

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°05

Marzo de 2018

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 marzo.**

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

Nivel de alerta **AMARILLO**



Observación: La zona de potencial afectación corresponde a 4 km en torno al cráter activo sumado a los valles del río Gato, río Las Minas y cabecera del río Ñuble, localizados hacia el noreste (NE) del edificio volcánico en actividad. Bajo la condición actual, estos cauces pueden verse afectados por lahares de bajo volumen.

B. Información detallada por volcán.

1. Complejo Volcánico Nevados de Chillán:

- Durante el periodo se registraron setenta y cinco (75) sismos clasificados como eventos volcánico-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales (M_L) máximas de 2.4. El sismo de mayor energía se localizó a 4,2 km al sureste (SE) del cráter activo, a una profundidad de 2,5 km.
- De igual forma se registraron cuatro mil treinta y nueve (4039) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, de estos, dos mil ochocientos veintitrés (2823) fueron catalogados como eventos de largo periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido (DR_C) máximo de 177,7 cm^2 . Asimismo se registraron mil doscientos dieciséis (1216) sismos tipo tremor (TR), el mayor de ellos con una duración de aproximadamente 2 minutos y un desplazamiento reducido máximo promedio de 286,2 cm^2 .

Entre los días 1 al 15 de marzo se han presentado un total de ochocientas (800) explosiones asociadas principalmente a gases magmáticos y/o con registro de señales acústicas captadas por el arreglo de micrófonos

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

instalado en las laderas del volcán, el cual midió una presión máxima de a 0.4 Pa reducidos a 1 km de distancia sobre la explosión de mayor energía sísmica registrada.

Las imágenes obtenidas a través de las cámaras instaladas en las cercanías del complejo volcánico, mostraron principalmente emisiones de gases asociadas a las explosiones, provenientes de los cráteres actualmente activos con alturas de columna menores a 1300 m respecto al nivel del cráter. Además durante las noches las cámaras registraron esporádicamente incandescencias asociadas a algunas explosiones y/o aumentos de emisiones de gases provenientes del cráter activo.

Con la finalidad de llevar un mejor seguimiento al crecimiento del domo ubicado dentro del cráter activo del complejo volcánico Nevados de Chillán, Sernageomin con la colaboración de ONEMI regional Biobío, realizó un sobrevuelo el día 11 de marzo, durante el cual se pudo medir una temperatura máxima de 330°C en el domo Gil-Cruz y se observó un incremento en su volumen extruido, el cual es cercano a 100.000 m³, con una altura que no supera el borde inferior del cráter. Asimismo, continúa con una tasa de extrusión cuasi-uniforme del orden de 0.017 m³/s concordante con la energía sísmica liberada. Adicionalmente se observaron cambios morfológicos en la superficie del domo con algunas señas de líneas de fallamiento en ella y la formación de bloques que sobresalen con mayor proyección vertical, proclives a fallar.

La deformación registrada en este periodo continúa siendo de muy baja magnitud.

- Las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) registradas por el equipo de espectrometría de absorción diferencial (DOAS) se encuentran dentro de niveles bajos, coherente con la presencia de un domo de lava. Por otra parte, no se reportaron emisiones de 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 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).

Ante el escenario de un colapso parcial o total del domo acompañado de la despresurización del cuerpo magmático y la generación de explosiones vulcanianas, podrían desencadenarse procesos volcánicos como proyecciones balísticas y generación de flujos piroclásticos en sectores proximales del edificio volcánico. Además, es posible la formación de una columna eruptiva menor, la cual podría generar dispersión piroclástica

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

con una dirección preferencia hacia el este y hacia el sector del valle de Las Trancas bajo condiciones de viento Puelche. Finalmente los valles del río Gato, río Las Minas y cabecera del río Ñuble, pueden verse afectados por lahares de pequeño volumen. Este escenario está sujeto a actualizaciones de acuerdo a la evolución del proceso eruptivo.

En este contexto, el desarrollo de la sismicidad volcánica y sus características, así como otros parámetros de monitoreo, acompañado con las observaciones visuales aéreas permanentes para controlar el crecimiento del domo, permitirán diagnosticar la evolución del proceso. Por lo anterior, se mantiene **una especial atención** y la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: La zona de potencial afectación corresponde a 4 km en torno al cráter activo sumado a los valles del río Gato, río Las Minas y cabecera del río Ñuble, localizados hacia el noreste (NE) del edificio volcánico en actividad. Bajo la condición actual, estos cauces pueden verse afectados por lahares de bajo volumen

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)
Temuco, Chile, 16 de marzo de 2018.

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