

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°23

Diciembre de 2017

Región del Biobío

El **Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) de Chile** da a conocer la siguiente información, obtenida a través de los equipos de monitoreo de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), procesados y analizados en el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS):

A. Resumen de niveles de alerta volcánica.

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, los niveles de alerta para los volcanes de la región son los siguientes:

1. Complejo Volcánico Nevados de Chillán.

Periodo evaluado: **01 al 15 de diciembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **AMARILLO**.

Observación: Se recomienda restringir acceso en radio de 3000 m en torno al cráter.

Nivel de alerta **AMARILLO**



B. Información detallada por volcán.

1. Complejo Volcánico Nevados de Chillán:

- Durante el periodo se registraron dos mil cuatrocientos cuarenta y siete (2447) eventos sísmicos, de los cuales setenta y un (71) fueron clasificados como eventos volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales (M_L) máximas de 2,9. El sismo de mayor energía se localizó a 0,6 km al este (E) del cráter activo, a una profundidad de 2,1 km.
- De igual forma se registraron dos mil trescientos setenta y seis (2376) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, de estos, mil novecientos cuarenta y cinco (1945) fueron catalogados como eventos de largo periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido (DR_C) máximo de 63 cm^2 , el cual se localizó a 0,7 km al nor-noreste (NNE) del cráter activo, a una profundidad de 1,5 km. Asimismo se registraron cuatrocientos veinticuatro (424) sismos tipo tremor (TR), con un valor de desplazamiento reducido máximo de 6,1 cm^2 . Adicionalmente se registraron siete (7) eventos de largo periodo, denominado tipo tornillo (TO), caracterizados por una envolvente cuasi-armónica con decaimiento lento de la señal con el tiempo, cuyo valor de desplazamiento reducido fue inferior a 0,7 cm^2 .

—
-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

- Entre los días 1 al 15 de diciembre se han presentado un total de doscientos cuarenta y cinco (245) explosiones asociadas a emisiones de ceniza y/o con registro de señales acústicas captadas por el arreglo de micrófonos instalado en las laderas del volcán, continuando con la fase explosiva que viene presentando este volcán desde inicios de 2016. La explosión que liberó mayor energía sísmica fue registrada el día 11 a las 18:39 (hora local) y contiene al sismo tipo LP de mayor energía descrito en el párrafo anterior, seguido de un temblor de baja energía.
- Las imágenes obtenidas a través de las cámaras instaladas en las cercanías del complejo volcánico, mostraron principalmente emisiones de ceniza y vapor de aguas asociadas a las explosiones, provenientes de los cráteres actualmente activos con alturas de columna menores a 3000 m respecto al nivel del cráter. Durante las noches las cámaras registraron esporádicamente incandescencias asociadas a algunas explosiones las cuales se intensificaron la madrugada del día 14. Durante la tarde del día 11 se registró un manchón de azufre color amarillo formado por una pequeña fumarola ubicada a 300 m del cráter activo.
- A partir de los datos geodésicos no se observa deformación relevante que represente cambios superficiales en el edificio volcánico causados por actividad interna del volcán.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al complejo volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre, basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

El 1 de diciembre de 2017 se reinició un nuevo período de explosiones dejando atrás un período de actividad pasiva poco mayor a un mes. La actividad explosiva de carácter pulsátil ha impulsado gases y material particulado con alturas máximas cercanas a los 3000 m sobre el nivel del cráter, registrando en este periodo una gran cantidad de explosiones las cuales los últimos días han ido aumentando en número. Los datos provenientes de las estaciones de monitoreo sugieren el accionar de un aparente pequeño volumen de magma que interactúa con el sistema hidrotermal superficial desestabilizándolo e induciendo explosiones menores con la subsecuente emisión de material hacia superficie de manera pulsátil. Por lo tanto, en el escenario actual es posible que continúe este proceso con la generación de explosiones de similar tamaño o incluso mayores a las registradas. Por lo anterior, se mantiene la alerta técnica volcánica en:

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

NIVEL AMARILLO: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica - Tiempo probable para una erupción: SEMANAS/MESES.

Observación: Se recomienda aplicar preventivamente restricciones al acceso en una zona próxima al cráter con un radio 3 kilómetros.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile.
18 de noviembre de 2017.

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl