

Reporte Especial de Actividad Volcánica (REAV) Región de La Araucanía- Región de Los Ríos, volcán Villarrica

Mayo 24 de 2022, 12:00 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), con respecto a la **actividad reciente** del volcán Villarrica:

Sismología

Desde inicios del mes anterior se ha registrado un aumento en la cantidad de sismicidad diaria del tipo Largo Periodo (LP). Esta actividad sísmica ha presentado en general valores de desplazamiento reducido (D_R) menores a **30 cm²**, sin embargo, como fue mencionado en el RAV del mes anterior, se destaca un sismo registrado el día 26 de abril el cual tuvo un valor de D_R igual a **77 cm²**. En lo que va transcurrido del mes de mayo los valores de D_R de la sismicidad LP se encuentran en general por debajo de los **13 cm²**, con algunos sismos eventuales con valores de hasta **23 cm²**, destacándose un evento con un D_R de **50 cm²** el día 22 de mayo, el cual no presentó señal acústica asociada. En cuanto al análisis de la señal continua, cuantificada a partir del RSAM, los valores calculados para el mes de mayo fluctúan entre **0.2 y 0.4 $\mu\text{m/s}$** , valores considerados bajos.

Geoquímica de fluidos

Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante el Equipo de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a la estación Tralco, instalada a 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo, presentaron un valor promedio de 282 ± 50 t/d (entre el 1 y 22 de mayo), con un valor promedio máximo diario de 654 t/d el día 6 de mayo. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.

No se reportaron anomalías 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) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).

Anomalías térmicas satelitales

El día 17 de mayo se registró una alerta térmica en la zona asociada al volcán con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) de 2 MW, valor considerado bajo de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>). Adicionalmente, mediante el análisis de imágenes satelitales Sentinel 2L2A se detectaron 6 anomalías en la radiancia, los

días 3, 5, 10, 13, 15 y 18 de mayo, con un área máxima de radiancia anómala de 6300 m² el día 15 de mayo.

Geodesia

A partir de las 5 estaciones GNSS que monitorean la deformación del edificio volcánico, en general, se observa un desplazamiento de orden estacional de baja amplitud, y no se observan cambios relevantes en las componentes verticales, ajustándose tasas de desplazamiento inferiores a los 0.13 cm/mes. Por otro lado, las componentes horizontales también presentan bajos valores, con un valor máximo de 0.3 cm/mes. Datos satelitales de radar, analizados a través de la técnica InSAR, no muestran deformación en los flancos del edificio durante los últimos 4 meses.

Cámaras de vigilancia

La actividad superficial estuvo caracterizada por columnas de coloración blanquecina, asociadas a desgasificación de vapor de agua. La altura máxima estimada corresponde a 940 m el día 10 de mayo. Los días 1, 2, 6 y 23 de mayo se apreció incandescencia en la zona cratérica, cuya reflectancia es indicativa de la presencia del lago de lava al interior del cráter. A su vez, entre los días 1 a 4 de mayo se observaron columnas de coloración grisácea de muy baja altura, posiblemente asociadas a removilización de material no consolidado proveniente del cráter, con alcance proximal (inferior a 100 m). Posterior a estas fechas, el seguimiento continuo de la actividad superficial no refleja cambios significativos.

Análisis geomorfológico satelital

Imágenes Satelitales Planet Scope, reflejan la posible ocurrencia de actividad explosiva, evidenciado por la comparación de imágenes satelitales del cráter durante los días 4, 5 y 9 de mayo, donde se observa un cambio en la tonalidad de las imágenes probablemente asociado con la dispersión de piroclastos hacia el norte y este, con un alcance que no supera el borde del cráter.

Observaciones

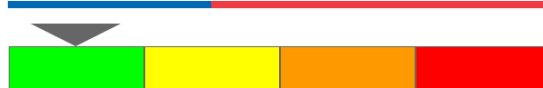
De acuerdo con los antecedentes expuestos se evidencia un proceso de superficialización del lago de lava, que a su vez ha generado un aumento de la sismicidad de largo periodo, registro de señales acústicas, incandescencia y un incremento de las alertas térmicas registradas. Como se ha observado en fases anteriores, la dinámica del lago de lava en su proceso de restitución a niveles someros puede impulsar aumentos puntuales de la actividad como el observado durante los días 26 de abril y 22 de mayo, que podría generar explosiones menores con eyección de piroclastos en la zona del cráter y su área de influencia. En consecuencia, se modifica la zonificación de peligros, considerando una zona de probable afectación por productos volcánicos en un radio de 300 m respecto del borde del cráter activo.

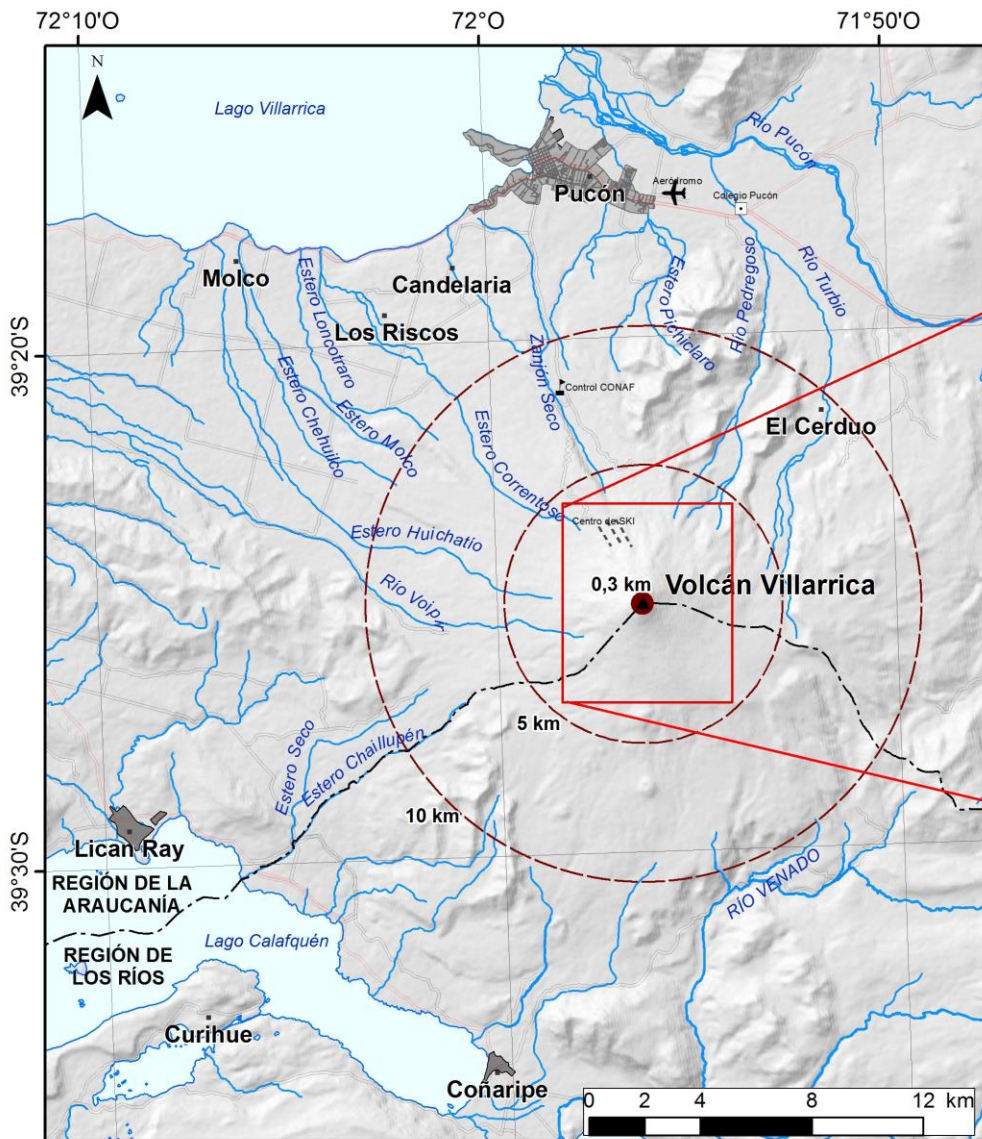


Servicio Nacional
de Geología y
Minería

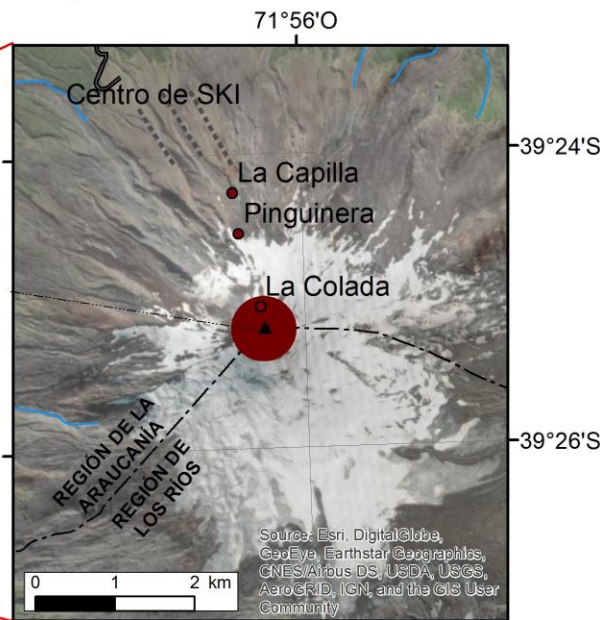
Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

alerta técnica VERDE





Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Mayo 2022
Volcán Villarrica - Alerta Verde



Leyenda

- Zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 300 m respecto al borde 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**

Sernageomin mantiene la vigilancia en línea e informará de manera oportuna sobre eventuales cambios en la actividad de este sistema volcánico.

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

