



Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°5

Mayo de 2021
Región del Biobío

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 alertas técnicas volcánicas actuales

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, la alerta técnica para los volcanes de la región es la siguiente:

1. Volcán Antuco.

Periodo evaluado: **1 al 31 mayo.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**



2. Volcán Copahue.

Periodo evaluado: **1 al 31 mayo.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**



Observación: Se considera zona de afectación próxima al cráter con un radio de 500 metros (*ver mapa adjunto*).

3. Volcán Callaqui.

Periodo evaluado: **1 al 31 mayo.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**





B. Información detallada por volcán

1. Volcán Antuco.

- Durante el periodo evaluado se registró 1 sismo clasificado como tipo volcánico-tectónico VT, asociado con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. El mayor evento registró un valor de magnitud local (M_L) de 0,7.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no exhibieron anomalías superficiales asociadas con la actividad volcánica.
- A partir de los datos provenientes de las estaciones geodésicas (GNSS) instaladas sobre el edificio volcánico, no se observan cambios que sugieran anomalías en la actividad volcánica. Solo se detectaron algunas variaciones en las componentes verticales, atribuibles a efectos estacionales.
- 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) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo con los datos procesados por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>).

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

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



2. Volcán Copahue

- En el periodo evaluado se registraron 24 eventos sísmicos clasificados como tipo volcano-tectónico (VT), asociados con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. El evento más energético registró un valor de magnitud local (M_L) igual a 1,6 y se localizó a 3,0 km al nor-noreste con una profundidad de 2,6 km. Adicional, se registraron 5 eventos sísmicos clasificados como tipo LP, asociados con la dinámica de fluidos presentes en un sistema volcánico. El sismo tuvo un tamaño valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) igual a 4,7 cm^2 . Finalmente, se registraron 3 eventos sísmicos clasificados como tipo VLP, siendo el mayor aquel que presentó un D_R igual a 49,6 cm^2
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas en las proximidades del volcán evidenciaron columnas de desgasificación con escaso desarrollo vertical, siendo el máximo valor de 200 metros de altura sobre el centro de emisión.
- A partir de los datos obtenidos de la red de monitoreo geodésico, se observan variaciones menores a 0,1 cm/mes en sentido horizontal de todas las estaciones, pero a su vez se registra una variación en sentido deflacionario en 3 estaciones, siendo la estación ubicada al este del edificio volcánico la que registra una mayor tasa de variación, alcanzando los 0,28 cm/mes, lo que podría indicar cambios en la actividad interna del volcán.
- 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) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al volcán, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Tampoco se reportaron anomalías en la radiancia mediante el análisis de imágenes satelitales Sentinel 2L2.
- Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante los Equipos de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a las estaciones Hito y Mellizas, instaladas a 5 km en dirección este-sureste y 6 km al este-suereste del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio de 392 ± 50 t/d, con un valor máximo diario de 783 t/d el día 12 de mayo. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.

Los parámetros de monitoreo continúan exhibiendo una estabilidad en la actividad del volcán. Lo anterior soportado por la ausencia de incandescencia nocturna, permanencia del lago cratérico, baja energía del tremor continuo y columnas de gases de baja altura con predominio de coloración blanquecina. Lo descrito sugiere un estado de baja energía del sistema superficial y en ese contexto, es poco probable la ocurrencia de episodios que impacten un área mayor a lo registrado. Sin embargo, de acuerdo con lo observado en fases previas, este sistema volcánico podría experimentar aumentos transitorios de actividad superficial con emisión de gases y material particulado que según su potencia y dispersión, pueden ser considerados dentro del nivel de alerta actual. Por lo anterior, 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 afectación próxima al cráter activo en un radio de 500 m (*ver mapa adjunto*).



3. Volcán Callaqui

- Se registraron 9 sismos clasificados como tipo VT, asociados con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. El sismo más energético registró un valor de magnitud local (M_L) de 1,5 y se localizó a 0,9 km al oeste-noroeste con una profundidad inferior a 1 km. Finalmente, se registraron 3 sismos clasificados como tipo LP, asociados con la dinámica de fluidos presentes en un sistema volcánico; el tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a 12,5 cm².
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada para el monitoreo del volcán, no evidenciaron cambios en la actividad superficial. Se mantiene el registro de columnas gaseosas con baja energía y color blanquecino y alturas inferiores a 160 metros sobre el centro de emisión.
- 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) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- 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 por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>).

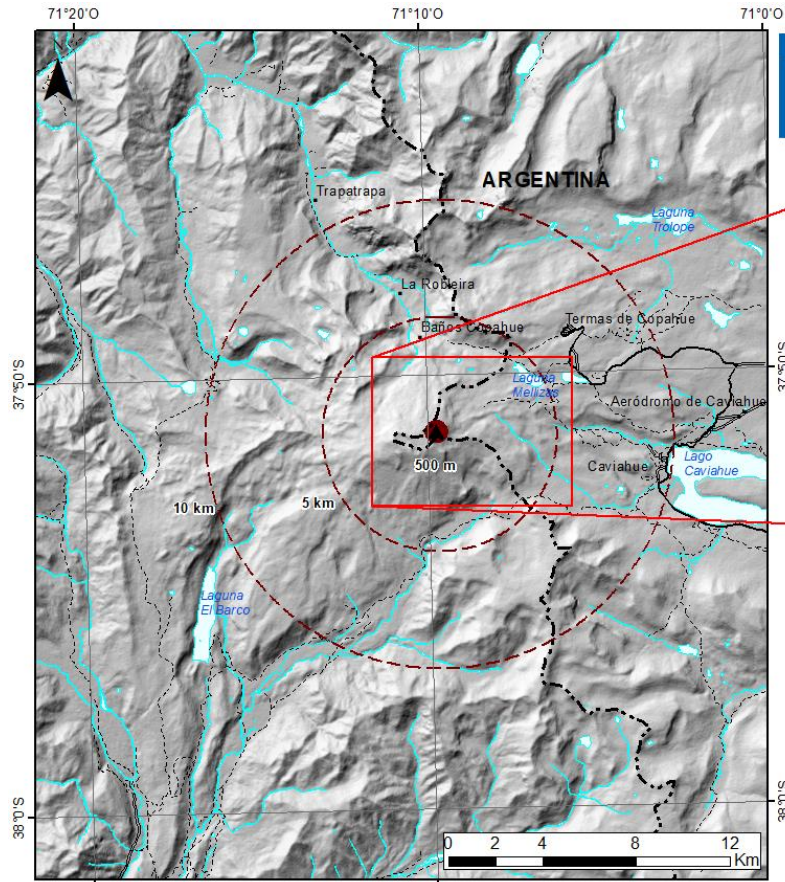
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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

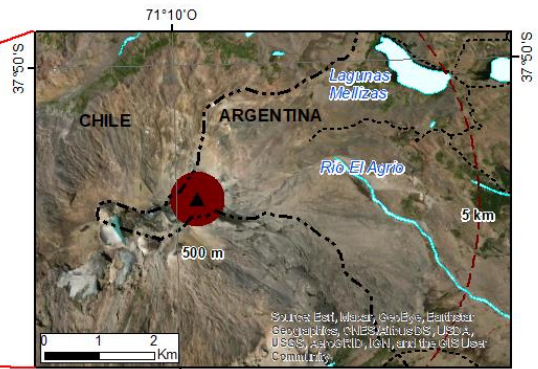
Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile
7 de junio de 2021.





**Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Junio 2021
Volcán Copahue - Alerta Verde**



Leyenda

- Zona de probable afectación por productos volcánicos, correspondiente a un radio de 500 m con respecto al cráter activo
- Radios de distancias referenciales con respecto al cráter activo
- Límite internacional
- Camino de ripto

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

Última actualización segunda quincena de mayo