

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°16

Octubre de 2023

Región del Maule

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 sistema volcánico de la región es la siguiente:

1. Complejo Volcánico Laguna del Maule

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

alerta técnica AMARILLA



Observación: Se considera como zona de afectación aquella contenida en un radio de 2 km en torno a la zona de desgasificación pasiva de CO₂

B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. COMPLEJO VOLCÁNICO LAGUNA DEL MAULE

Sismología

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

1136 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (M_L) igual a 1,8, localizado a 3,5 km al este sureste del centro de la laguna, a una profundidad de 7,8 km con referencia a la altura media de la laguna.

3 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 20 cm².

3 eventos sísmicos tipo HB, asociados tanto al fracturamiento de roca como a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Híbrido). El sismo más energético presentó un valor de Desplazamiento Reducido (D_R) de 200 cm² y un valor de Magnitud Local (M_L) igual a 3,1, localizado a 1,6 km al sursureste del complejo volcánico Barrancas, a una profundidad de 3,7 km con referencia al cráter.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al complejo volcánico, 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

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

A partir de las 2 estaciones continuas GNSS funcionando en el complejo volcánico, se observa que el proceso inflacionario continua. La tasa de deformación vertical relativa entre ambas estaciones para este periodo es de 0,9 cm/mes, inferior al período anterior, sin embargo, es considerada alta. Comparativamente el promedio de alzamiento relativo para todo el año 2023, es de 0,6 cm/mes.

Mediante interferometría de radar satelital no se detectaron señales asociadas a deformación por alta presencia de nieve en la zona.

Cámaras de vigilancia

Desde la cámara de vigilancia instalada en el complejo volcánico, no se identificaron manifestaciones superficiales asociadas a actividad volcánica.

Análisis geomorfológico satelital

A partir de la observación de imágenes satelitales Planet Scope y Sentinel 2-L2A no se identificaron cambios morfológicos que tengan relación con actividad volcánica.

Durante el periodo evaluado el sistema sigue produciendo actividad sísmica volcánica de manera recurrente en dos fuentes principales. La primera ubicada en el sector suroeste con sismos relacionados a procesos de ruptura frágil (Tipo VT), cuyas magnitudes son generalmente moderadas a bajas, y que en ciertas ocasiones aumentan temporalmente su productividad. En la segunda fuente ubicada cerca del centro volcánico 'Barrancas', se han registrado algunos sismos energéticos tipo híbrido relacionados con procesos mixtos (combinación de procesos relacionados con fluidos y rupturas de material frágil). A su vez, el proceso de deformación cortical permanece activo con tasas de alzamiento dentro del promedio históricamente registrado. Por lo anterior, se infiere que el sistema volcánico sigue registrando síntomas de actividad interna evidenciando que aún se encuentra por encima de su umbral base, por consiguiente, se mantiene su alerta técnica en:

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

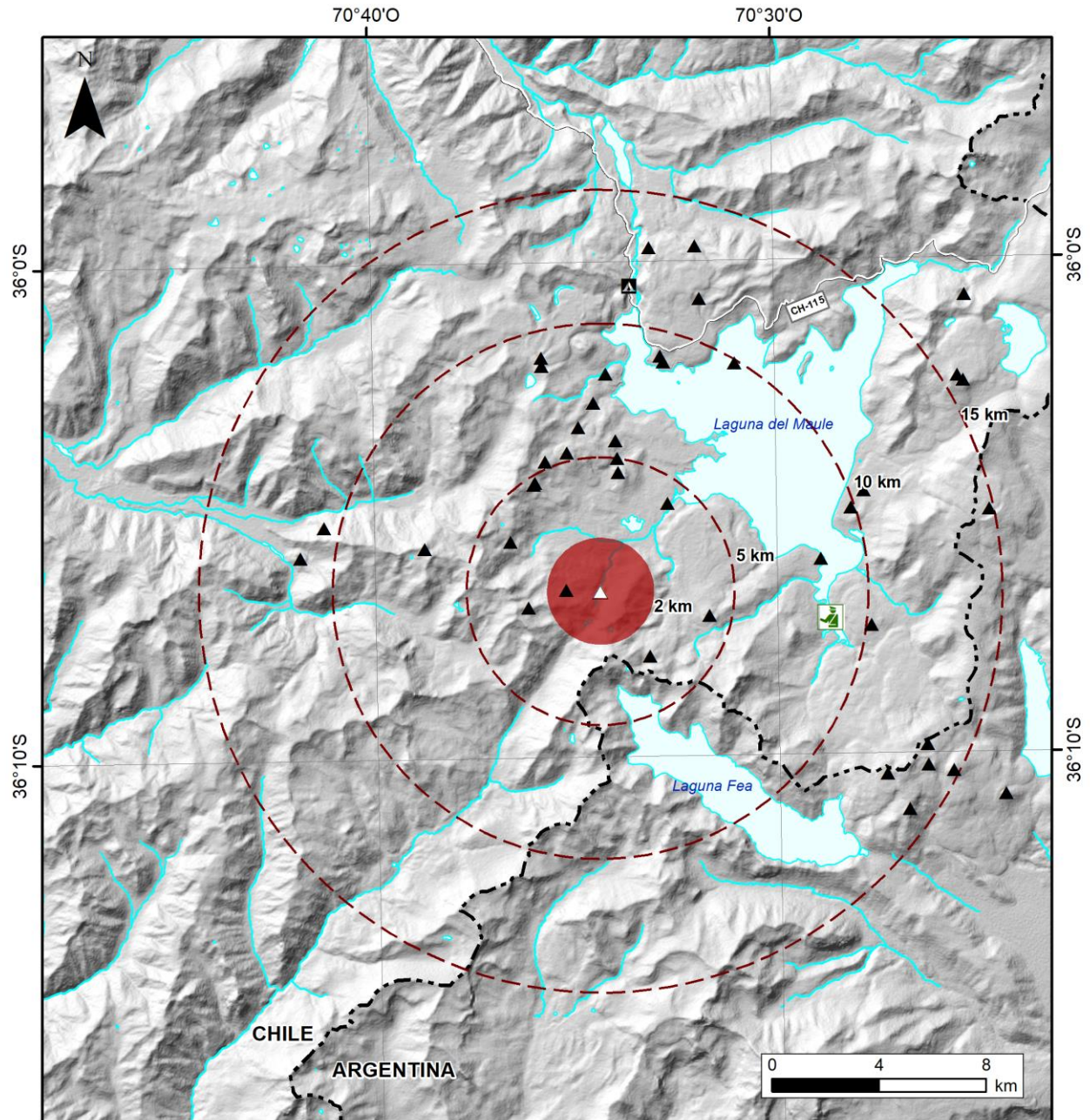
Observación: Se considera como zona de afectación aquella contenida en un radio de 2 km en torno a la zona de desgasificación pasiva de CO₂ (*ver mapa adjunto*).



Servicio Nacional
de Geología y
Minería



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos - Octubre 2023 Complejo Volcánico Laguna del Maule - Alerta Técnica Amarilla



Simbología

- △ Anomalía de flujo de CO₂
- ▲ Centro de emisión CVLM
- Carabineros
- ▲ Aduana

Leyenda

- Radio de distancias referenciales con respecto a la anomalía de flujo de CO₂
- Radio de 2 km con respecto a la anomalía de flujo de CO₂.

R

Última actualización: primera quincena de octubre.



**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
20 de octubre de 2023

