



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°01

Enero de 2021

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 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: **1 al 15 de enero**

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 1000 m (*ver mapa adjunto*).





B. Información detallada por volcán

1. Volcán Villarrica

- Se clasificaron 3562 eventos sísmicos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con valores de desplazamiento reducido (D_R) máximos de $16,4 \text{ cm}^2$.
- La señal sísmica de tremor continuo, igualmente relacionada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se mantuvo estable durante este periodo, con un valor de D_R máximo igual a $4,0 \text{ cm}^2$. Las características de la señal sísmica en su contenido espectral, osciló principalmente en el rango de 0,8 a 1,8 Hz.
- Sismicidad volcánica tipo VT no fue clasificada durante esta quincena.
- Respecto a la actividad superficial, se observa una disminución sustancial en la cantidad de explosiones y episodios con emisión de cenizas volcánicas comparado con las quincenas anteriores. La mayor altura de columna observada en el periodo fue de 700 m, siendo su contenido preferencialmente gas. A partir de las imágenes proporcionadas por las cámaras de vigilancia y cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue posible observar incandescencia nocturna y desgasificación con variable intensidad.
- Según los datos obtenidos a partir de 4 estaciones GNSS que miden la deformación superficial de los sistemas volcánicos, se observan variaciones muy bajas, con tasas máximas de $0,1 \text{ cm/mes}$ durante el último periodo evaluado.
- Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante el Equipo de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a las estaciones Tralco y Los Nevados, instaladas a 6 km al este-sureste (ESE) y a 10 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, respectivamente, presentaron un valor promedio de $318 \pm 81 \text{ t/d}$, con un valor máximo diario de 789 t/d el día 12 de enero. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.
- Se reportaron 4 anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, los días 1, 2, 3 y 4 de enero, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo se registraron 6 alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, con una potencia máxima de 4 MW el día 14 de enero, de acuerdo con 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/>). Asimismo, el análisis de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A reportaron 4 anomalías en la radiancia en la zona asociada al cráter, los días 3, 5, 8 y 13 de enero.

Los antecedentes del monitoreo multiparamétrico durante este periodo permiten inferir una estabilidad en la actividad volcánica, el lago de lava se mantiene cercano a la superficie con desgasificación continua a nivel de cráter y el registro de anomalías de radiancia térmica en las imágenes satelitales, sugiriendo una mayor





Servicio Nacional de Geología y Minería

exposición de este. La actividad superficial se caracterizó por una desgasificación pasiva, de baja altura y con escaso aporte de material particulado, los registros nocturnos evidenciaron que la incandescencia persiste a nivel del cráter. Adicionalmente a lo anterior, se registraron señales acústicas de muy baja energía. A finales de la quincena, la sismicidad relacionada a la dinámica de fluidos registró niveles de ocurrencia superiores a los presentes anteriormente, pero dentro de lo habitualmente registrado para este sistema volcánico. Por lo expuesto, se infiere que el sistema aún mantiene la capacidad de generar de manera espontánea actividad con emisión de balísticos alrededor del cráter, así como también, la capacidad de provocar emisiones mayores e intempestivas con los actuales niveles de actividad volcánica. **Se destaca que la condición de conducto abierto y el comportamiento del lago de lava fluctuante y emplazado cercano a superficie, pueden ocasionar explosiones que pueden afectar las cercanías del cráter.**

Debido a lo anterior, se mantiene la alerta en:

ALERTA TÉCNICA AMARILLA: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

Observación: Debido a la actividad fluctuante del lago de lava, se considera un radio potencial de afectación de 1.000 m desde el cráter activo, ante la ocurrencia de eventuales explosiones menores (*ver mapa adjunto*).

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

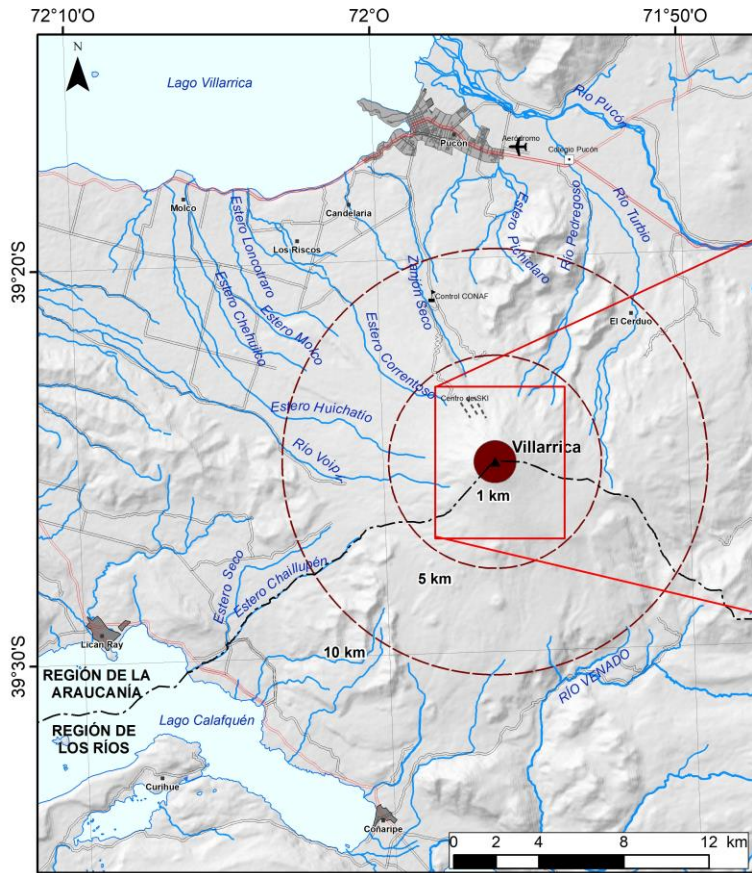
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)

Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

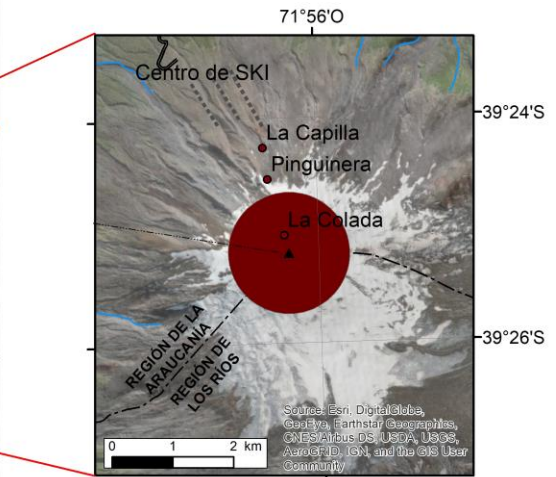
Temuco, Chile

22 de enero de 2021





**Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Enero 2021
Volcán Villarrica - Alerta Amarilla**



- Leyenda**
- Zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 1 km respecto al cráter activo
 - Radios de distancias referenciales respecto al cráter activo
 - Camino pavimentado
 - Camino no pavimentado
 - Área urbana
 - Límite comunal
 - Límite regional
 - Andarivel
 - Punto referencial

Nota: no se descarta que material particulado fino pueda caer fuera del radio de afectación.