

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°3

Febrero de 2024

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 los sistemas volcánicos de la región son las siguientes:

---

#### 1. Complejo Volcánico Laguna del Maule

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

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 CO<sub>2</sub>.

---

## **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:

818 eventos sísmicos tipo VT, asociados a fractura de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local ( $M_L$ ) igual a 3,6, localizado a 3,6 km al este-sureste respecto al centro de la laguna, a una profundidad de 7,6 km.

1 evento sísmico tipo LP, asociado a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido ( $D_R$ ) fue igual a  $0,7 \text{ cm}^2$ .

1 evento sísmico tipo TR, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido ( $D_R$ ) fue igual a  $13 \text{ cm}^2$ .

#### **Geoquímica de fluidos**

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) 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**

A partir de los datos obtenidos por 5 estaciones GNSS, podemos observar que el proceso inflacionario registrado desde el año 2012 se mantiene, en particular para este periodo se puede señalar que:

- La distancia entre estaciones ha permanecido con tendencias estables, sin cambio en el periodo. Las magnitudes máximas de alargamiento y acortamiento de estas distancias son de  $1,0 \text{ cm/mes}$  aproximadamente, valor inferior al periodo anterior.
- El máximo alzamiento vertical se mantiene en el sector central de la laguna, con una tasa de  $1,6 \text{ cm/mes}$ , registrada en la estación MAU2. Adicionalmente, se puede evidenciar un cambio de tendencia, de alzamiento a subsidencia en las estaciones ubicadas al sur y sureste de la laguna

desde los últimos días de diciembre con una magnitud máxima de -1,1 cm/mes. Por otro lado, se mantiene la tendencia de subsidencia en las estaciones al sur de la Laguna Fea, con velocidades verticales que alcanzan -0,8 cm/mes.

- Mediante el uso de la técnica InSAR, utilizando imágenes satelitales Sentinel 1A, se observan señales asociadas a deformación de magnitud y patrón similar a lo observado durante los últimos años y en concordancia con los datos GNSS, con una zona de máxima inflación cercana al centro de la laguna y con una zona de subsidencia al E de la Laguna fea.

### **Cámaras de vigilancia**

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del volcán, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

### **Análisis geomorfológico satelital**

A partir del análisis de imágenes satelitales PlanetScope Scene (3 m/px) y Sentinel 2 L2-A (10m/px) en combinación de bandas de color verdadero y falso color no se aprecian cambios morfológicos ni variaciones atribuibles a actividad volcánica.

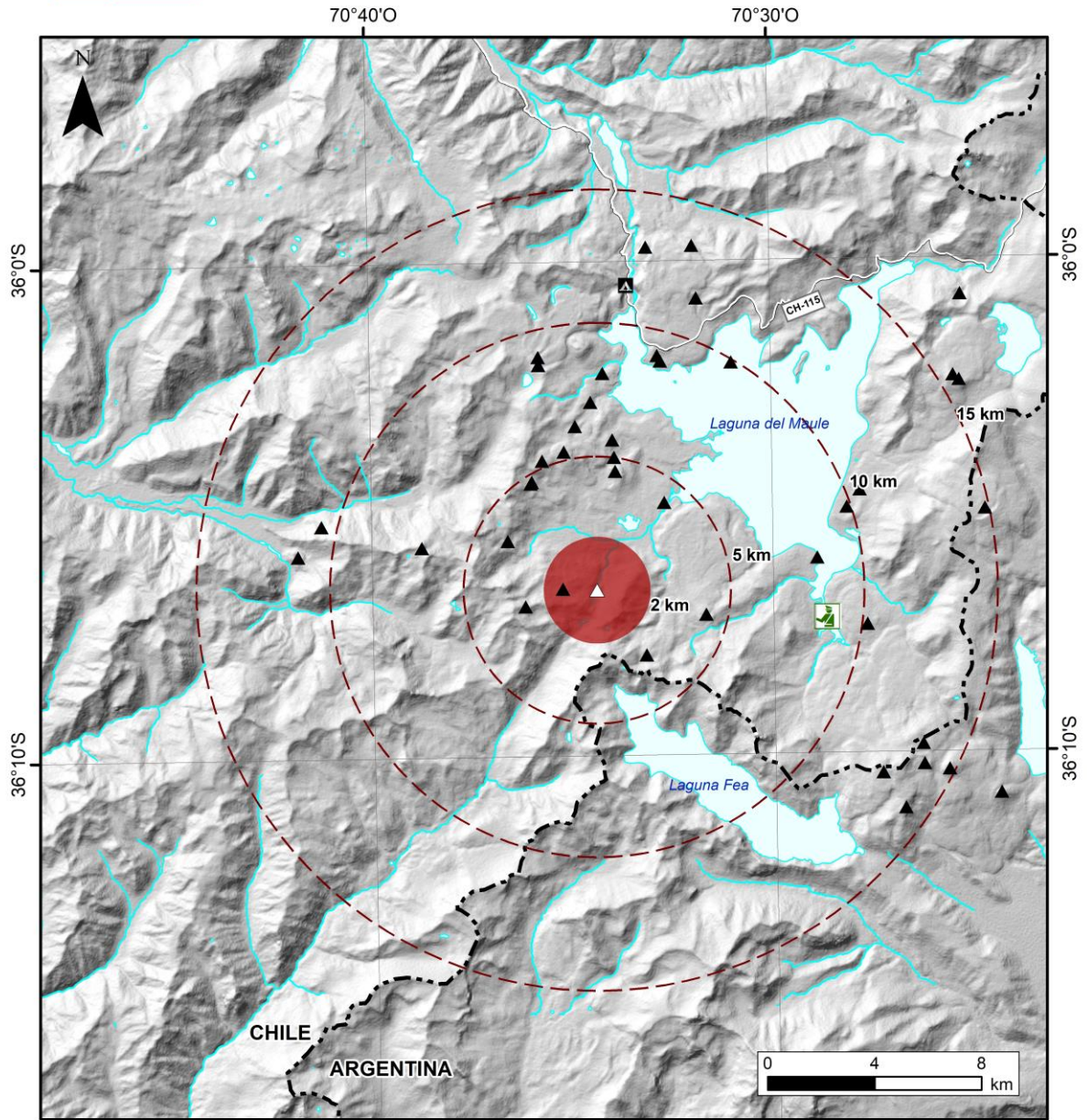
Durante el periodo evaluado se mantiene la ocurrencia de actividad VT y LP, manteniéndose por sobre su umbral base. Aunque en cantidad, la sismicidad VT ha disminuido, durante los últimos meses se aprecia un alza en la magnitud local máxima registrada. Respecto a deformación, las tasas de desplazamiento continúan con valores similares a lo históricamente registrado, referente a la inflación en torno a la península y el proceso de subsidencia de menor magnitud en la zona de Barrancas. Por lo anterior, se determina que el sistema volcánico continua con actividad interna que aún está por encima de su umbral base, se mantiene la alerta técnica:

### **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 CO<sub>2</sub>.



### Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos - Febrero 2024 Complejo Volcánico Laguna del Maule - Alerta Técnica 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 febrero.





**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 febrero de 2024

