

## **Reporte Especial de Actividad Volcánica (REAV)**

### Región De Ñuble, Complejo Volcánico Nevados de Chillán

15 de junio de 2020, 16:45 Hora local (Chile continental)

El **Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin)** 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):

Posterior al cambio de actividad volcánica reportada el 10 de junio (ver detalle en REAV 10 de junio 20:50 hora local [www.sernageomin.cl/complejo-volcanico-nevados-de-chillan/](http://www.sernageomin.cl/complejo-volcanico-nevados-de-chillan/)), la situación del **Complejo Volcánico Nevados de Chillán (CVNCh)** evoluciona exhibiendo mayores detalles. A partir del análisis proveniente de imágenes satelitales con fecha 11 de junio de 2020, se observa un cuerpo de forma elipsoidal alojada en el fondo del cráter activo. Esta forma posee un eje mayor de aproximadamente 100 m y un eje menor 60 m, alargado en dirección nor-noroeste. Adyacente a esta forma, se identifica una segunda de menor dimensión, también de forma elipsoidal, pero con una orientación norte de su eje mayor. Adicionalmente, cálculos realizados a partir de imágenes térmicas provenientes de la cámara fija ubicada al norte del edificio volcánico, indican que las temperaturas en el cráter son coincidentes con el área abarcada por las formas mencionadas, además de poseer un área mayor a la observada en meses previos cuando hubo predominio de actividad explosiva.

Sobre la base de técnicas de fotointerpretación realizadas y teniendo como antecedente observaciones llevadas a cabo durante periodos efusivos en 2018 y 2019, las formas mencionadas son atribuibles al emplazamiento de un cuerpo magmático, observable al menos desde el 11 de junio de 2020 (dada la disponibilidad de imágenes). Adicionalmente, la tasa efusiva (salida de lava y/o domo) asociada al emplazamiento de este cuerpo magmático, parece ser superior a las observadas durante el emplazamiento del domo de lava (2017-2018) así como también en el periodo de extrusión de flujos de lavas (2019), ocurridas durante el presente ciclo eruptivo.

Por otro lado, las estaciones de monitoreo (GNSS) que miden deformación en el CVNCh, si bien no presentan variaciones en los largos de línea, sí muestran variaciones considerables en las tasas verticales calculadas para los últimos 3 días, presentando un cambio de 0,21 cm/mes con respecto a los datos reportados desde el día 12 de junio. Por otra parte, los inclinómetros electrónicos indican cambios (no mayores a 5 microradianes) en sus componentes a partir del día sábado 13 de junio, coincidente con los cambios observados por la red GNSS.

Los últimos registros de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) obtenidos mediante los equipos instalados para su detección (DOAS), indican flujos promedios de 300 toneladas/días para el día 14 de junio, los que se considera valores habituales para este proceso en el complejo volcánico. En cuanto a las anomalías térmicas reportadas por Mirova (<https://www.mirovaweb.it/>), se registraron valores máximos de 6 MW para el día 10 de junio y de 2 MW para el día 14 de junio.

Con relación a la actividad sísmológica, el CVNCh ha experimentado desde el día 10 de junio una secuencia de explosiones discretas, asociadas con sismicidad tipo LP y tremor de baja a moderada energía, y actividad superficial de baja altura detectada con las cámaras fijas instaladas alrededor del complejo. Un análisis de la sismicidad tipo tremor permite detectar características especiales de los registros sísmicos (contenido de frecuencias con peaks armónicos y monocromáticos), sugiriendo en muchas ocasiones, estar asociadas con la salida de material magmático a superficie.

Durante las explosiones en las horas nocturnas se pudo apreciar, cuando las condiciones meteorológicas los permitieron, emisiones de material incandescente entorno al cráter activo.

En resumen, las observaciones satelitales y de deformación permiten confirmar la evolución del sistema volcánico hacia el emplazamiento de un cuerpo magmático en superficie alojado al interior del cráter activo, tal como se sugirió en REAV del 10 de junio del presente. Las señales sísmicas registradas durante días previos comparten características experimentadas durante los procesos del 2017-2018 (emplazamiento del domo de lava) y 2019 (efusión de flujos de lava), ambos relacionados con salida de material magmático, ratificando la presencia de un nuevo cuerpo en superficie.

Finalmente, considerando los cambios morfológicos recientes y los parámetros instrumentales de la dinámica interna del volcán, es esperable un escenario explosivo de magnitud moderada. Lo anterior se asocia a la posibilidad de una desestabilización del sistema volcánico, como consecuencia del aporte de masa y calor del nuevo cuerpo magmático en superficie.

En este escenario, se proyecta la ocurrencia de columnas eruptivas de hasta 5 km de altura, proyecciones balísticas, caída de ceniza, avalanchas de detritos volcánicos, generación de corrientes piroclásticas de alta velocidad (>100 km/h) y alta temperatura (>200°C) por colapso de columna, cuyos alcances podrían impactar hasta 5 km hacia el sector noreste del cráter activo, y hasta 3 km hacia el oeste - suroeste del mismo (**ver mapa adjunto**). Eventualmente la actividad descrita, potenciado por disponibilidad de agua (nieve o lluvias), podría generar lahares de bajo volumen encauzados por las quebradas aledañas, principalmente por las nacientes de los valles hacia el norte y el noreste del cráter activo.

Al momento de emisión de este reporte, la actividad se mantiene con iguales características a las descritas, particularmente explosiones discretas, así como con emisión de gas y ceniza desde el cráter activo. Asimismo, que se prestará una mayor atención sobre el desarrollo y evolución de este mencionado cuerpo magmático.

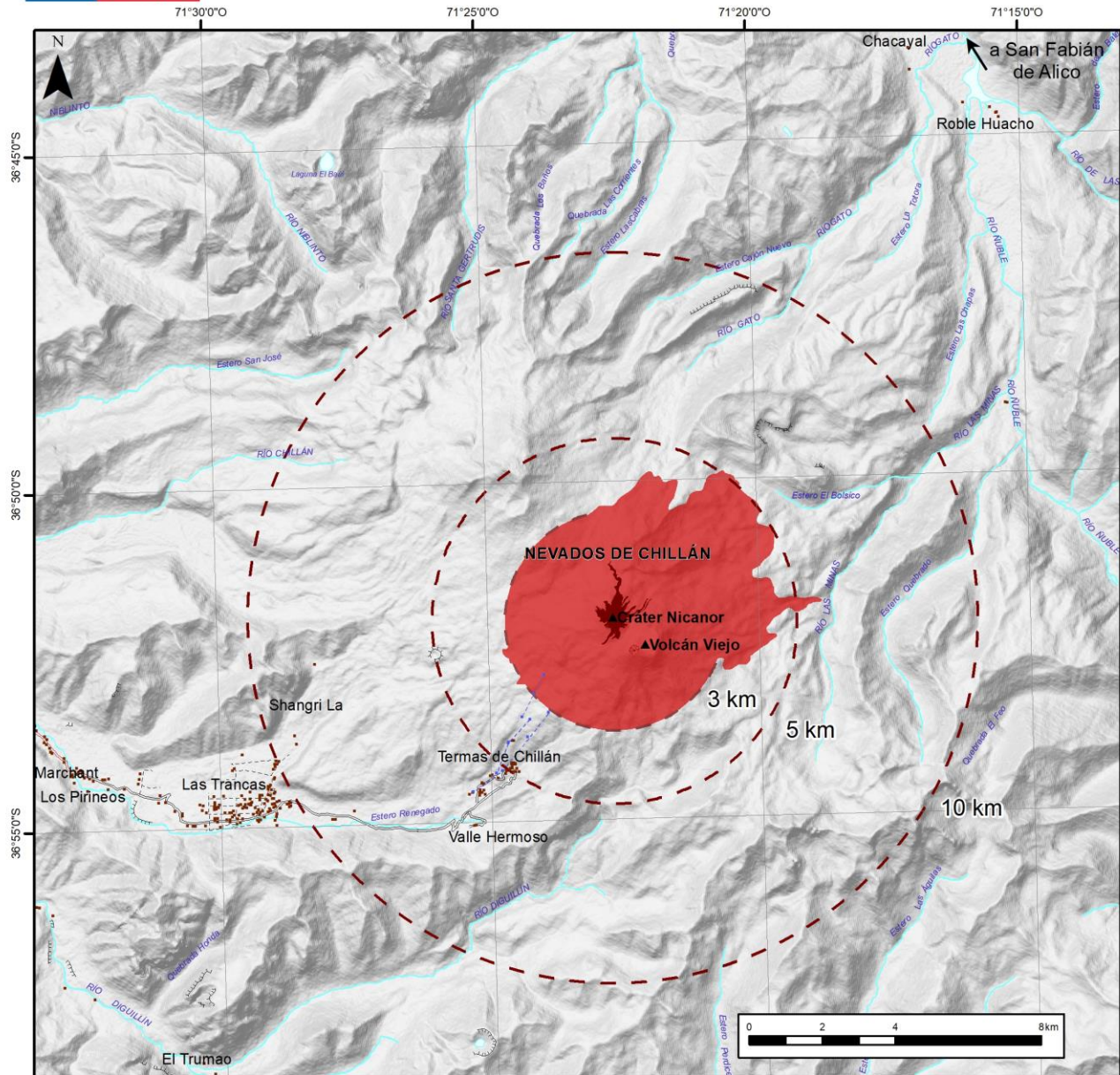
La alerta técnica volcánica se mantiene en:



Sernageomin realiza vigilancia en línea e informa de manera oportuna sobre eventuales cambios en la actividad volcánica del país.

**Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)**  
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)  
Observatorio Volcanológico De los Andes del Sur (Ovdas)

## Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos Complejo volcánico Nevados de Chillán - Alerta Amarilla



### Leyenda

Zonas susceptibles de ser afectada por procesos volcánicos proximales tales como lahares de bajo volumen, avalanchas mixtas, corrientes piroclásticas densas y flujos de lava.

■ Escenario de potencial impacto

Zonas de acumulación de productos volcánicos de la actividad explosiva hasta la fecha.

■ Flujos y piroclastos proximales

--- Radios de distancia referenciales con respecto al cráter activo