

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°9

Mayo de 2023

Región de Los Ríos

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 los sistemas volcánicos de la región son las siguientes:

1. Volcán Villarrica

Periodo evaluado: **1 al 15 de mayo**

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

alerta técnica AMARILLA



Observación: Se considera como zona de posible afectación un radio de 1 km desde el centro del cráter (ver mapa adjunto).

B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. VOLCÁN VILLARRICA

Sismología

La actividad sismológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

Una señal continua de tremor asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, que durante el periodo presentó una estabilidad en su energía valorada con el parámetro de RSAM entre 0,4 y 0,7 $\mu\text{m/s}$, valores considerados dentro de su nivel base.

5.630 eventos sísmicos tipo LP, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a 33 cm^2 . Ningún evento presentó la energía mínima para ser localizado

445 eventos sísmicos tipo TR, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a 13 cm^2 . Ningún evento presentó la energía mínima para ser localizado

Geoquímica de fluidos

Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante los Equipos de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a las estaciones Los Nevados y Tralco, instaladas a 10 km en dirección este-noreste y 6 km al este-sureste del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio de 1.826 ± 482 t/d, valor que es mayor al reportado para el periodo anterior y que se encuentra dentro de los valores habituales para este sistema volcánico. El valor máximo diario fue de 5.155 t/d el día 13 de mayo.

No se reportaron anomalías satelitales en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al volcán, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI, <http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y por Mounts (<http://mounts-project.com/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo se registraron 2 alertas térmica en la zona asociada al volcán, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 1 MW los días 6 y 14 de mayo, valor considerado moderado de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA, <http://www.mirovaweb.it/>). Mediante el análisis de imágenes satelitales Sentinel 2L2A se detectaron 5 anomalías en la radiancia en la zona asociada al cráter, los días 3, 5, 8, 13 y 15 de mayo, con un área máxima de radiancia anómala de 7.600 m^2 el día 15 de mayo.

Geodesia

A partir de 5 estaciones GNSS que monitorean la deformación superficial del edificio volcánico, se observa que, en general, se mantienen bajas tasas de desplazamiento y sin tendencias evidentes. Las tasas de deformación horizontales y verticales poseen ajustes inferiores a los 0,5 cm/mes para este periodo.

Según análisis de imágenes satelitales Sentinel 1A, usando la técnica de interferometría de radar (InSAR), no se aprecia deformación en el periodo evaluado en los alrededores del edificio volcánico.

Cámaras de vigilancia

Desde las cámaras de vigilancia se observa una actividad superficial caracterizada por desgasificación continua de color blanquecina que alcanzó alturas de hasta 340 m el día 4 de mayo. Durante la noche, la columna de desgasificación se observó con incandescencia, alcanzando alturas menores a los 100 m sobre el borde del cráter. No se registran emisiones de piroclastos.

Cabe destacar que el día 13 de mayo se identificó una remoción en masa, posiblemente ocurrida el 12 de mayo, en el flanco este del volcán, originada a 50 m del borde del cráter, y que alcanzó 300 m de distancia.

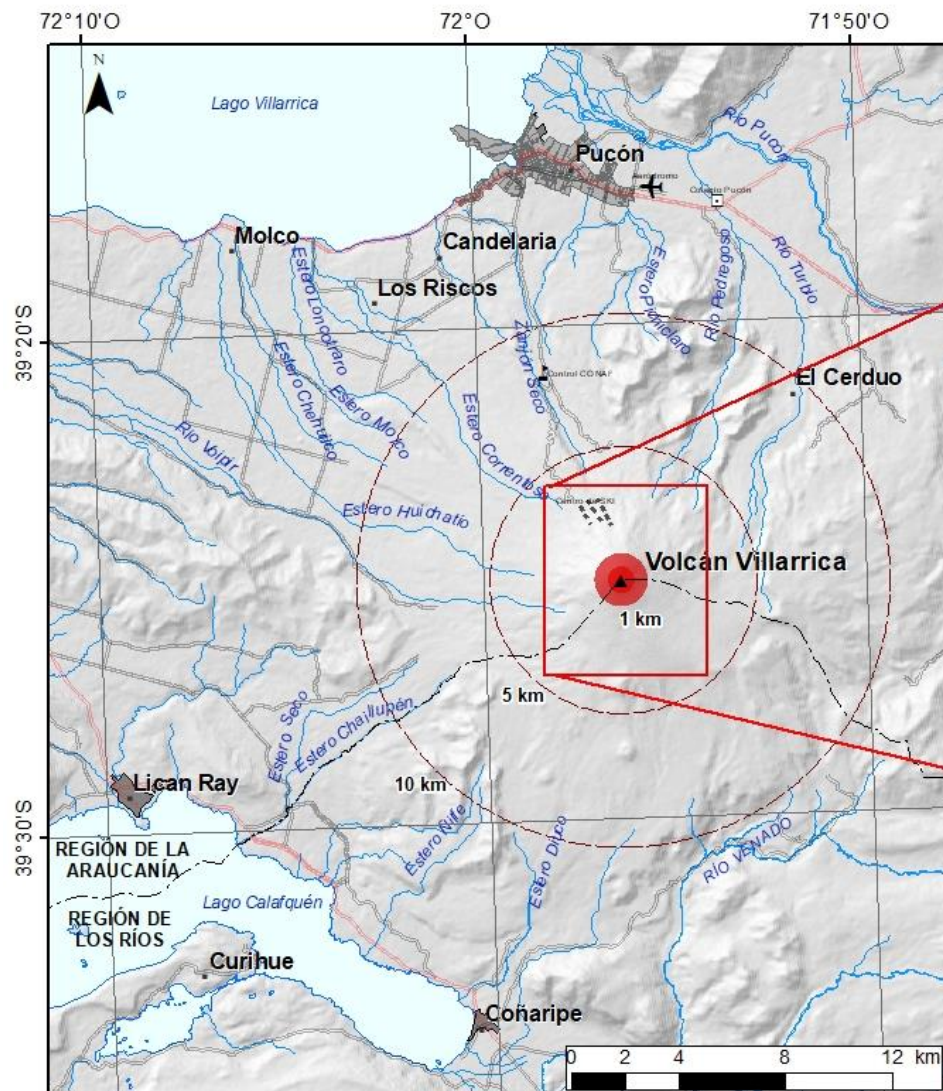
Análisis geomorfológico satelital

Mediante la observación y análisis de imágenes satelitales Planet Scope, Sentinel 2-L2A y Skysat Collect, se identifica al interior del cráter del volcán Villarrica un cono de piroclastos con elongación noreste-suroeste, con una abertura desde la cual se emite la desgasificación. No se identifican depósitos piroclásticos recientes ni se observa el lago de lava cercano a superficie.

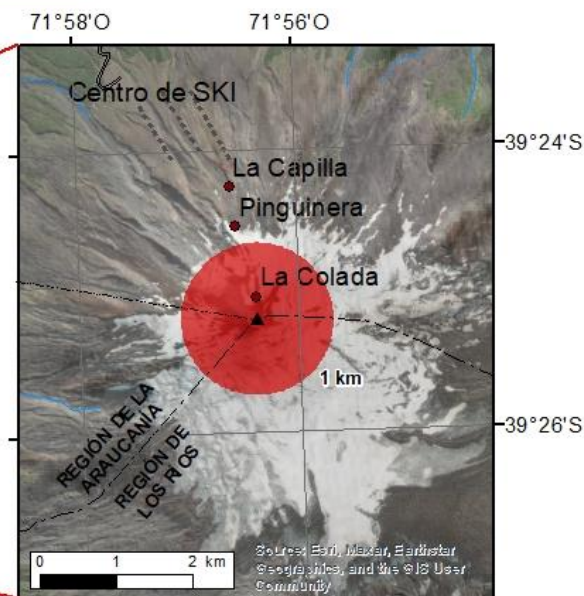
Para esta quincena se observaron dos tendencias en su comportamiento. Durante la primera semana, la energía sísmica continua, valorada a partir del parámetro RSAM, mantuvo una tendencia al descenso, sin embargo, para la semana siguiente se observó una ligera pero sostenida tendencia al incremento, lo cual se relacionó en superficie con un aumento de los valores de gas SO₂ y con un leve incremento de la emisividad térmica. Por lo tanto, se observan señales sugiriendo que los procesos superficiales se mantienen inestables, aunque con una menor explosividad. Lo anterior conlleva a mantener la alerta técnica amarilla y el área de posible afectación en un radio 1 km desde el centro del cráter activo.

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

Observación: Se considera como zona de posible afectación un radio de 1 km desde el centro del cráter (ver mapa adjunto).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Mayo 2023
Volcán Villarrica - Alerta Amarilla



Leyenda

- Zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 1 km respecto al centro del cráter activo.
- Radio 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.

Última actualización primera quincena de mayo.



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

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

Temuco, Región de La Araucanía, Chile
23 de mayo de 2023

