

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N° 22

Diciembre de 2019

Región de La Araucanía

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 alerta técnica volcánica.

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, la alerta técnica para el volcán evaluado de la región es la siguiente:

1. Volcán Villarrica.

Periodo evaluado: **01 al 15 Diciembre.**

Se mantiene alerta técnica **AMARILLA.**

alerta técnica **AMARILLA**



Observación: Dada la dinámica fluctuante del lago de lava, se considera una zona de afectación próxima al cráter con un radio 500 m.

B. Información detallada por volcán.

1. Volcán Villarrica:

- Durante el periodo se clasificaron nueve (9) sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento con mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,8 y fue localizado a una distancia de 11,6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo, a una profundidad de 4,6 km.
- Se clasificaron dos mil ciento ochenta y uno (2181) eventos como sismos de largo periodo (LP) con un desplazamiento reducido (DR_C) máximo de $7,9 \text{ cm}^2$. Adicionalmente se clasificaron noventa y dos (92) sismos como episodios de tremor (TR) discreto, con un desplazamiento reducido (DR_C) máximo de $4,2 \text{ cm}^2$. Haciendo un total de dos mil doscientos setenta y tres (2273) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico
- La señal sísmica de tremor continuo igualmente relacionada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, presentó un comportamiento estable con un valor de DR_C promedio de $2,8 \text{ cm}^2$. El contenido espectral de la señal varió dentro del rango de 0,6 y 2,3 [Hz].
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán permitieron observar una desgasificación con tonalidades blanquecinas de baja altura, alcanzando valores máximos cercanos a los 150 m medidos sobre el nivel del cráter. Se observó incandescencia nocturna durante todos los días del periodo evaluado.
- Según los datos entregados por 4 estaciones GNSS, presenta variaciones menores en las posiciones registradas en general durante los últimos 3 meses. Se registra un leve acortamiento en ambos largos de línea, lo que coincide con variaciones registradas en períodos anuales anteriores.
- Los datos obtenidos mediante los equipos de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS) estación Los Nevados y Tralco instaladas a 10 km al este-noreste (ENE) y 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio para el periodo de $298 \pm 105 \text{ t/d}$, y un valor máximo diario de 887 t/d reportado el día 09 de diciembre. De acuerdo a la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados habituales.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio 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/>).

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

- Durante el periodo se reportaron cinco (5) alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) de 1 MW los días 01, 10 y 11 de diciembre, valor considerado bajo 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/>).

Los parámetros sismológicos se encuentran en niveles energéticos bajos para este volcán, se observa un leve aumento del número de sismos VT y LP con respecto al reporte anterior. Además, el volcán continúa con actividad superficial que refleja un lago de lava en superficie (incandescencia nocturna para todo el periodo evaluado y anomalías satelitales MIROVA). Lo cual podría facilitar un aumento en los niveles de actividad volcánica. **Se Destaca que el comportamiento del lago de lava es fluctuante, y que este continúa emplazado cercano a superficie, ocasionando explosiones menores que pueden afectar las cercanías del cráter.**

Por lo tanto, se mantiene la alerta técnica en:

AMARILLA: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

Observación: Dada la dinámica fluctuante del lago de lava, se considera una zona de afectación próxima al cráter con un radio 500 m.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

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

Temuco, Chile.
19 de Diciembre de 2019.

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

3