán evacuar rápidamente.

¿QUÉ DEBO HACER?

Ha llegado el momento, debemos evacuar de una manera calmada y organizada. El éxito de la evacuación dependerá de qué tan organizados seamos y también si hemos planificado correctamente nuestra rutas, puntos de encuentro, y si hemos identificado las zonas seguras con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. No debemos olvidar el maletín de emergencia.

Debemos estar en contacto permanente con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y seguir sus orientaciones.

Después de la erupción debemos permanecer atentos a la evolución del volcán informándonos con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, quien evaluará la posibilidad de regresar a nuestras casas y nos informará oportunamente.

El volcán ha hecho erupción. Se registra la erupción.