

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°83

Agosto 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 agosto**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



2. Volcán Ollagüe

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



3. Volcán San Pedro

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



4. Volcán Láscar

Periodo evaluado: **16 al 31 de agosto**

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

alerta técnica AMARILLA



Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter activo con un radio de 3 km (*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:

6 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 (SO₂) 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:

19 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 **1.9**, localizado a **5.7 km** al oeste-noroeste del edificio volcánico, a una profundidad de **10.1 km** con referencia al cráter.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) 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 180 metros el día 1 de agosto.

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:

14 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 **1.9**, localizado a **5.0 km** al sur-suroeste del edificio volcánico, a una profundidad de **10.4 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 **5 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 1 de agosto.

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:

59 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 **1.4**, localizado a **0.9 km** al este-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de **2.4 km** con referencia al cráter.

81 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 **12 cm²**.

4 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 **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 527 ± 61 t/d, con un valor máximo diario de 737 t/d el día 31 de agosto.

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 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/>). Además, tampoco se han reportado anomalías de radiancia mediante el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

A partir de los datos geodésicos obtenidos en el periodo, se puede observar cambios de muy baja magnitud en los desplazamientos verticales, no superando los 0,2 cm/mes en la estación más cercana al volcán. Por otra parte, el alargamiento de la línea de monitoreo habría cesado, mostrando una tasa de variación que indicaría un leve acortamiento, con un valor de 0,25 cm/mes. Mediante interferometría radar

no se detectan señales en el campo medio y lejano del edificio volcánico que puedan relacionarse a deformación volcánica.

Cámaras de vigilancia

La mayor parte de la quincena se observa desgasificación pasiva, poco energética, con altura máxima de 480 m el día 20 de agosto. Se destaca una disminución de la desgasificación, la cual se observó esporádicamente e incluso ausentándose, a pesar de las condiciones favorables de observación, entre los días 23 y 28 de agosto. No se observó presencia de piroclastos en las columnas ni incandescencia nocturna para el periodo de evaluación.

Análisis geomorfológico satelital

A través de la observación de imágenes satelitales Planet Sope Scene y Sentinel 2 L2A, no se aprecian cambios morfológicos significativos durante la quincena. Continúa la observación de desgasificación fluctuante proveniente de paredes internas del cráter. A su vez, se mantienen morfologías asociadas a colapsos gravitacionales internos.

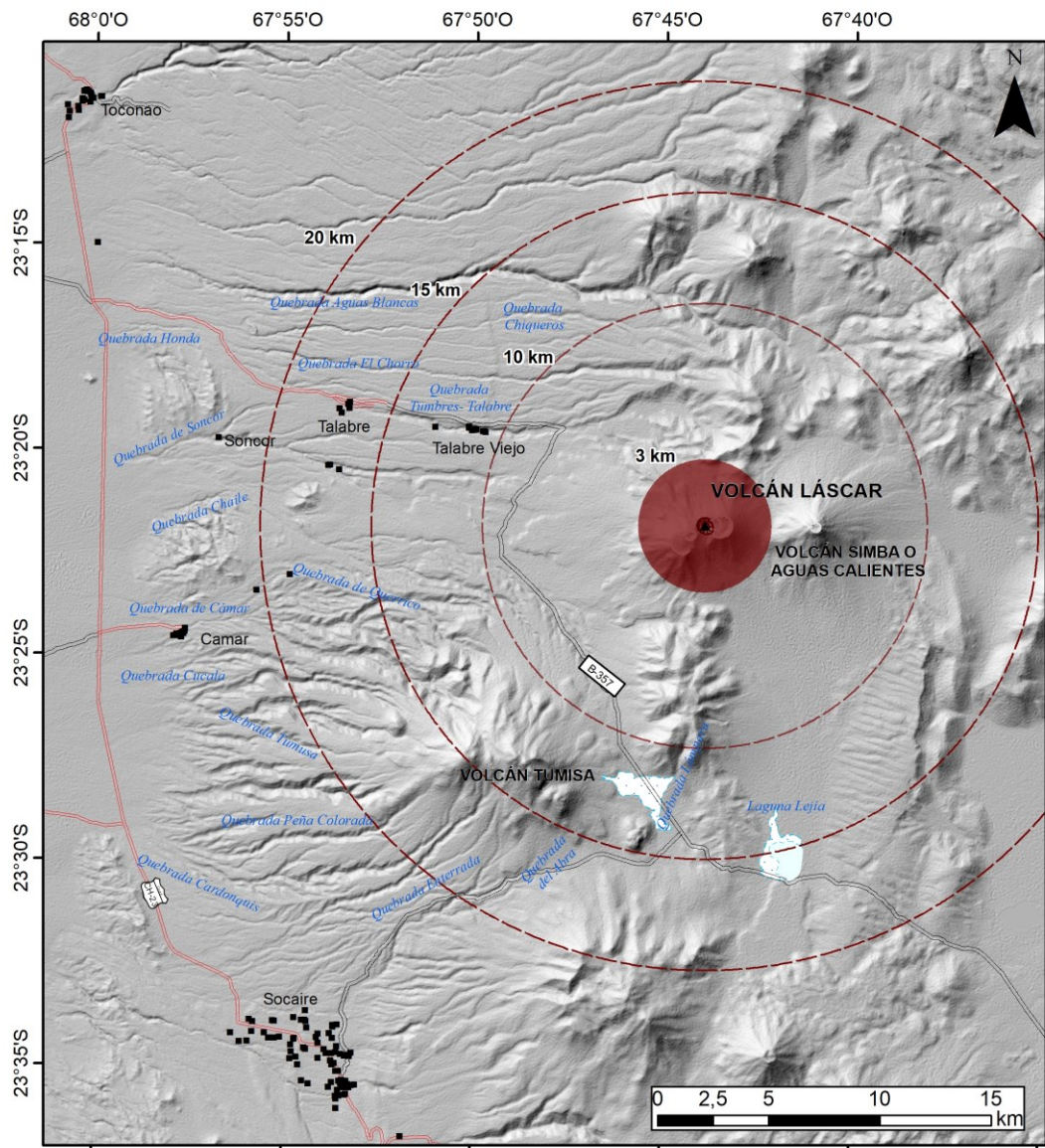
Durante este periodo se resalta el incremento de la actividad sísmica asociada con la dinámica de fluidos, destacando el registro de algunas señales tipo tremor de baja energía. Con relación a los flujos de dióxido de azufre (SO₂), los valores permanecen en un rango considerado bajo y afines, en superficie, con una desgasificación pasiva y pulsátil. No se detectaron indicios de procesos asociados con deformación del sistema volcánico. Debido a lo anterior, se indica que el sistema volcánico presenta evidencia de procesos cercanos a superficie que aún tienen el potencial de generar explosiones menores, por lo tanto, se mantiene su alerta técnica en amarilla.

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

Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter activo con un radio de 3 km (*ver mapa adjunto*).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Septiembre 2023
Volcán Láscar - Alerta Técnica Amarilla



Leyenda

- Cráter volcánico activo
- Zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 3 km respecto al centro del cráter activo.
- Radios de distancias referenciales respecto al cráter activo
- Ruta internacional
- Camino no pavimentado
- Camino pavimentado

Nota: no se descarta que material particulado fino pueda caer fuera del radio de afectación.

Última actualización: segunda quincena de agosto.



**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
8 de septiembre de 2023

