



Erupción del Nevados de Chillán

¿Cuáles son los tres volcanes más peligrosos de Chile?

El macizo experimentó una repentina actividad este fin de semana reciente, lo que recuerda la fragilidad geológica de nuestro país frente a este tipo de montañas.

Carlos Montes

En Chile existen más de 2.000 volcanes, de los cuales 95 se encuentran potencialmente activos. De ellos, 60 tienen registro histórico de actividad, muchos con grandes erupciones, como el volcán Puyehue en 1921, el volcán Llaima en 1933, el Villarrica en 1948, 1964 y 1984, o el volcán Chaitén en 2008.

Se estima que en sus cercanías viven más de 200 mil personas, aunque sumando el turismo, la cifra se elevaría a 1,5 millones en la época estival. La peligrosidad y riesgo específico de cada uno es determinada y establecida por el Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin), institución tutelada por el Ministerio de Minería, que clasifica a los volcanes en cuatro grupos.

Alerta Verde, que significa que el volcán no tiene variación en su actividad; Amarilla, como ocurre actualmente con Nevados de Chillán, es decir, que se encuentra en una situación de inestabilidad; Naranja, cuando la variación en su comportamiento es significativa y finalmente Roja, que quiere de-

cir que es esperable el desarrollo de un evento eruptivo.

Esta clasificación, en constante actualización, se determina por diversos factores como la población adyacente al volcán, el turismo, evacuaciones históricas, víctimas fatales, infraestructura crítica o efecto en el transporte, la energía y telecomunicaciones. También se añaden elementos como el tipo de volcán, actividad en los últimos cientos o miles de años, ocurrencia de erupciones, flujos, lavas, lahares y potencial de tsunamis, entre otros.

Si bien en este momento el único volcán que no se encuentra en Alerta Verde es el Complejo Volcánico Nevados de Chillán (Amarilla), la situación en el país requiere de un constante monitoreo. Siempre hay que estar alerta, debido a la peligrosidad que representa cada uno de los volcanes potencialmente activos en Chile, más aún en la época estival.

Álvaro Amigo, jefe de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica de Sernageomin, señala que cada ciertos años el Sernageomin elabora un ranking de riesgo específico en

el territorio nacional, en el que se ponderan factores de actividad geológica de los volcanes. Considerando lo anterior, el Sernageomin determina cuáles son los volcanes más peligrosos del país.

1. Volcán Villarrica:

El ranking lo lidera el volcán ubicado en el límite de las provincias de Cautín y Valdivia, entre los lagos Villarrica y Calafquén. Pertenecer a los volcanes denominados de Categoría I, junto a otros 13 volcanes en el territorio nacional. Es considerado de muy alto riesgo. Cuenta con una decena de eventos históricos, unos milenarios y otros más recientes.

Es un estratovolcán de 2.847 metros sobre el nivel del mar, 2.450 m, contando desde la base. Además de su capacidad geológica, su ubicación, en una zona altamente habitada, lo convierte en un volcán de extremo cuidado, más aún en verano.

Posee un cráter abierto de 200 m de diámetro, con fumarola continua y un lago de lava cuasi permanente, cuya superficie posee altura variable. El volcán está cubierto

por un importante glaciar que se extiende por 30,3 km² con un volumen equivalente en agua de ~4,2 km³.

Pablo Salucci, geógrafo de la Universidad Católica y académico de la Universidad San Sebastián, recuerda que el Villarrica, catalogado como número uno en peligrosidad, tiene una historia bien compleja, con varios fallecidos incluso. En 1948, 1964 y 1984 ocurrieron sus eventos más importantes.

2. Volcán Llaima:

El segundo "gigante rocoso" más peligroso de Chile, ocupa gran parte del Parque Nacional Conguillío, y es considerado uno de los volcanes históricamente más activos de Sudamérica y uno de los más voluminosos de los Andes del Sur. Su flanco occidental, suroccidental y oriental presentan más de 29 km² de glaciares.

La cumbre norte tiene un cráter abierto de 350 m de diámetro y más de 300 m de profundidad, con una fumarola activa desde 1994 con emisión de gases y vapor de agua.

Título: Erupción del Nevados de Chillán ¿Cuáles son los tres volcanes más peligrosos de Chile?

Los productos volcánicos generados por el volcán Llaïma son principalmente basaltos y andesitas basálticas.

El registro eruptivo histórico incluye 48 eventos documentados entre 1640 y 2009, durante los cuales se produjo la emisión de coladas de lava, formación de lahares, proyección de piroclastos y ocasionalmente la generación de flujos piroclásticos como en 1640, su mayor erupción histórica registrada. El último ciclo eruptivo se inició en mayo 2007 con una débil emisión de ceniza seguida de una erupción estromboliana moderada con generación de lahares en enero de 2008, que culminó en abril de 2009 con una erupción estromboliana vigorosa.

3. Volcán Calbuco:

El tercero en la lista. Ubicado 30 km al noreste de la ciudad de Puerto Montt y 30 km al este de Puerto Varas, este estratovolcán tiene un perfil irregular, y a diferencia de la mayoría de los volcanes de los Andes del Sur, se emplaza al oeste de la traza principal de la Zona de Falla Liquiñe-Ofqui.

Presenta glaciares pequeños en la cima, aunque durante la etapa invernal es ampliamente cubierto por la nieve sobre la cota 1.000 m. En cuanto a sus erupciones, éstas han sido principalmente de tipo subpliniano. Se tiene data de al menos 12 ciclos eruptivos históricos.

Debido a su composición andesítica predominante, las erupciones históricas revelan un comportamiento eruptivo violento, caracte-

rizado por eyección de piroclastos de caída y de flujo, además de lavas, domos, espinas, oleadas por explosión lateral y lahares. Los flujos piroclásticos históricos han afectado principalmente el sector noreste del volcán y en menor medida hacia el lago Chapo.

La erupción histórica más importante ocurrió en 1893-95, a partir de la cual, se comenzó a formar el domo que ha crecido hasta alcanzar el borde del escarpe originado por la avalancha. Antes de erupciones de cierta magnitud, han ocurrido precursores tales como ruidos subterráneos, sismos, fumarolas y pequeñas explosiones de ceniza.

4. Nevados de Chillán: pulso continuo

Amigo añade que el cuarto en la lista, sería el volcán Nevados de Chillán, que comenzó su ciclo eruptivo prolongado a principios de 2016, con diferentes fases y procesos que han ocurrido en éste. "Es un ciclo de reducido impacto, a pesar de que ha generado ocho ciclos de lava, emisión constante de cenizas y gases. Según nuestra evaluación, el impacto está restringido solamente a dos kilómetros del cráter, lejos de centros poblados e infraestructura turística en la zona".

Ahora bien, cuando uno estudia el pasado geológico de este volcán, "ha sido capaz de generar grandes erupciones explosivas, y por lo tanto, ese escenario lo mantenemos a la vista como una posibilidad de ocurrencia. Aunque, considerando toda la evaluación de nuestros datos instrumentales, nada nos hace proyectar el desarrollo de una erupción mayor, aunque puede cambiar a medida que vayan apareciendo nuevos antecedentes", explica Amigo.

Salucci explica que este volcán tiene un pulso bastante continuo, "siempre ha tenido este comportamiento, lo normal es que sea así. En Chile es normal que tengamos por lo menos un volcán así, sería anormal que ningún volcán se encuentre con trabajo eruptivo".

El jefe de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica de Sernageomin, argumenta que la proyección en el corto plazo, "es de una actividad similar a la que hemos observado en los últimos años, es decir, emisión de cenizas, y la aparición de más flujos de lava, pero todo dentro de lo establecido. Desde principios de enero hemos visto un nuevo foco de sismicidad, a unos 5 kilómetros del cráter activo, pero aún se mantiene bajo profundidad. En ese lugar podría aparecer un nuevo cráter".

Falla Liquiñe-Ofqui

Los volcanes y su actividad, tienen un vínculo directo con sismos y terremotos. "Uno observa particularmente en los volcanes del sur, Región de los Ríos, de los Lagos y Aysén, una serie de estructuras volcánicas alineadas con la Falla Liquiñe-Ofqui, que es una falla que tiene más de 1.000 km de largo, y que produce un fenómeno llamado ordenamiento estructural de los volcanes, los cuales se han alineado a lo largo de esta falla. Es un rasgo geo-morfológico muy propio del sur de Chile", explica Salucci.

En paralelo, en otros lugares del planeta, han ocurrido erupciones volcánicas de gran envergadura durante las últimas semanas y/o meses. Es el caso del volcán Cumbre Vieja en la isla española de La Palma, Canarias,

lugar donde la lava comenzó su descenso hacia la costa destruyendo a su paso casas, árboles y distintos tipos de construcciones, obligando a evacuar a más de cinco mil personas. Se trata del primer evento de este tipo en la isla en 50 años (1971).

En este caso, analiza Amigo, se tuvo noción de que algo iba a ocurrir con algunas semanas de anticipación. "El equipo científico pudo identificar que una erupción de mayores dimensiones se veía probable en el horizonte. Es difícil hacer una proyección a varios meses".

El Instituto Volcanológico de Canarias precisó que la lava alcanzó más de 1.000°C y una velocidad media de 700 metros por hora. Para fortuna de los habitantes de la zona, el volcán ya cesó su actividad, deteniéndose la erupción, la emisión de lava y gases, además de presentar una reducción sísmica. En total registró explosiones durante 86 días.

Situación similar ocurre en el volcán Wolf, de la Isla Isabela, la mayor de Galápagos. Éste se reactivó luego de siete años, con columnas de humo y ceniza, que alcanzaron una altura de casi 4.000 msnm. Tras una evaluación del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) de Ecuador, determinaron que no representa mayor peligro, debido a que es una zona no habitada.

Salucci descarta una relación entre los diferentes eventos. "No hay relación, son volcanes distintos. Nuestros volcanes son continentales, lo de Galápagos es una isla. Volcanes como aquellos suelen tener un flujo de lava mucho más fluido. No olvidar lo que ocurrió en el volcán Cumbre Vieja en las Islas Canarias". ●

