

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°80

Julio 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. Volcán Lascar

Periodo evaluado: **1 al 15 de julio**

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. VOLCÁN LÁSCAR

Sismología

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

172 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 1.2 km al sur-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de 7.5 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 12 cm².

1 evento sísmico tipo TO, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico caracterizado por su especial forma de onda (TOrnillo). El tamaño del sismo (D_R) fue igual a 3 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 643 ± 64 t/d, con un valor máximo diario de 1009 t/d el día 10 de julio.

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 0,3 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 menor a 0,1 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

A través de las cámaras instaladas en el volcán se identifica desgasificación pasiva y difusa durante el periodo evaluado, la cual alcanzó una altura máxima de 280 m sobre el nivel del cráter, registrada los días 12 y 13 de julio. No se identifican emisiones de piroclastos, ni incandescencia nocturna.

Análisis geomorfológico satelital

Mediante observación de imágenes satelitales Planet Scope, Sentinel 2-L2A y Pleiades se observa que se mantienen zonas de desgasificación alrededor del cráter activo, así como una zona de acumulación de detritos en la porción sur del cráter producto de la inestabilidad de las paredes internas. No se observan cambios en la morfología del cráter principal ni en los flancos del volcán que se atribuyan a procesos volcánicos en desarrollo durante el periodo evaluado.

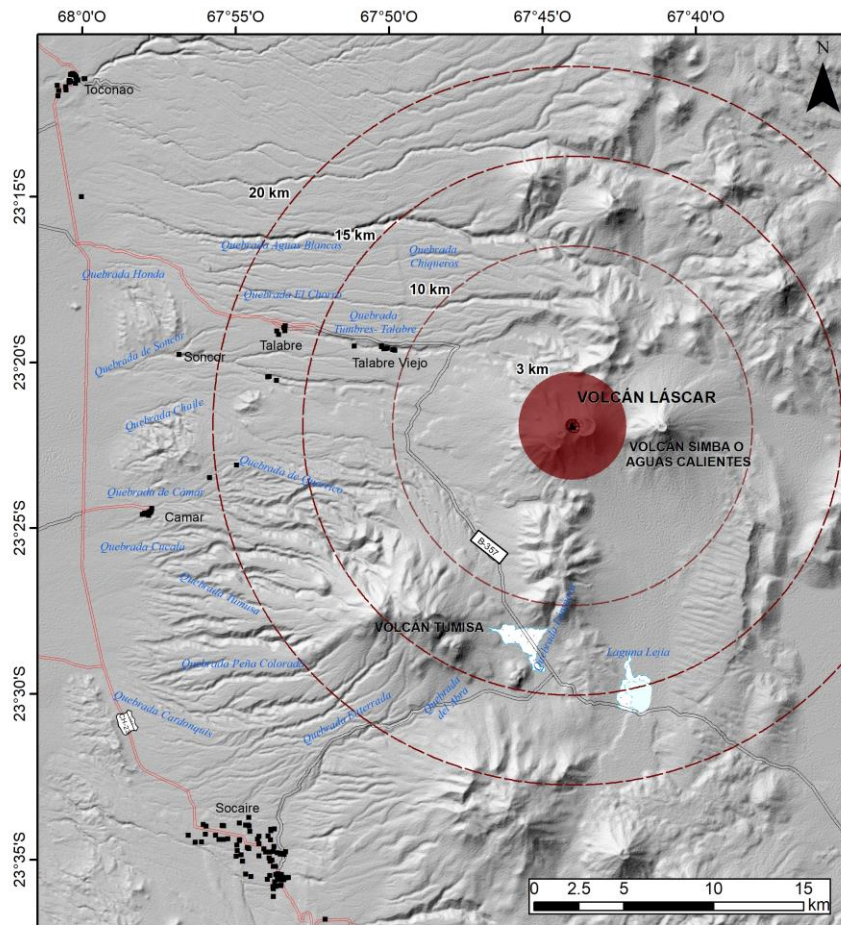
Durante el periodo los niveles de energía de las señales sísmicas continúan con una tendencia estable y en general una baja productividad sísmica, sin embargo, se han registrado incrementos puntuales como un disparo sísmico de sismos VT ocurrido el 1 de julio, con el registro de 102 eventos con $M_L < 0.8$; a su vez, se registra sismicidad LP poco recurrente de baja energía. Se observó un aumento en las tasas de SO_2 , respecto al mes de junio, no obstante, estaría asociado a un efecto estacional. Los datos de las estaciones GNSS no muestran cambios significativos. Asimismo, la actividad superficial se caracteriza por la presencia de desgasificación poco energética desde el cráter activo, en ausencia de actividad extrusiva/explosiva. Con base en los antecedentes técnicos, se determina que el sistema volcánico aún permanece por encima de su umbral base, por lo tanto, se mantiene su alerta técnica 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 - Julio 2023
Volcán Láscar - Alerta Amarilla**



Legenda

- 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: Primera quincena de julio.

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
21 de julio de 2023