

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N° 88

Diciembre de 2023

Región de Antofagasta

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 Olca-Paruma

Periodo evaluado: **1 al 31 de diciembre**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



---

#### 2. Volcán Ollagüe

Periodo evaluado: **1 al 31 de diciembre**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



---

#### 3. Volcán San Pedro

Periodo evaluado: **1 al 31 de diciembre**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



---

#### 4. Volcán Láscar

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 OLCA-PARUMA**

#### **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.

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  $1 \text{ cm}^2$ .

#### **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.

#### **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**

## 2. VOLCÁN OLLAGÜE

### Sismología

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

17 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Debido a su baja energía no pudieron ser localizados.

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  $4 \text{ cm}^2$ .

### 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 sistema 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 edificio 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 volcán, registraron desgasificación habitual, con una altura de columna máxima de 360 metros el día 12 de diciembre.

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. VOLCÁN SAN PEDRO

#### Sismología

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

13 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Debido a su baja energía no pudieron ser localizados.

#### 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 edificio 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 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 LÁSCAR

##### Sismología

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

26 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local ( $M_L$ ) inferior a 0,1, localizado a 1,2 km al sur-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de 3,4 km con referencia al cráter.

36 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 15 cm<sup>2</sup>.

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 3 cm<sup>2</sup>.

##### 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 Emú, ubicada a 6 km en dirección este-sureste (ESE) del cráter activo, presentaron un valor promedio de  $221 \pm 67$  t/d, con un valor máximo diario de 670 t/d el día 21 de diciembre. 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)(<http://so2.gsfc.nasa.gov/>). No hubo reportes de anomalías atmosféricas por parte de Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).

##### Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo se registraron 13 alertas térmicas en la zona asociadas al sistema volcánico, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA, <http://www.mirovaweb.it/>), con una potencia máxima < 1 MW el día 27 de diciembre. Se ha reportado 1 anomalías de radiancia mediante el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color, para el día 26 de diciembre.

##### Geodesia

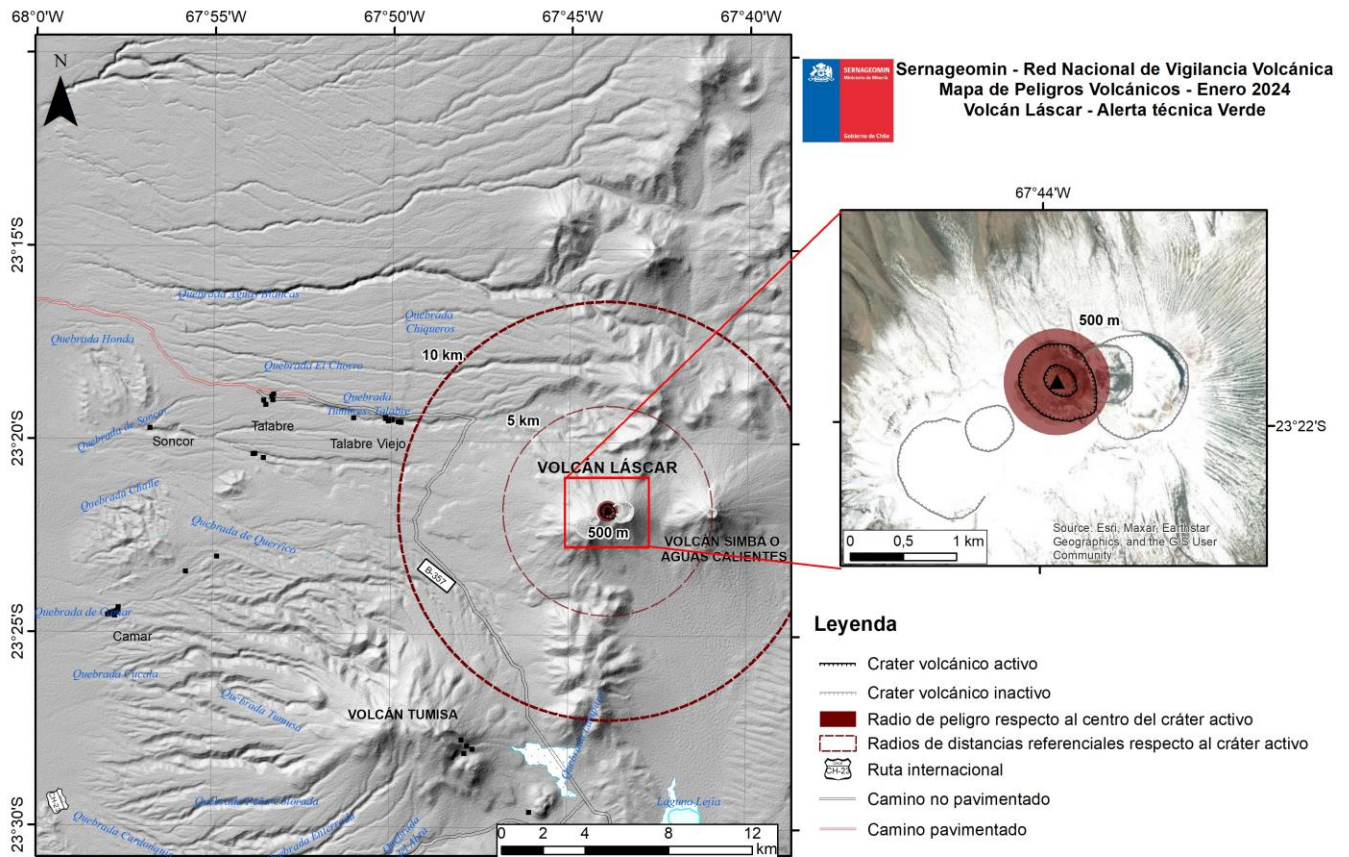
Las tasas de deformación de los equipos GNSS instalados en el volcán, siguen mostrando una baja deformación, con un máximo de 0,5 cm/mes en su componente vertical y los 0,6 cm/mes en sus componentes horizontales, no evidenciando cambios importantes para el periodo evaluado.

##### Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del volcán, registraron desgasificación habitual, con una altura de columna máxima de 1.020 metros el día 25 de diciembre.

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