

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°10

Octubre 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 octubre**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica **VERDE**



2. Volcán Ollagüe

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica **VERDE**



3. Volcán San Pedro

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica **VERDE**



4. Volcán Láscar

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica **VERDE**



Observación: se considera una zona de potencial impacto comprendida en un radio de 500 m desde el centro del cráter activo (ver mapa adjunto).

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.

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.

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:

90 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 **2.0**, localizado a **4.4 km** al nor-noroeste del edificio volcánico, a una profundidad de **2.6 km** con referencia al cráter.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (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 220 metros el día 17 de octubre.

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:

3 eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Ningún evento presentó la energía suficiente para ser localizado.

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 **4 cm²**.

2 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 **1 cm²**.

4 eventos sísmicos tipo **TO**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico caracterizado por su especial forma de onda (TOrnillo). El tamaño del mayor sismo (**D_R**) fue igual a **2 cm²**.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) 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, registraron desgasificación habitual, con una altura de columna máxima de 140 metros el día 10 de octubre.

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:

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 **1.5**, localizado a **1.1 km** al este-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de **4.2 km** con referencia al cráter.

11 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 **4 cm²**.

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 764 ± 47 t/d, con un valor máximo diario de 1224 t/d el día 18 de octubre. Estos valores son menores a los reportados en el periodo anterior, y están dentro de los valores considerados normales para este volcán.

Se reportaron 2 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/>), los días 23 y 24 de octubre, con una masa emitida de 156 toneladas de SO_2 para el día 23, según la información publicada en *Mounts* (<http://www.mounts-project.com/>). No hubo reportes de anomalías atmosféricas por parte de Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).

Anomalías térmicas satelitales

Se registraron 16 alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante el periodo, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 5 MW el día 24 de octubre, valor considerado bajo de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>). En tanto, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales (Sentinel 2-L2A en combinación de bandas en falso color), se observaron anomalías en la radiancia los días 5, 10, 15, 20, 25 y 30 de octubre, con un área de radiancia máxima estimada de 900 m² el día 5 de octubre. Estos valores están dentro de los valores considerados normales para este volcán.

Geodesia

Según los datos suministrados por la red de monitoreo geodésico (GNSS), se han caracterizado por:

Presentar cambios en las tasas de deformación observadas en las componentes verticales de las estaciones GNSS, con un valor máximo de 0.60 cm/mes, pero que se puede también observar en mismos periodos de años anteriores, lo que indicaría un desplazamiento de carácter estacional. A su vez, se observan variaciones en las componentes horizontales (líneas de monitoreo), evidenciando de igual manera una estabilidad en el sistema volcánico.

Dicho lo anterior, los datos geodésicos sugieren estabilidad del sistema volcánico.

Cámaras de vigilancia

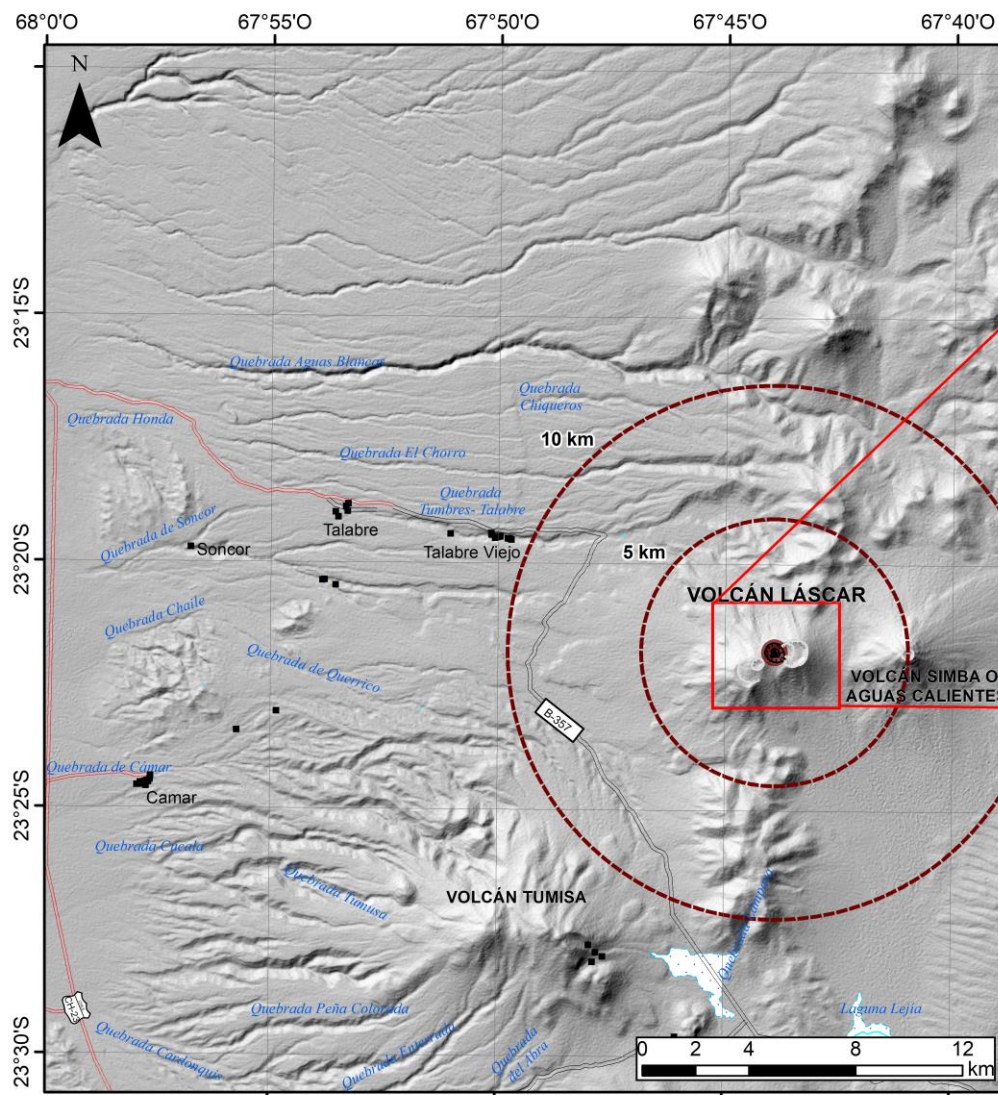
A través del análisis de imágenes de cámaras fijas, se apreciaron periodos de desgasificación, con columnas de color blanco compuestas predominantemente por gases y vapor de agua. La altura máxima de columna alcanzó 1480 m el día 24 de octubre.

Respecto a la incandescencia, se registraron episodios durante 16 días del mes, con un carácter permanente en la mayoría de los episodios identificados.

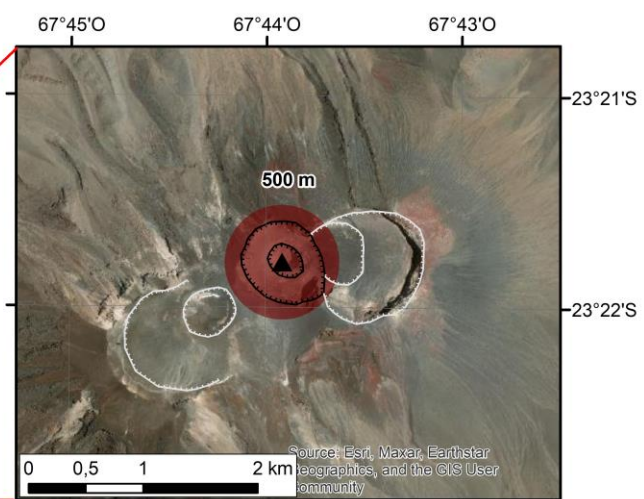
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: se considera una zona de potencial impacto comprendida en un radio de 500 m desde el centro del cráter activo (ver mapa adjunto).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Noviembre 2022
Volcán Lascar - Alerta Verde



Leyenda

- Cráter volcánico activo
- Cráter volcánico inactivo
- Radio de 500 m 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 Octubre



**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
9 de noviembre de 2022

