

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°22

Diciembre 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 los sistemas volcánicos de la región son las siguientes:

---

#### 1. Complejo Volcánico Planchón-Peteroa

Periodo evaluado: 1 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

**alerta técnica VERDE**



---

#### 2. Complejo Volcánico Descabezado Grande

Periodo evaluado: 1 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

**alerta técnica VERDE**



---

#### 3. Complejo Volcánico Cerro Azul - Quizapu

Periodo evaluado: 1 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

**alerta técnica VERDE**



---

#### 4. Volcán Tatara-San Pedro

Periodo evaluado: 1 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

**alerta técnica VERDE**



---

#### 5. Complejo Volcánico Laguna del Maule

Periodo evaluado: 16 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

**alerta técnica AMARILLA**



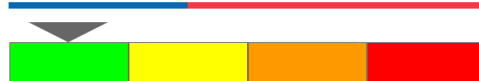
---

#### 6. Volcán Nevado de Longaví

Periodo evaluado: 1 al 31 de diciembre

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

**alerta técnica VERDE**



## **B. Información detallada de cada sistema volcánico**

### **1. COMPLEJO VOLCÁNICO PLANCHÓN-PETEROA**

#### **Sismología**

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

73 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 7,3 km al este-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de 8,7 km con referencia al cráter.

27 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 13  $cm^2$ .

1 evento sísmico tipo VLP, asociados a la dinámica de volúmenes importantes de fluidos al interior del sistema volcánico (Very (Muy) Largo Periodo). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido ( $D_R$ ) fue igual a 16  $cm^2$ .

#### **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**

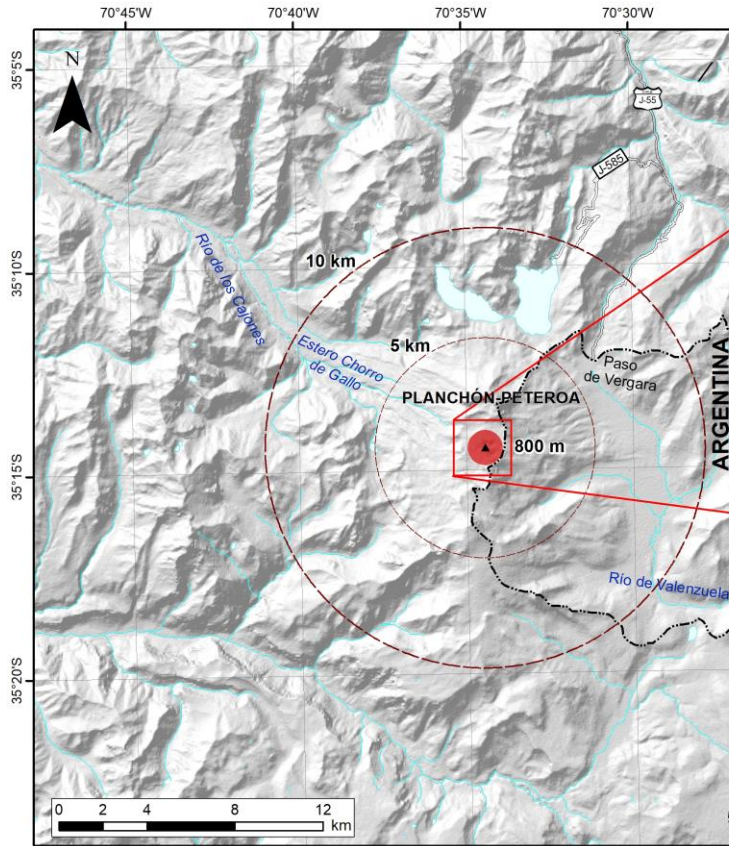
Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

#### **Cámaras de vigilancia**

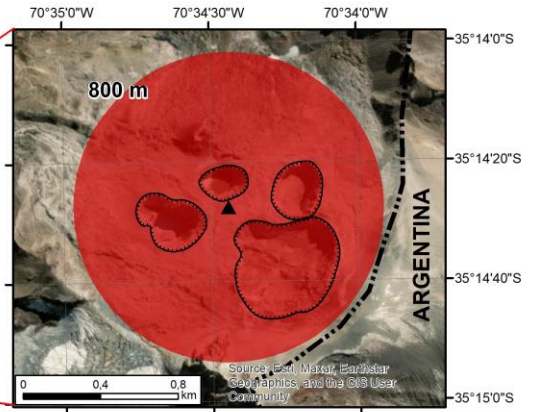
Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del complejo, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:






**ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato**



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica  
Mapa de Peligros Volcánicos - Enero 2024  
Complejo Volcánico Planchón-Peteroa - Alerta Técnica Verde



Legenda

-  Radio de 800 m respecto al cráter activo
-  Radios de distancias referenciales respecto al cráter activo
-  Ruta internacional
-  Camino no pavimentado
-  Límite internacional

Última actualización: segunda quincena de diciembre.



## 2. COMPLEJO VOLCÁNICO DESCABEZADO GRANDE

### Sismología

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

85 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 1,3, localizado a 2,9 km al nor-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de 4,2 km con referencia al cráter.

4 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 2 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

A partir de imágenes satelitales Sentinel-1 y el uso de interferometría radar no se detectaron variaciones en el edificio volcánico y alrededores que puedan relacionarse a deformación volcánica.

### Cámaras de vigilancia

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

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

**ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato**

### 3. COMPLEJO VOLCÁNICO CERRO AZUL - QUIZAPU

#### Sismología

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

6 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 1,7, localizado a 4,1 km al sur-suroeste del edificio volcánico, a una profundidad de 6,7 km con referencia al cráter.

1 evento sísmico tipo LP, asociados 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 0,1 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

A partir de imágenes satelitales Sentinel-1 y el uso de interferometría radar no se detectaron variaciones en el edificio volcánico y alrededores que puedan relacionarse a deformación volcánica.

#### 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.

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

**ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato**

#### **4. VOLCÁN TATARA-SAN PEDRO**

##### **Sismología**

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

5 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 0,6, localizado a 10,4 km al este del edificio volcánico, a una profundidad de 11,5 km con referencia al cráter.

13 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 55 cm<sup>2</sup>.

##### **Geoquímica de fluidos**

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera en el sector próximo al edificio 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 volcán, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

##### **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.

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

**ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato**

## **5. COMPLEJO VOLCÁNICO LAGUNA DEL MAULE**

### **Sismología**

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

1492 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 3,6, localizado a 0,7 km al nor-noroeste del edificio volcánico, a una profundidad de 7,7 km con referencia al cráter.

17 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 80 cm<sup>2</sup>.

2 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 38 cm<sup>2</sup> y un valor de Magnitud Local ( $M_L$ ) igual a 2,6, localizado a 14,5 km al sursureste del edificio volcánico, a una profundidad de 3,6 km con referencia al cráter.

### **Geoquímica de fluidos**

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) 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 4 estaciones GNSS funcionando en el complejo volcánico, se observa que el proceso inflacionario continúa. La tasa de deformación vertical máxima para este periodo es de 1,12 cm/mes, levemente superior al período anterior, considerada alta. A su vez, las tasas de deformación horizontales presentan un máximo de 0,75 cm/mes, consideradas de mediana magnitud.

Por otro lado, a partir de interferometría radar (plataforma Terra2), se observa de forma parcial, el alzamiento de la zona del complejo volcánico, sin cambios sustanciales a lo observado en periodos anteriores.

### **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.

El complejo volcánico permanece los niveles de ocurrencia de la sismicidad volcanotectónica elevados. Las localizaciones de los sismos VT obtenidas se distribuyen en tres fuentes ubicadas en los sectores este, norte y centro de la laguna, respecto de esta última. El proceso de deformación cortical permanece activo con tasas de alzamiento dentro del promedio históricamente registrado. Estas condiciones permiten inferir que el sistema volcánico aún se encuentra por encima de su umbral base y por consiguiente, se mantiene su alerta técnica en:

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

y un radio de posible afectación por peligros volcánicos de 2 km en torno a la zona de máxima emisión de CO<sub>2</sub>.

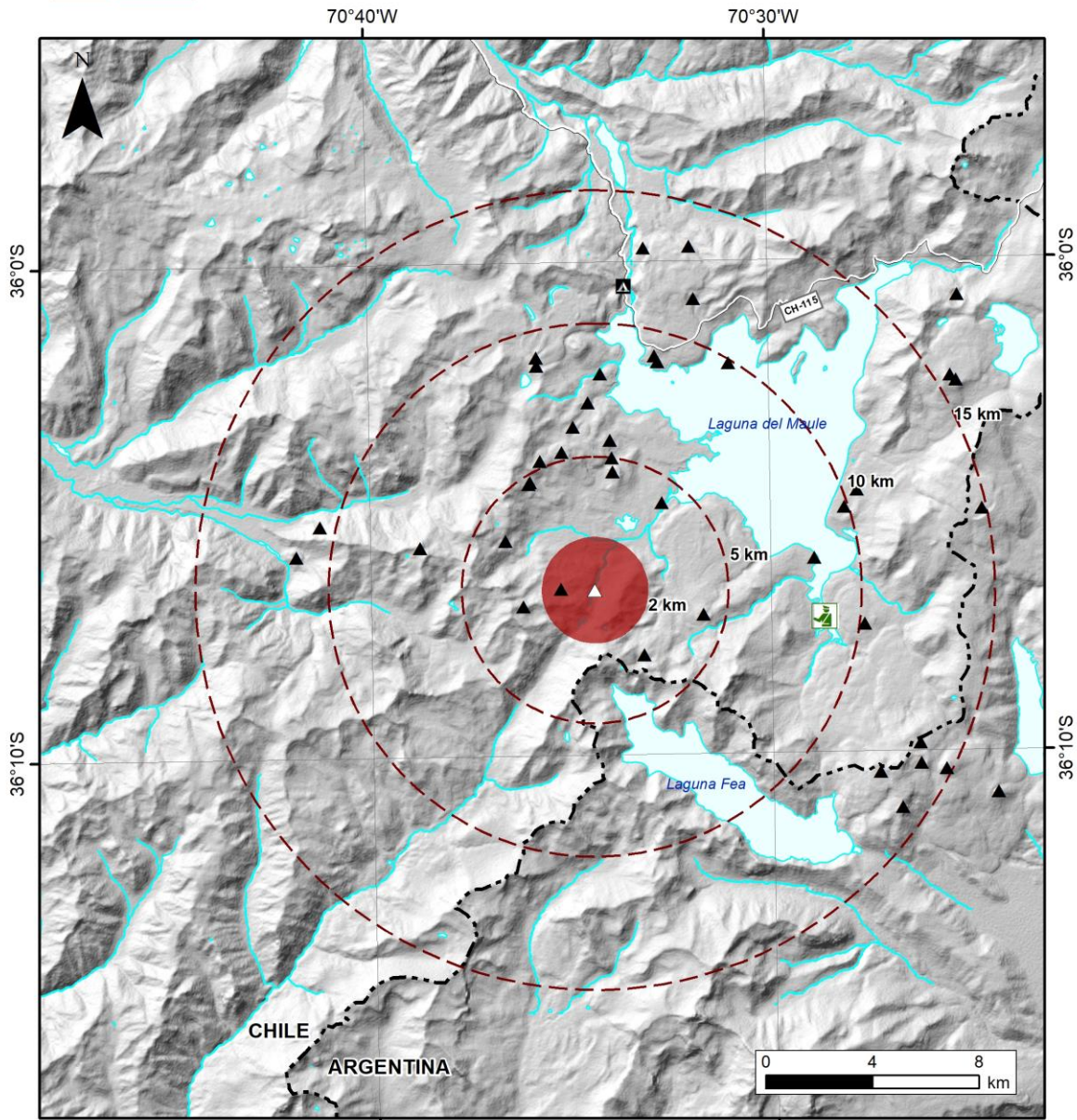




Servicio Nacional  
de Geología y  
Minería



### Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos - Enero 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: segunda quincena de diciembre.



## 6. VOLCÁN NEVADO DE LONGAVÍ

### Sismología

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

1 evento sísmico tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El evento debido a su baja energía no pudo ser localizado.

### Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) 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

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

### Cámaras de vigilancia

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

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

**ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato**

**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  
05 de enero de 2024