

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

Marzo de 2022

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 marzo**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**



---

#### 2. Volcán Ollagüe

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**



---

#### 3. Volcán San Pedro

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**



---

#### 4. Volcán Láscar

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**



**Observaciones:** Se sugiere una zona de potencial impacto comprendida en un radio de 1 km en torno al centro del cráter activo.

---

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

### **1. Complejo Volcánico Olca-Paruma**

#### **SISMOLOGÍA**

Se registraron **3** eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Ningún evento presentó la energía mínima para 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 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 los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y mediante 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, registraron columnas de desgasificación con una altura máxima de 900 m, el día 25 de marzo. No se observan 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

Se registraron **9** eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (**M<sub>L</sub>**) igual a **1.8**, localizado a **5.5 km** al noreste del edificio volcánico, a una profundidad de **0.7 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 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 edificio volcánico, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y mediante 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 320 m, el día 23 de marzo. No se observaron 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. Volcán San Pedro

#### SISMOLOGÍA

Se registraron **7** eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Ningún evento presentó la energía mínima para 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 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 edificio volcánico, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y mediante 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 variaciones asociada a 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

Se registraron **5** eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (**M<sub>L</sub>**) igual a **1.8**, localizado a **1.0 km** al este-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de **3.6 km** con referencia al cráter.

Se registraron **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<sub>R</sub>**) fue igual a **9.9 cm<sup>2</sup>**.

##### GEOQUÍMICA DE FLUIDOS

Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (**SO<sub>2</sub>**) 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  $434 \pm 49$  t/d, con un valor máximo diario de 1164 t/d el día 11 de marzo, registrándose una disminución en las tasas de **SO<sub>2</sub>** a niveles considerados bajos para el volcán Láscar, indicando a partir de estos parámetros un cambio en la actividad del volcán, regresando de manera progresiva a su estado basal.

Se reportaron 8 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/>). La máxima masa emitida, según la información reportada por Mounts (<http://mounts-project.com/home>) fue de 80 toneladas, observado el día 05 de marzo, asociado a la dinámica de desgasificación del volcán Láscar. Se observa una disminución en la recurrencia de estas anomalías, siendo la última anomalía observada el día 18 de marzo.

##### ANOMALÍAS TÉRMICAS SATELITALES

Se registraron 20 alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante el periodo, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 6 MW el día 08 de marzo, valor considerado bajo de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA (<http://www.mirovaweb.it/>), observándose una disminución respecto al periodo anterior. En tanto, de acuerdo al procesamiento analítico de imágenes satelitales (Sentinel 2-L2A en combinación de bandas en falso color), se observaron anomalías en la radiancia durante los días de 09, 14, 19, 24 y 29, con un área de radiancia máxima de 4500 m<sup>2</sup> el día 12 de marzo.

## GEODESIA

A partir de los datos aportados por 2 estaciones GNSS instaladas sobre el edificio volcánico, que permiten medir deformación de la superficie terrestre, se estiman tasas de desplazamiento vertical del orden de 0,6 cm/mes en sentido deflacionario para una de las estaciones. Además, se registra un leve acortamiento de la línea de monitoreo entre ambas estaciones. Por lo tanto, se observan leves señales de deformación en el volcán que podrían asociarse a actividad deflacionaria.

## CÁMARAS DE VIGILANCIA

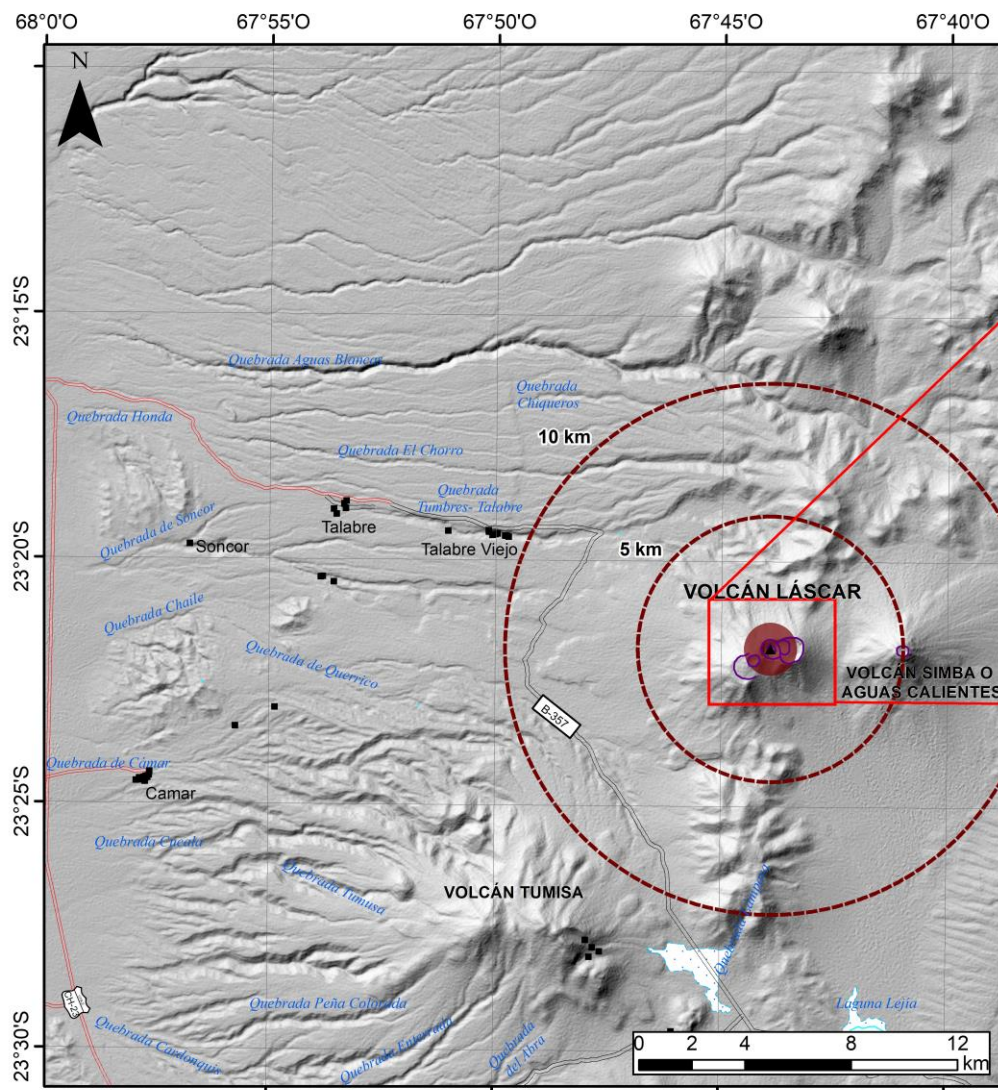
A través del análisis de imágenes de cámaras fijas, se apreciaron periodos de desgasificación, con columnas compuestas predominantemente por gases y vapor de agua. La altura máxima de columna alcanzó 800 m, el día 04 de marzo de 2022.

Respecto a la incandescencia, esta se observó de forma intermitente y de muy baja recurrencia durante el mes (05, 12 y 21 marzo), localizada en el centro de emisión activo y de baja intensidad.

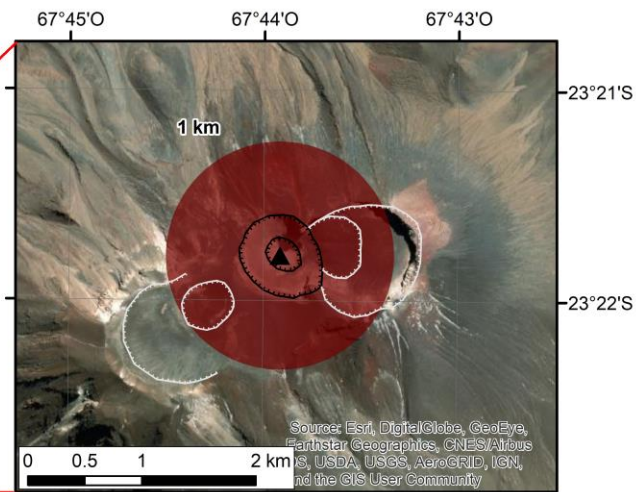
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

**Observación:** Se sugiere una zona de potencial impacto comprendida en un radio de 1 km en torno al centro del cráter activo (mapa adjunto).



**Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica**  
**Mapa de Peligros Volcánicos - Abril 2022**  
**Volcán Lásicar - Alerta Verde**



**Leyenda**

- Cráter volcánico activo
- Cráter volcánico inactivo
- Radio de 1 km respecto al centro del cráter activo
- Radios de distancias referenciales respecto al cráter activo
- Ruta internacional
- Camino no pavimentado
- Camino pavimentado

Última actualización segunda quincena de marzo



**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  
08 de abril de 2022

