

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°15
Septiembre de 2019
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. Volcán Copahue.

Periodo evaluado: **1 al 15 de septiembre.**

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

Nivel de alerta AMARILLO



Observación: Se considera zona de afectación aquella próxima al cráter con un radio de 500 metros.

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

B. Información detallada por volcán.

1. Volcán Copahue:

- Se registraron ciento cuarenta y siete (147) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento con mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 2,0, el cual se localizó a 1,7 km en dirección este-noreste (ENE) del cráter activo "El Agrio", a una profundidad de 2,0 km.
- Además, se registraron sesenta y seis (66) sismos asociados con la dinámica de fluidos en el interior del edificio volcánico. Cincuenta y siete (57) se clasificaron como sismos de largo periodo (LP), con un desplazamiento reducido (DR_C) máximo igual a $1,9 \text{ cm}^2$. Siete (7) eventos sísmicos fueron clasificados como de muy largo periodo (VLP), con un DR_C máximo igual a 1 cm^2 . Adicionalmente se registraron dos (2) señales de tremor discreto con DR_C inferiores a $4,0 \text{ cm}^2$.
- El día 9 de septiembre se registró un episodio de tremor que se prolongó durante siete (7) horas. Alcanzado un DR_C máximo de 4 cm^2 y frecuencias dominantes con una variación entre 1,3 y 2,5 Hz observados en la estación COP. El resto de los días de la quincena, la señal continua presentó un DR_C inferior a 2 cm^2 .
- Entre los días 11 y 12 de septiembre se registró un total de diez (10) explosiones, las cuales fueron registradas como eventos de tipo LP con DR_C máximo igual a $3,9 \text{ cm}^2$. Asociado a las explosiones, se registraron señales acústicas de baja intensidad (inferiores a 1.6 Pa reducidos) y la visualización de pulsos de cenizas.
- Mediante las cámaras fijas instaladas en las cercanías del volcán y cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue posible observar episodios de desgasificación proveniente del cráter activo. Los eventos explosivos que se registraron el día 12 de septiembre coinciden con la mayor altura de columna del periodo, alcanzando 430 metros medidos sobre el borde del cráter.
- Con respecto a las emisiones de ceniza, haciendo uso de un procesamiento de imágenes SENTINEL-2 de fecha 13 de septiembre, se delimita un área de depósito de $8,9 \text{ km}^2$, localizada hacia el este-sureste (ESE) desde el centro de emisión. Esta área alcanzó una distancia aproximada de 6 km, preferentemente depositada hacia los valles de los esteros el Agrio (Argentina) y Trabunco o Pucón-Mahuida (Chile).
- Se reportaron cinco (5) anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al complejo volcánico, los días 1, 3, 5, 6 y 7 de septiembre, de acuerdo a los datos reportados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite, Data, and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>).

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

- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al volcán 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/>), basado en los datos de *Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer* (MODIS) durante el periodo evaluado.

El volcán Copahue presentó niveles de actividad volcánica considerados bajos en energía; sin embargo, los parámetros de monitoreo volcánico continúan mostrando anomalías en esta actividad. Las explosiones experimentadas y los episodios de ceniza, siguen reafirmando un aporte de calor desde el magma subyacente, posiblemente asociado a la actividad de meses previos que podría indicar un aporte de magma hacia niveles superficiales. Algunas imágenes de satélite provenientes de sitios web autorizados confirman la presencia de material particulado desde el cráter activo. Por lo tanto, aún persisten condiciones que posibilitarían una inestabilidad del sistema volcánico, implicando la posible ocurrencia de emisiones importantes de cenizas y/o explosiones menores que afecten áreas cercanas al cráter. Por lo anteriormente descrito se conserva el nivel de alerta en:

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

Observación: Se considera zona de afectación aquella próxima al cráter con un radio 500 metros.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

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

Temuco, Chile
17 de septiembre de 2019.

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