



| volcán Nevado del Huila

GUÍA

PARA COMUNICAR SOBRE VOLCANES EN COLOMBIA



Servicio Geológico Colombiano
para periodistas y divulgadores



- Expertos y expertas del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales en una estación de monitoreo del volcán Nevado del Ruiz.



Acerca del Servicio Geológico Colombiano (SGC)

Aunque la mayoría de las personas nos reconocen por ser la entidad científica y estatal encargada de informar sobre sismos, eso es solo una parte de todo lo que hacemos. Estamos divididos en siete direcciones técnicas que estudian y gestionan de manera integral el conocimiento geocientífico y nuclear del país. Investigamos temas relacionados a los recursos minerales y energéticos, el ciclo del agua, el cambio climático y el patrimonio geológico y paleontológico, las amenazas de origen geológico y los asuntos nucleares y radiactivos en el país. Esto, con el fin de contribuir al bienestar y equilibrio eco y geosistémico de nuestro territorio.



Informar sobre la geología volcánica puede ser desafiante

Por un lado, no suele ser un tema que se aborde en las clases de periodismo y, por el otro, predecir el momento en que un volcán incrementará su actividad, o hará erupción, es prácticamente imposible. Por lo general, las autoridades y los medios de comunicación tienen una ventana muy corta de tiempo para reaccionar e informar del riesgo a las comunidades, lo que puede llevar a imprecisiones que no solo impactan la calidad de la noticia, sino que afectan a millones de personas. Queremos que los actores que nos acompañan día a día en el reto de comunicar sobre

nuestros volcanes puedan aproximarse, a través de un lenguaje claro y sencillo, a los conceptos básicos que requiere informar con rigor científico sobre sus dinámicas. Solo trabajando en equipo lograremos que nuestra labor de informar cumpla su **objetivo: dar a conocer la actividad de nuestros volcanes y contribuir a salvar vidas.**



¿Por qué es importante la comunicación asertiva sobre los volcanes?



LA FUENTE QUE TE LO ENVIÓ ASEGURA QUE ES EL MISMO VOLCÁN QUE ESTÁ EN ALERTA NARANJA, Y TÚ LO PUBLICAS.



... EN CUESTIÓN DE HORAS, EL VIDEO LLEGA A LA COMUNIDAD QUE VIVE CERCA DEL VOLCÁN. MUCHOS SE INQUIETAN, PUES NO SABEN SI ES NORMAL QUE ESTO OCURRA, SI EL VOLCÁN HARÁ ERUPCIÓN PRONTO, O SI DEBERÍAN EVACUAR.



MIENTRAS ESTO OCURRE, LA NOTICIA LLEGA A LAS MANOS DE NUESTROS CIENTÍFICOS, QUIENES CONOCEN TODOS LOS VOLCANES DE COLOMBIA.

¿DE DÓNDE SALIÓ ESO?

¡PÍDALES A LOS VULCANÓLOGOS DE LOS OBSERVATORIOS QUE VERIFIQUEN!

RÁPIDAMENTE SE DAN CUENTA DE QUE ESE VOLCÁN NO ES DE NUESTRO PAÍS

COMPAÑERA, EN COLOMBIA NINGÚN VOLCÁN GENERA EL TIPO DE INCANDESCENCIA QUE MUESTRAN EN EL VIDEO.

¡TENEMOS QUE HACER LA ACLARACIÓN LO MÁS PRONTO POSIBLE!



NUESTROS CIENTÍFICOS CONFIRMAN QUE EL VOLCÁN QUEDA EN CHILE, Y QUE EL VIDEO ES DE HACE 3 AÑOS

SIN EMBARGO, LA INFORMACIÓN QUE PUBLICASTE YA HA SIDO REPLICADA POR MUCHOS CANALES Y, AUNQUE LO RECTIFIQUES, ES MUY PROBABLE QUE LA MAYORÍA DE PERSONAS QUE VIERON LA NOTICIA INICIAL NUNCA LO LLEGUEN A SABER.





Consulta aquí la animación 3D del mapa de amenaza del volcán Nevado del Ruiz (QR)



Estados de alerta

-  ▶ **Verde**
Volcán activo en reposo.
-  ▶ **Amarilla**
Volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones.
-  ▶ **Naranja**
Volcán con cambios importantes en los parámetros monitoreados.
-  ▶ **Roja**
Volcán en erupción.

*Debido a la escala del mapa, no se encuentran graficados los volcanes de San Diego, El escondido, Guadalupe y Cargachiquillo.

¿Quién monitorea los volcanes en Colombia?

Colombia, al ser parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, tiene una actividad volcánica intensa. En respuesta a esta particularidad, desde hace casi cuatro décadas, nuestros geocientíficos son los responsables de realizar la evaluación y monitoreo de 25 estructuras volcánicas activas del país. Esta labor está a cargo de la **Dirección Técnica de Geoamenazas**, que cuenta con tres observatorios vulcanológicos y sismológicos (OVS) ubicados en Manizales (Caldas), Popayán (Cauca) y Pasto (Nariño).

Para 13 de los volcanes más activos históricamente, hemos desarrollado y actualizado mapas de amenaza que permiten identificar los territorios que se verían afectados si entran en actividad eruptiva.

Convenciones

OVS de Manizales:

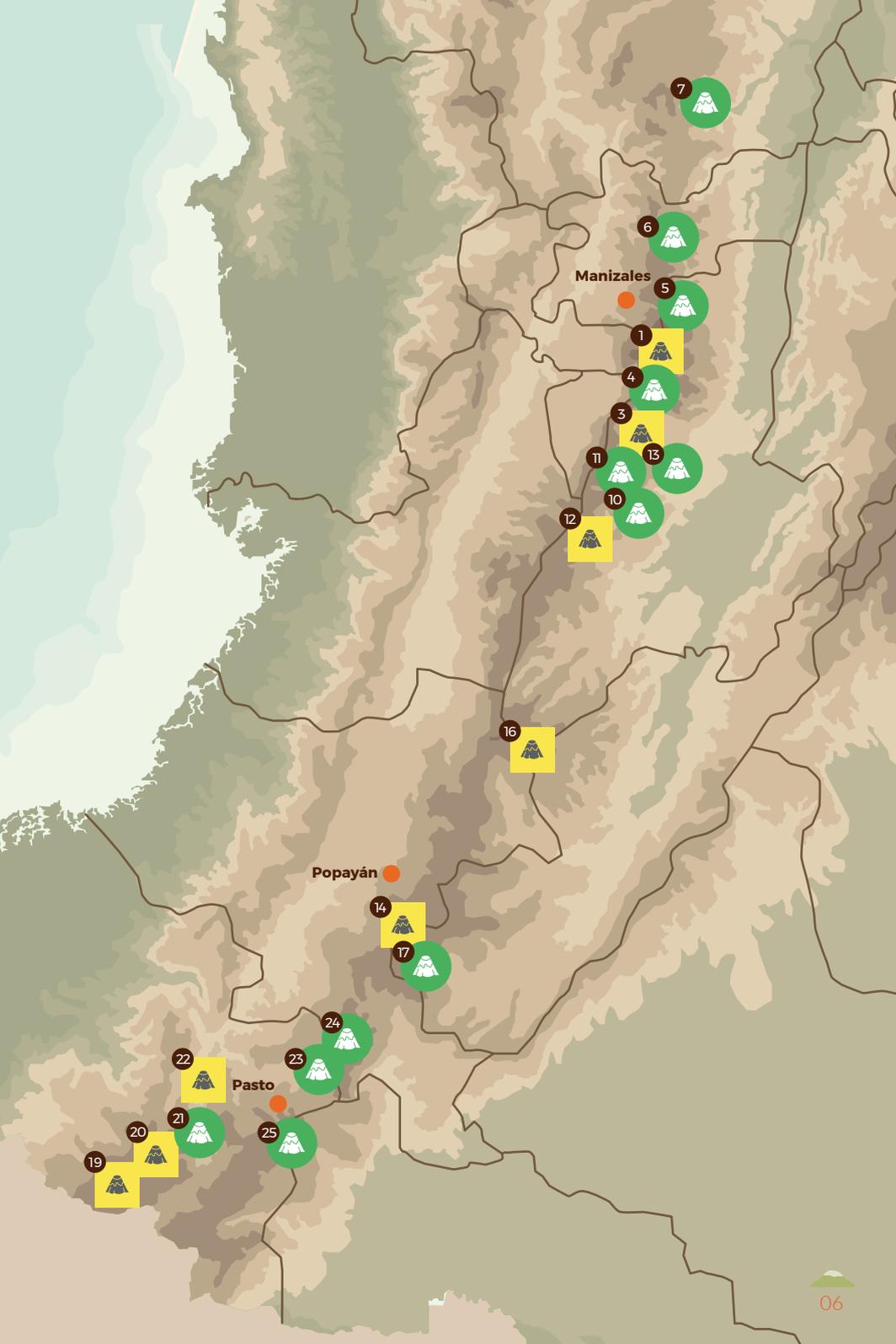
- 1 ▲ Complejo volcánico Nevado del Ruiz
- 2 ▲ Complejo volcánico Cerro España
- 3 ▲ Complejo volcánico Santa Isabel
- 4 ▲ Complejo volcánico Paramillo del Cisne-Morro Negro
- 5 ▲ Cerro Bravo
- 6 ▲ Romeral
- 7 ▲ San Diego
- ▲ El Escondido
- ▲ Guadalupe
- 10 ▲ Nevado del Tolima
- 11 ▲ Paramillo del Quindío
- 12 ▲ Cerro Machín
- 13 ▲ Paramillo de Santa Rosa

OVS de Popayán:

- 14 ▲ Complejo volcánico Sotará
- ▲ Cadena volcánica Los Coconucos
- 16 ▲ Complejo volcánico Nevado del Huila
- 17 ▲ Sucubún
- ▲ Cargachiquillo

OVS de Pasto:

- 19 ▲ Complejo volcánico Chile-Cerro Negro
- 20 ▲ Complejo volcánico Cumbal
- 21 ▲ Azufral
- 22 ▲ Galeras
- 23 ▲ Doña Juana
- 24 ▲ Las Ánimas
- 25 ▲ Campo volcánico monogenético Guamuez-Sibundoy



Manizales

Popayán

Pasto

Antes de continuar, desmitifiquemos algunas creencias sobre nuestros volcanes:



Montserrat es un volcán dormido. Falso.

El cerro está formado por rocas sedimentarias compuestas, principalmente, por arenas de cuarzo que conformaban las playas y lechos de los mares cretácicos hace cerca de 70 millones de años.



Si el volcán Nevado del Ruiz hace erupción, los que están cerca también porque están conectados. Falso.

Cada volcán es independiente. Sería inusual que los volcanes cercanos al Nevado del Ruiz, como el Cerro Machín, Santa Isabel y Cerro Bravo hagan erupción simultánea en respuesta a su actividad.



La construcción del túnel de La Línea activó al volcán Cerro Machín. Falso.

No hay ninguna correspondencia de que una obra superficial afecte una estructura volcánica y su dinámica interna. La sismicidad generada en ese volcán desde hace más de 15 años ha sido una característica para catalogarlo como un volcán activo e inestable.



Todos los sismos en la zona cercana de una estructura volcánica los provoca el volcán. Falso.

En los volcanes se generan temblores debido al comportamiento natural de su estructura interna, sin embargo, estos también pueden generarse por la actividad asociada a fallas geológicas y a las placas tectónicas.



Grandes rocas incandescentes caerían sobre Ibagué si el Cerro Machín hace erupción. Falso.

Por la acción de la gravedad, y por lo general, los fragmentos volcánicos de gran tamaño no pueden alcanzar distancias mayores a 10 km desde el cráter del volcán. En línea recta, Ibagué queda a 17 kilómetros del volcán.



Las erupciones de nuestros volcanes pueden predecirse. Falso.

Un volcán puede tener un comportamiento estable durante años y cambiar de estado de alerta Verde a Naranja o Roja (volcán en erupción) en cuestión de horas, como ocurrió con el volcán Nevado del Huila en 2007. Por eso es clave monitorearlos 24/7, pues el monitoreo permite reconocer la inestabilidad del volcán y la posibilidad de erupción.



Colombia tiene dos de los volcanes más letales del mundo: el Cerro Machín y el Nevado del Ruiz. Falso.

Un volcán puede tener un índice de explosividad muy alto, pero si no hay población cercana, sus efectos no representarían una amenaza directa para los seres humanos. La letalidad no solo se debe a la explosividad sino a la exposición y vulnerabilidad (física y social). El volcán Nevado del Ruiz, por ejemplo, generó una erupción que fue letal en 1985 por la ubicación de Armero y la falta de preparación (alta vulnerabilidad). El volcán Cerro Machín es altamente explosivo, y si no se hace gestión de riesgo previa, puede ser muy letal. Por eso es un reto a nivel nacional la preparación previa.

¿Cómo informamos del comportamiento volcánico en Colombia?

1. Boletines semanales

y mensuales: quizá no lo sabías, pero todos los martes publicamos boletines que resumen el comportamiento semanal de cada volcán en estado de alerta Amarilla. Adicionalmente, para los que están en Verde, publicamos boletines mensuales que, aunque no presenten tantas novedades, son un material histórico valioso para eventuales crisis o para tus futuros conocimientos.

2. Boletines extraordinarios:

¡Aquí está la noticia! Cuando el comportamiento de un volcán cambia notoriamente, publicamos un boletín extraordinario. Su propósito es informar de forma inmediata a las autoridades locales (como alcaldías y gobernaciones) y nacionales (como la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo –UNGRD–) para que estén atentas a la evolución del fenómeno o activen los protocolos de respuesta (prevención y atención) necesarios, si es del caso. Una vez notificados, hacemos la difusión en los medios de comunicación. Este proceso lo repetimos a diario mientras un volcán está en estado de alerta Naranja o Roja. Algunos días podemos publicar más de uno, según la dinámica del volcán.

3. Canales de comunicación:

en el SGC contamos con dos canales oficiales de comunicación externa, nuestra página web (sgc.gov.co) y nuestras redes sociales (Facebook, X e Instagram). Allí divulgamos boletines, comunicados, entre otros contenidos educativos y explicativos sobre volcanes.

4. Prensa: contamos con un grupo en WhatsApp. Toda la información de interés mediático la compartimos en tiempo real por este canal. Adicionalmente, cuando la coyuntura lo requiere, realizamos ruedas de prensa y entrevistas en vivo con nuestros expertos. Para cada OVS tenemos destinado un vocero oficial, así como para la atención a nivel nacional. Las consultas y entrevistas a ell@s se hacen a través de nuestro@ jefe de prensa.



Para no perder el hilo sobre nuestros canales y productos, aquí encontrarás algunas ideas que podrían interesarte a ti, tu editor o editora.

Consejos para realizar el cubrimiento de volcanes en Colombia

- **¿No sabes a qué fuente oficial acudir?** Contacta a nuestro grupo de Comunicaciones y te ayudaremos a encontrar la fuente más apropiada para crear tu contenido (ver última página).
- **Consulta el esquema de medición de la actividad volcánica en Colombia y los boletines de actualización.** Esto te ayudará a saber qué nivel de inestabilidad tiene un volcán y si es más o menos probable que haga erupción.
- **¡Ojito, manito!** Los estados de alerta por actividad volcánica son diferentes a las alertas territoriales. Las de los volcanes corresponden a alertas técnicas del SGC, y las territoriales son aquellas declaradas por la UNGRD con base en las alertas técnicas que emiten entidades como el SGC, el Ideam y la Dimar entre otros.
- **Acompaña la información científica que entregamos desde el SGC con la que produce la UNGRD,** pues en caso de erupción, la Unidad es quien asume toda la atención de la emergencia en los territorios. Nosotros solo entregamos información sobre el estado y la actividad de los volcanes, no sobre las medidas que deben tomarse en respuesta a ello.

- **Ten en cuenta que un simple concepto erróneo puede generar confusión** y provocar evacuaciones que no han sido recomendadas. Por eso, verifica una, dos y hasta tres veces que los conceptos técnicos y adjetivos usados sean precisos y describan de forma correcta la actividad volcánica.
- **¿Será o no será?** Si tienes dudas sobre la procedencia de una foto, video o cadena de WhatsApp sobre un volcán, realiza una búsqueda inversa en Google o pregúntanos a nosotros antes de publicar. Puede que te ahorres una fe de erratas en el futuro y así garantizarás la confiabilidad de tu publicación.
- **No olvides que la población colombiana es tan diversa como lo es su geografía.** Por eso, resulta clave conocer qué poblaciones viven alrededor de los volcanes. Por ejemplo, en inmediaciones de algunos volcanes como el Nevado del Huila o Puracé, en el Cauca, como también en los alrededores de los volcanes Chiles y Cerro Negro, que están ubicados al suroccidente del país (Nariño), en la frontera con Ecuador, habitan comunidades indígenas y campesinas que cuentan con su propia normatividad de ingreso y trabajo en sus territorios. Tener en cuenta esto te ayudará a enfocar las comunicaciones.

- **La comunicación de volcanes debe hacerse de forma consistente y sin miedo a repetirse.**

Un volcán puede durar en estado de alerta Amarilla durante meses e incluso años. Eso no significa que “esté calmado”, pues continúa presentando comportamientos inestables y en cualquier momento puede evolucionar hacia una erupción.

- **Los temas de volcanes pueden causar una variedad de respuestas emocionales**

que incluyen miedo, ansiedad, dolor y trauma por los antecedentes, expectativas o mitos sobre sus erupciones. Es crucial reconocer y validar estas emociones en las comunidades afectadas. Al hacerlo, fomentará, desde tu medio, la empatía, la comprensión y el bienestar emocional.

- **Cada coyuntura volcánica es una oportunidad para que medios y periodistas pongan a prueba lo mejor de sí.**

Es clave realizar una evaluación integral de la respuesta tras una crisis, pues al adoptar un enfoque de aprendizaje continuo, podrás mejorar tu estrategia de comunicación y prepararte mejor para el próximo.

PDTA: ¿Has verificado si tu medio cuenta con un protocolo de comunicación ante crisis, emergencias o desastres?

Si no lo tiene, te recomendamos leer *Pistas para narrar emergencias, periodistas que informan en zonas de desastres*, publicado por Consejo de Redacción.

¡Basta de consejos!

Sabemos que una imagen vale más que mil palabras, así que aquí te mostramos algunas de las partes más importantes de un volcán y el tipo de materiales que puede expulsar.

Por último, te retamos a llenar esta sopa de letras con algunos de los conceptos técnicos que pueden aparecer en nuestros mapas de amenaza, informes y boletines.

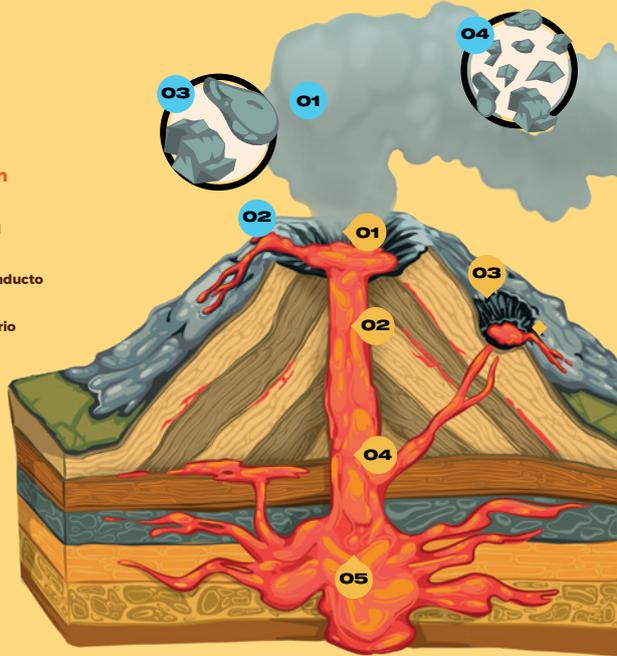
Si no tienes ni idea de qué significan, encuentra estas y otras definiciones clave en la siguiente página.

Materiales que arrojan los volcanes

- 01 Cenizas volcánicas y gases
 - 02 Flujos de lava
- Piroclastos**
Estado sólido
- 03 Bombas y bloques
Piroclastos de diámetro superior a 64 mm. (bloques angulosos)
 - 04 Lapilli
Piroclastos entre 2 y 64 mm.
 - Ceniza
Clastos entre 2 y 64 mm.

Partes de un volcán

- 01 Cráter principal
- 02 Chimenea o conducto
- 03 Cráter secundario
- 04 Magma
- 05 Cámara magmática



- Cráter
- Complejo volcánico
- Domo
- Enjambre sísmico
- Erupción explosiva
- Fumarola
- Lahar
- Lapilli
- Tremor
- Magma

I	P	F	F	K	K	G	N	C	X	É	Ñ	É	Y	X	I	N	Y	Q	Á	N	E	K	W	S
U	Á	V	C	E	H	F	E	V	V	É	E	L	R	K	N	C	U	Ú	Z	K	Í	É	Á	V
C	U	D	C	C	Y	E	V	H	K	N	Á	Ú	A	U	O	A	R	U	J	E	V	T	K	Z
Q	E	F	Ó	T	M	D	K	É	U	F	Ú	J	H	P	A	V	M	R	O	P	R	F	J	N
F	Y	U	R	T	A	Ó	D	P	É	T	M	F	A	Á	C	I	O	Z	A	O	B	Í	F	R
O	Ñ	M	Ó	E	G	J	N	N	S	A	M	B	L	V	X	S	S	Á	G	O	P	Ñ	F	Í
C	F	A	F	I	M	Ó	O	C	I	N	Á	C	L	O	V	O	J	E	L	P	M	O	C	É
É	Ñ	R	Q	G	A	Q	M	K	N	Q	H	Y	H	K	G	L	W	U	V	I	N	Ñ	X	I
L	C	O	Z	J	T	T	S	Ú	É	L	H	Ñ	T	V	Á	P	W	A	V	G	Z	W	K	L
Á	O	L	H	M	O	X	X	Ú	O	C	Á	N	T	Ó	H	X	P	C	O	Á	Í	É	U	G
T	W	A	Y	K	U	Ú	V	Ñ	É	L	G	S	H	U	I	E	A	F	U	F	R	Á	O	J
K	J	H	Ü	O	J	C	K	H	T	V	Ü	O	O	E	Y	N	L	I	Á	Ñ	U	I	O	H
B	O	C	I	M	S	I	S	E	R	B	M	A	J	N	E	Ó	F	N	G	Z	N	F	Á	H
Ó	X	Ú	Y	Q	B	O	Z	X	Í	J	A	G	D	Ü	L	I	S	O	Y	T	X	R	P	A
S	V	Á	G	G	F	L	G	I	Á	Ú	J	G	H	V	Í	C	W	L	F	H	E	Ñ	Í	T
O	S	Ü	Ü	U	L	I	B	R	S	T	D	J	O	U	P	K	U	Y	C	Ü	O	Ü	O	Ü
L	Ú	Ú	S	H	P	É	O	L	R	M	I	S	Ó	H	X	U	U	R	Y	B	C	Ü	Í	B
U	L	A	O	R	Ü	C	A	E	R	C	O	T	B	Z	Ó	R	K	B	D	Z	W	X	Ü	É
E	P	M	Q	Y	O	P	M	W	L	D	B	F	D	G	P	E	L	P	B	Í	C	Y	Ú	P
U	O	K	E	J	I	O	I	X	Z	Ü	F	Y	J	T	S	P	Ú	I	C	Ü	V	Y	G	T
D	F	Z	H	L	R	S	O	F	C	L	G	F	J	Ü	Ó	C	N	X	G	K	Ñ	N	J	B
Ú	Ó	M	L	N	Ñ	J	F	Q	O	K	Á	B	L	Ó	O	Ü	K	I	T	S	T	L	F	B
W	K	I	Í	Y	N	Ð	Ñ	R	E	T	Á	R	C	Y	Ñ	R	Z	M	N	W	M	N	K	N
B	Ú	J	Ü	R	K	Ú	A	M	Ñ	É	Á	J	Ú	A	Q	O	Ñ	C	W	M	M	V	W	M
Y	L	E	D	O	J	O	Ü	F	N	D	Ó	W	C	Y	U	Ñ	V	Ó	L	S	S	N	E	R

Glosario

Cadenas volcánicas: En el caso colombiano, se refiere a una serie de volcanes muy cercanos que están alineados. Por ejemplo, la cadena volcánica Los Coconucos, en el Cauca, reúne quince volcanes.

Cráter: Depresión topográfica causada por actividad volcánica, generalmente ubicada en la parte superior o cima de un volcán, por donde se emite material volcánico (lava, piroclastos) gases y/o vapor de agua.

Campos volcánicos monogenéticos: Son aquellos campos que se forman por varios volcanes monogenéticos, es decir, volcanes que hacen solo una erupción en su vida. Cuando en un área determinada se forman varias de estas estructuras, crean un campo volcánico monogenético. Por ejemplo, el campo volcánico monogenético Guamuez - Sibundoy, en Nariño.

Complejo volcánico: Estructuras volcánicas que muestran destrucción y construcción de edificios a lo largo del tiempo (por ejemplo, el complejo volcánico Galeras) o a volcanes cercanos que se encuentran alimentados por una misma cámara magmática o están relacionados genéticamente (como el complejo volcánico Nevado del Ruiz).

Domo: Montículo de lava viscosa que es extruida a la superficie a través de un conducto volcánico. Los domos volcánicos pueden formarse en los cráteres, sobre los flancos o aparte del edificio volcánico.

Enjambre sísmico: Serie de temblores que ocurren en corto tiempo. Son comunes en las regiones volcánicas, pero también suceden en otras regiones no asociadas a actividad volcánica. Los enjambres sísmicos no están asociados con terremotos mayores, por eso no se deben confundir con réplicas.

Erupción efusiva: En estas erupciones el magma tiene poco gas, por lo que es expulsado y se derrama lentamente por los flancos del volcán. Es un material que dependiendo de su composición puede ser fluido o viscoso (espeso).

Erupción explosiva: Es un tipo de erupción violenta que arroja piroclastos a grandes velocidades y a altas temperaturas. La reacción es similar a la que ocurre cuando destapamos una gaseosa que ha sido agitada previamente.

Piroclasto: Fragmento sólido expulsado durante una erupción volcánica explosiva. La palabra se deriva de *piro*, que significa fuego o temperatura, y *clasto*, que significa fragmento. Los piroclastos son, según su tamaño: ceniza, lapilli y bombas y bloques.

Fumarola: Orificio(s) por los cuales el volcán emite gases antes, durante o después de una erupción.

Lahar: Flujo que corresponde a una mezcla de fragmentos de roca, arena, limo, arcilla y agua que se desplazan por los cauces de las quebradas y ríos que nacen del volcán y puede alcanzar velocidades de hasta 70 km/hr.

Lapilli: Pequeños fragmentos de material piroclástico con un tamaño entre 2 y 64 mm que son transportados por el viento desde el cráter del volcán.

Flujo de Lava: Flujos de roca fundida con temperaturas entre 800 °C y 1200 °C que son emitidas a través del cráter o grietas en los flancos de un volcán. Al salir del cráter y de acuerdo a su viscosidad puede formar montículos (domo de lava) o lenguas que tienden a canalizarse a lo largo de los valles y fluyen recorriendo largas distancias antes de solidificarse.

Magma: Masa de roca fundida de alta temperatura que se encuentra al interior de un volcán. Comprende tres fases o estados de la materia: sólida, líquida y gaseosa.

Sismos volcano-tectónicos (VT):

Tipo de sismo que involucra procesos de fracturamiento de material sólido (rocas) al interior de un edificio volcánico. Principalmente ocurren en las rocas de comportamiento frágil alrededor del reservorio de magma y en los conductos dentro del edificio volcánico o, incluso, a mayor profundidad dentro de la corteza.

Tremor: Señal sísmica relacionada con el movimiento de fluidos al interior de los conductos volcánicos, pero con una naturaleza más sostenida a través del tiempo, con duraciones de horas e incluso días.

Volcán: Lugar de la superficie terrestre por donde suben materiales fundidos y emanan a la superficie a modo de gases, piroclastos o roca fundida.

Elaboración:

Grupo de Comunicaciones

Mónica Jaramillo Arias
Daniel Zamora Quiroga
Laura Campos Encinales

Revisión técnica:

John Makario Londoño,
director técnico de Geoamenazas del SGC.

Gloria Patricia Cortés,
profesional especializado del Observatorio
Vulcanológico y Sismológico de Manizales.

Diagramación e ilustración:

Jonathan Cárdenas
Helman Beltrán

Impresión:

Zetta Comunicadores





Para nadie es un secreto que las erupciones volcánicas pueden ocasionar grandes tragedias, pero, entre más conozcamos nuestros volcanes y entendamos cómo actuar, cada vez estaremos más preparados para minimizar los riesgos y salvar vidas porque una erupción volcánica no debe ser entendida como sinónimo de desastre.

Jefe de prensa:
Mónica Jaramillo Arias

Teléfono: 3125047242

Líneas del SGC: (601) 220 0200

- (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Servicio Geológico Colombiano



@Serviciogeológicocolombiano



Servicio Geológico Colombiano



@sgcol

