

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°11

Noviembre de 2022

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 30 de noviembre**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



2. Volcán Copahue

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



Observación: Se considera una zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 500 m con respecto al cráter activo (*ver mapa adjunto*).

3. Volcán Callaqui

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. VOLCÁN ANTUCO

Sismología

La red instrumental de monitoreo instalada en las inmediaciones del sistema volcánico no registró sismicidad asociada con la 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 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

A partir de imágenes satelitales, Sentinel1A, y utilizando la técnica de interferometría radar, no se observa deformación en el edificio volcánico.

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

2. VOLCÁN COPAHUE

Sismología

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

31 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 **4.8 km** al este-noreste del edificio volcánico, con una profundidad de **4.2 km** con referencia al cráter activo.

6 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 cm²**.

2 eventos sísmicos tipo **VLP**, asociados a la dinámica de volúmenes importantes de fluidos al interior del sistema volcánico (Very (Muy) Largo Periodo). 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 Mellizas, instalada a 6 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, presentó un valor promedio de 541 ± 108 t/d, con un valor máximo de 2439 t/d el día 15 de noviembre. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.

Se reportaron 4 anomalías satelitales en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, los días 15, 16, 17 y 21 de noviembre, 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 se registraron 4 alertas térmicas en la zona asociada al volcán, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 8 MW el día 18 de noviembre, valor considerado bajo de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>). Mediante el análisis de imágenes satelitales Sentinel 2L2A se detectaron 3 anomalías en la radiancia en la zona asociada al cráter, los días 16, 19 y 21 de noviembre, con un área máxima de radiancia anómala de 4750 m² el día 16 de noviembre.

Geodesia

Según los datos entregados por 3 estaciones GNSS, Se registra un período de acortamiento breve a una tasa de 0.8 cm/mes entre fines de octubre y principios de noviembre, manteniendo posteriormente el

acortamiento entre las estaciones MHID y MLZS a una tasa de 0.1 cm/mes, valor considerado bajo y que no reflejaría cambios relevantes al interior del volcán.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del volcán, registraron un incremento en la desgasificación a partir del 15 de noviembre, de color blanca y gris, con una altura de columna máxima de 1740 metros, los días 21 y 22 de noviembre. Se destacan los días 15 y 16 donde se identificó la desgasificación de color gris debido al contenido de cenizas.

También se registró incandescencia entre los días 15-20 y 29 de noviembre con una altura máxima de 400 m el día 17.

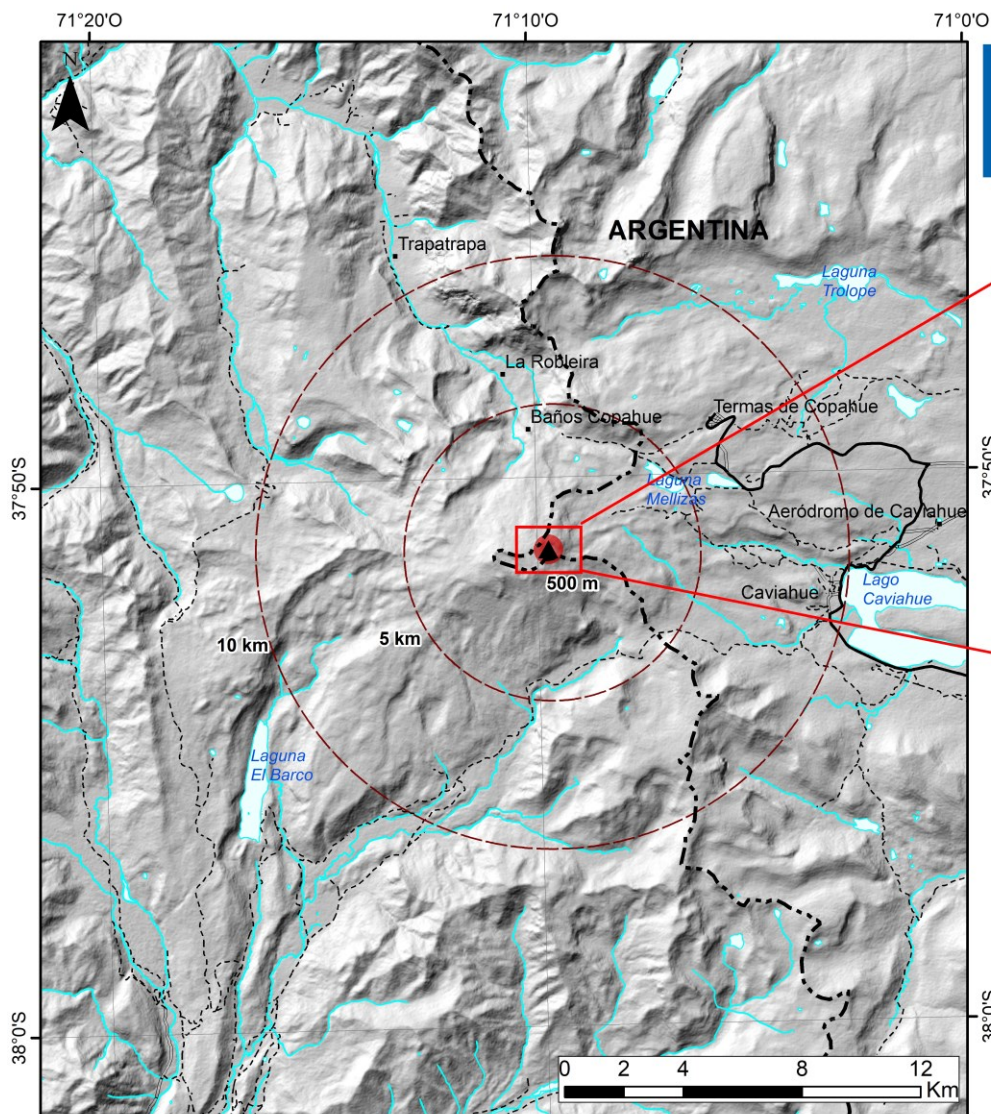
Análisis geomorfológico satelital

A partir de las imágenes satelitales Planet Scope y Sentinel 2-L2A evidencian depósitos de caída en dirección sureste del cráter activo con un alcance máximo de 4 km identificado para el día 19 de noviembre.

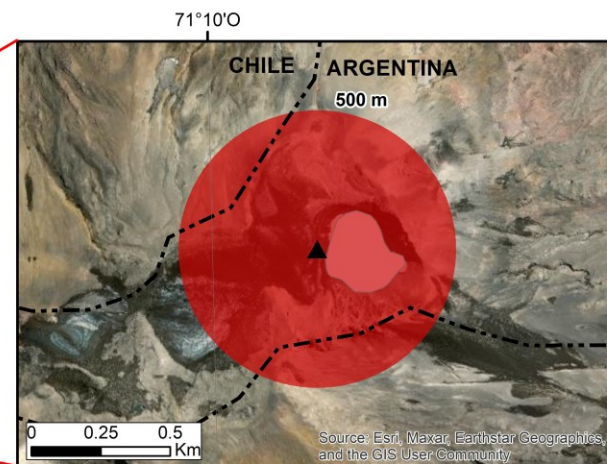
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: Se considera una zona de probable afectación por productos volcánicos correspondiente a un radio de 500 m con respecto al cráter activo.



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Diciembre 2022
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 ripio

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

Última actualización segunda quincena de noviembre.

3. VOLCÁN CALLAQUI

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 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 los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y 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
9 de diciembre de 2022