

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°4

Abril 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 abril**

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

**alerta técnica AMARILLA**



**Observación:** se considera una zona de potencial peligro volcánico aquella contenida en un radio de 2 km, en torno al centro de desgasificación pasiva de CO<sub>2</sub> (*ver mapa adjunto*).

---

## 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:

**17469** 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 **3.2**, localizado a **9.5 km** al oeste-suroeste del centro de la laguna, a una profundidad de **6.9 km** con referencia a la altura media de la laguna.

**7** 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 **7.7 cm<sup>2</sup>**.

**5** 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 **29.1 cm<sup>2</sup>**.

#### Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $SO_2$ ) 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

La actividad en deformación, durante el periodo evaluado, se ha caracterizado por:

- Variaciones mínimas en las tasas de desplazamiento horizontal.
- Variaciones mínimas en las tasas de desplazamiento verticales.
- Menor dispersión de datos con respecto a los datos anteriormente obtenidos.
- En interferogramas de largos periodos de tiempo, se observa una deformación muy coherente con respecto a lo observado con la red GNSS.

- Se mantiene el proceso inflacionario registrado desde el 2012, solo con leves cambios en tendencias y magnitudes, pero las tasas continúan siendo altas y la máxima deformación se sigue observando en la estación MAU2 (con un máximo de 1,89 cm/mes), ubicada al centro de la red GNSS y al suroeste de la laguna.

### **Cámaras de vigilancia**

No se registran eventos superficiales desde las cámaras de vigilancia que permitan inferir nuevos procesos volcánicos.

### **Análisis geomorfológico satelital**

A partir del análisis de imágenes satelitales Planet Scope, Sentinel 2 L2A y SkySat Collect no se identifican variaciones morfológicas relevantes en la zona del Cajón Troncoso ni anomalías de radiancia térmica.

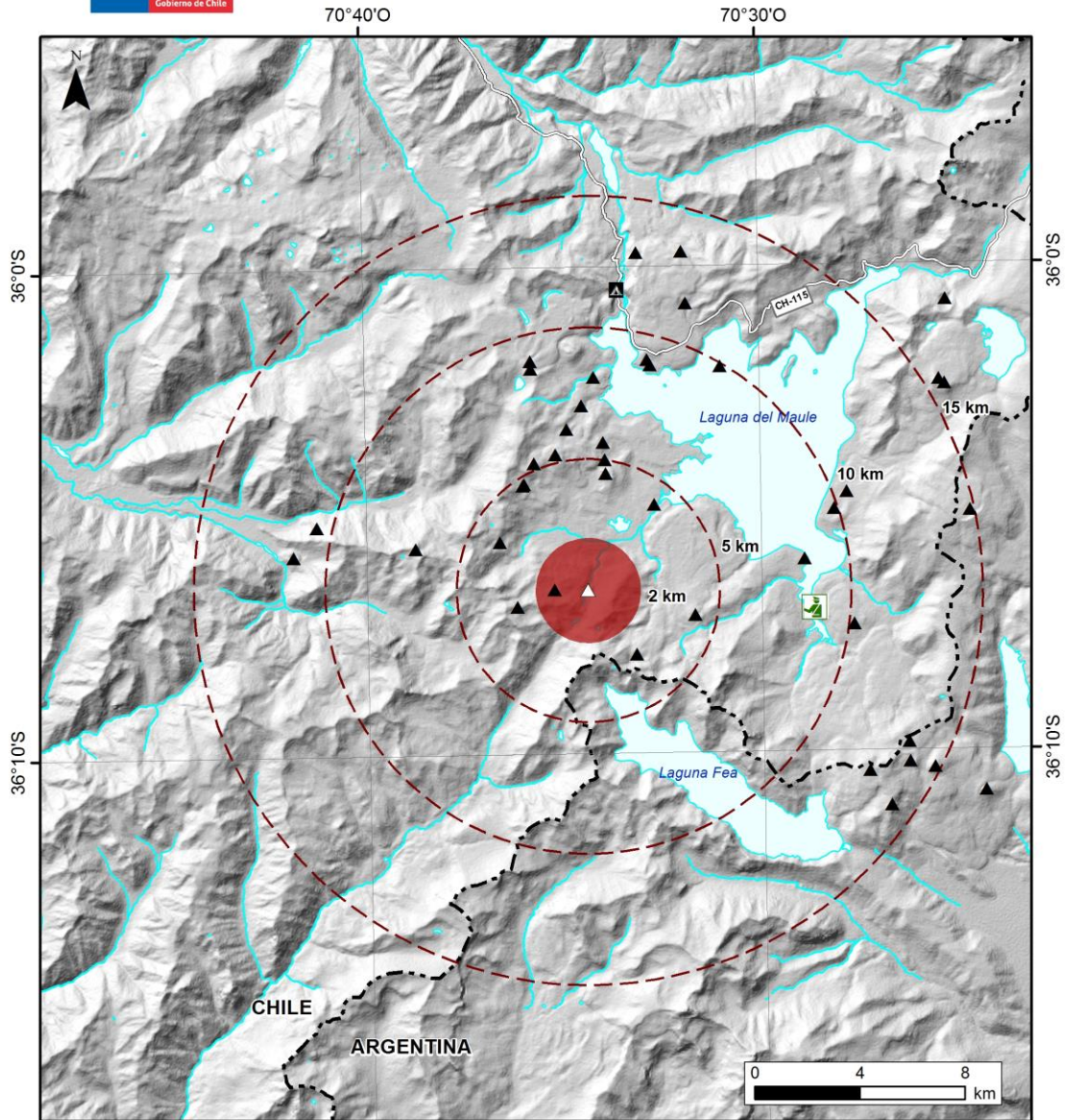
Durante el periodo evaluado se ha observado un descenso paulatino de la productividad sísmica de eventos VT, llegando a valores entre 200 y 300 eventos/día. Sin embargo, se registró un sismo VT de  $M_L=3.2$  (ver detalles en REAV el día 13 de abril, <https://rnvv.sernageomin.cl/complejo-volcanico-laguna-del-maule/>). En general, los niveles de actividad aún se encuentran por encima del umbral base, relacionado con un proceso de intensa actividad sísmica, localizada en el costado suroeste del complejo, zona donde confluyen una serie de rasgos geológicos (fallas Troncoso y Laguna Fea, y algunos centros de emisión holocenos) y anomalías de  $CO_2$ , que sugieren la activación de procesos corticales impulsados por la dinámica volcánica. En este contexto, se mantiene la alerta técnica y su radio de posible afectación.

### **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 al centro de desgasificación pasiva de  $CO_2$  (*ver mapa adjunto*).



**Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica**  
**Mapa de Peligros Volcánicos - Abril 2023**  
**Complejo volcánico Laguna del Maule - Alerta Amarilla**



- Simbología**
- △ Anomalía de flujo de CO<sub>2</sub>
  - ▲ Centro de emisión CVLM
  - 🚒 Carabineros
  - ⚠️ Aduana

- Leyenda**
- ⋯ Radio de distancias referenciales con respecto a la anomalía de flujo de CO<sub>2</sub>.
  - Radio de 2 km con respecto a la anomalía de flujo de CO<sub>2</sub>.

Última actualización: primera quincena de abril



**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  
21 de abril de 2023

