

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°75

Abril 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 30 de abril**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



2. Volcán Ollagüe

Periodo evaluado: **1 al 30 de abril**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



3. Volcán San Pedro

Periodo evaluado: **1 al 30 de abril**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



4. Volcán Lascar

Periodo evaluado: **16 al 30 de abril**

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

alerta técnica AMARILLA



Observación: Se mantiene la zona de posible afectación en un radio de 5 km en torno al cráter activo (ver mapa adjunto).

B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. COMPLEJO VOLCÁNICO OLCA-PARUMA

Sismología

La red instrumental de monitoreo instalada en las inmediaciones del sistema volcánico no registró sismicidad asociada a actividad interna del mismo.

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.

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 red instrumental de monitoreo instalada en las inmediaciones del sistema volcánico no registró sismicidad asociada a actividad interna del mismo.

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.

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:

2 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 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 120 metros el día 23 de abril.

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 LASCAR

Sismología

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

212 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 2,7 localizado a 1,2 km al sur-sureste del edificio volcánico, a una profundidad de 3,4 km con referencia al cráter.

48 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 4,6 cm^2 .

16 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 2,9 cm^2 .

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 361 ± 64 t/d, con un valor máximo diario de 979 t/d el día 23 de abril.

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

Se registró 1 alerta térmica en la zona asociada al edificio volcánico durante el periodo, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo <1 MW el día 27 de abril, 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), no se observaron anomalías en la radiancia para el periodo evaluado.

Geodesia

La actividad geodésica para el periodo se ha caracterizado por:

- Cambio en la línea de monitoreo, de acortamiento (entre febrero y marzo) a un alargamiento durante abril con una tasa de alargamiento no superior a 0,85 cm/mes.
- Cambio en las componentes verticales de las estaciones GNSS, de ajustes positivos durante el periodo anterior a ajustes negativos durante abril. La tasa de deformación máxima ocurre en la estación QUEB con un ajuste de $-1,04$ cm/mes, pero que se ha visto afectada por una mayor dispersión de datos lo que exagera el ajuste.
- InSar continúa sin la suficiente coherencia por lo que no se puede observar deformación desde esta técnica.

Cámaras de vigilancia

Se identifica desgasificación pasiva proveniente del cráter principal con alturas de hasta 600 m, registrado el 28 de abril. No se identifican emisiones de ceniza ni incandescencia nocturna.

Análisis geomorfológico satelital

Mediante observación de imágenes satelitales Planet Scope y Sentinel 2-L2A se identifica la persistencia de una morfología con subsidencia en el piso del cráter principal, sin variaciones en sus dimensiones en el periodo evaluado. No se observan cambios significativos en la morfología del cráter principal ni en los flancos del volcán.

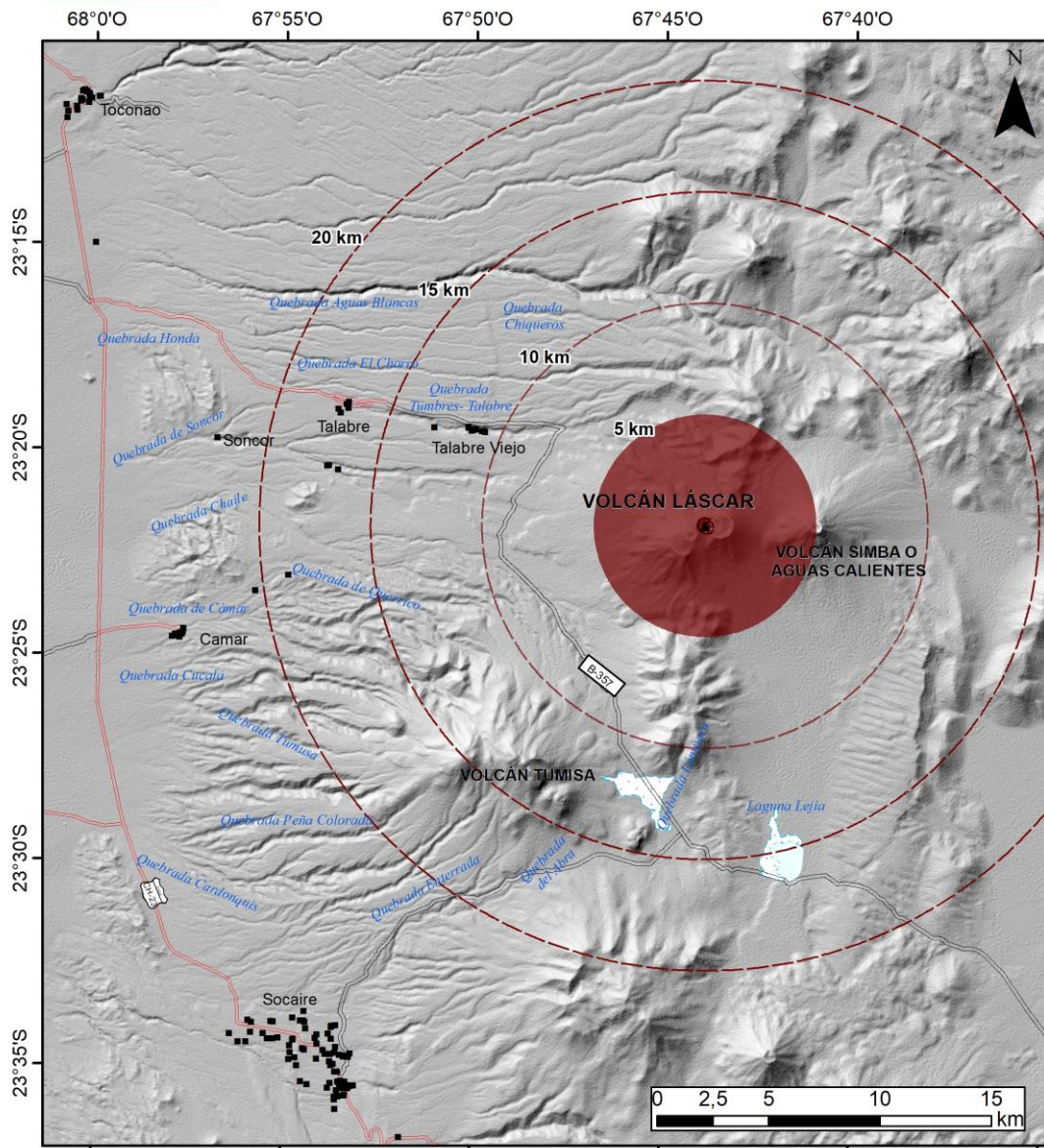
Durante el periodo evaluado el registro de actividad sísmica sigue con una tendencia al descenso y con señales diversas (VT, LP y TO) de baja energía, sin embargo, las señales registradas sugieren una fuente asociada a procesos superficiales relacionados con la dinámica de un cuerpo de magma emplazado cerca de superficie; así mismo, los valores de descarga de SO_2 se mantienen bajos y los valores de desplazamiento vertical y horizontal de las estaciones GNSS sugieren procesos de deformación cortical incipientes que se deben corroborar en los próximos días. Superficialmente se observa desgasificación difusa, sin evidencias de material particulado y ausencia de fenómenos incandescentes. Lo anterior indica que, aunque los parámetros de vigilancia presentan una tendencia al descenso, aún existen señales sísmicas particulares que sugieren algún tipo de actividad relacionada con procesos magmáticos someros. Por este motivo, se mantiene la alerta técnica amarilla y su área de posible afectación con un radio de 5 km desde el cráter activo.

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

Observación: Se mantiene la zona de posible afectación en un radio de 5 km en torno al cráter activo (ver mapa adjunto).



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



Legenda

- Cráter volcánico activo
- Zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 5 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 abril.



**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
10 de mayo de 2023

