

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°8

Agosto de 2023

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 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 Antuco

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



2. Volcán Copahue

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



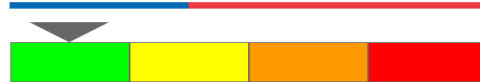
Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter activo con un radio de 500 metros (*ver mapa adjunto*).

3. Volcán Callaqui

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. VOLCÁN ANTUCO

Sismología

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

8 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 5,3 km al este-noreste y con una profundidad de 4,1 km con referencia al cráter.

2 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 3 cm^2 .

Geoquímica de fluidos

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/>).

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.

Geodesia

La actividad geodésica para el periodo se ha caracterizado por:

- Tasas de deformación medias a bajas, con máximos que no superan los 0,4 cm/mes en las componentes verticales de las estaciones de monitoreo geodésico.
- Línea de monitoreo con una leve tasa de acortamiento que no supera los 0,1 cm/mes.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del edificio volcánico, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

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 COPAHUE

Sismología

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

56 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 7,1 km al nor-noreste y con una profundidad de 4,8 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 $0,6 \text{ cm}^2$.

2 eventos sísmicos tipo VLP (Very Long Period), asociados a la dinámica de volúmenes importantes de fluidos al interior del sistema volcánico. El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a 3 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 Mellizas, instalada a 6 km al este-noreste del cráter activo, presentó un valor promedio de $489 \pm 129 \text{ t/d}$, con un valor máximo de 1766 t/d , el día 13 de agosto. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.

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/>).

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

La actividad geodésica para el periodo se ha caracterizado por:

- Tasas de deformación medias a bajas, con máximos que no superan los $-0,5 \text{ cm/mes}$ en las componentes verticales de las estaciones de monitoreo geodésico.

- Línea de monitoreo con una leve tasa de acortamiento que no supera los 0,15 cm/mes (COPH-MHID).

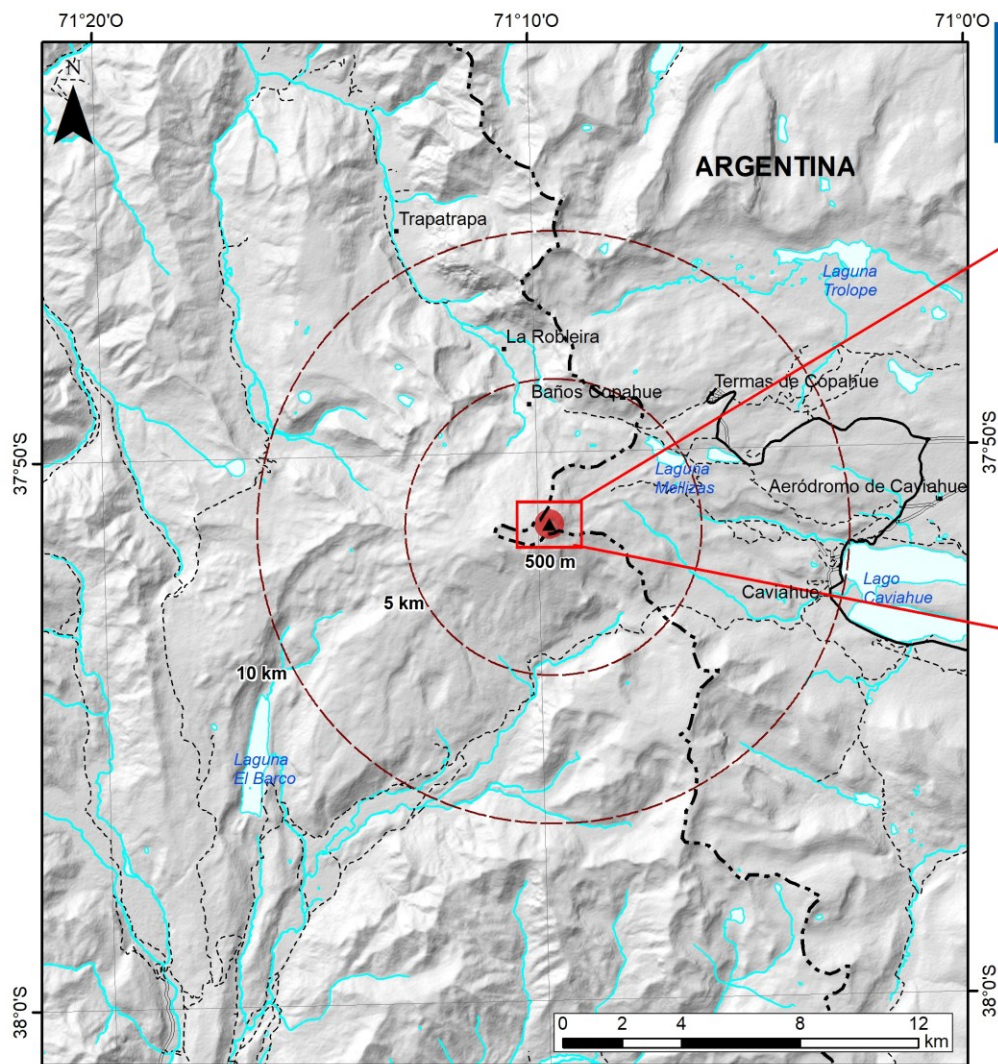
Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del edificio volcánico, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

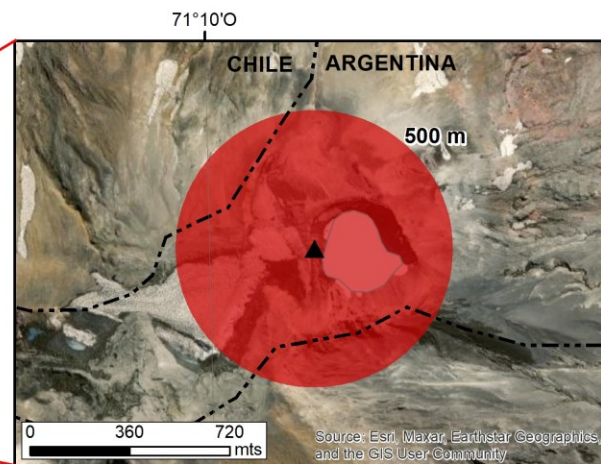
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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





Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter activo con un radio de 500 metros (*ver mapa adjunto*).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Septiembre 2023
Volcán Copahue - Alerta Técnica 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 ripio

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

Última actualización: segunda quincena de agosto.

3. VOLCÁN CALLAQUI

Sismología

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

4 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 **1.0**, localizado a **4.7 km** al nor-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de **6.4 km** con referencia al cráter.

3 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 **2 cm²**.

1 evento sísmico tipo **TR**, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (**D_R**) fue igual a **4 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 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.

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

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