



Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N° 17

Diciembre de 2020

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 de diciembre.**

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



2. Volcán Copahue.

Periodo evaluado: **1 al 31 de diciembre.**

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 de diciembre.**

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

B. Información detallada por volcán

1. Volcán Antuco.

- Durante el periodo se registró un 1 evento sísmico clasificado como tipo VT, asociados con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. El evento registró un valor de magnitud local (M_L) de 1,0, y se localizó a 0,6 km al sur (S) a una profundidad de 5,8 km
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no exhibieron anomalías superficiales asociadas con la actividad volcánica.
- De acuerdo con dos estaciones GNSS, que miden la deformación en la superficie volcánica, se observan desplazamientos mínimos, con tasas inferiores a 0,4 cm/mes, que sugiere la no existencia de deformación activa en el volcán.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, 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.



2. Volcán Copahue

- Durante el periodo se registraron 57 eventos sísmicos clasificados como tipo volcano-tectónicos, asociados con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. El evento más energético tuvo un valor de magnitud local (M_L) igual a 2,7, y se localizó a 6,3 km al noreste (NE) a una profundidad de 4,9 km. Igualmente, se registraron 543 eventos sísmicos clasificados como tipo LP, asociados con la dinámica de fluidos presentes en un sistema volcánico. El evento más energético tuvo un valor de desplazamiento reducido (D_R) de 10,5 cm^2 . Finalmente, fue registrado temblor continuo asociado con la dinámica sostenida de fluidos presentes en el sistema volcánico, con valores bajos y promedios cercanos a 1 cm^2 . Además, se registraron 38 pulsos de temblor discreto con un valor de desplazamiento reducido (DR) máximo de 8,5 cm^2 .
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas en las proximidades del volcán registraron columnas de desgasificación con alturas que mostraron una tendencia decreciente en el periodo evaluado, siendo el máximo valor de 740 metros sobre el punto de emisión.
- A partir de los datos geodésicos suministrados por las 3 estaciones GNSS que monitorean la deformación superficial del volcán, no se detectan cambios importantes relacionados con la actividad interna del sistema volcánico. Se mantienen las tendencias observadas en periodos anteriores, con tasas máximas de desplazamientos inferiores a 0,6 cm/mes y alargamientos de las líneas de monitoreo que no superan los 0,2 cm/mes.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, 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/>).
- 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 (ESE) y 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio de 642 ± 85 t/d, con un valor máximo diario de 1952 t/d el día 14 de diciembre. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.

Durante el período la actividad del volcán Copahue se mantuvo con bajos niveles en sus parámetros de monitoreo, representado por la ausencia de incandescencia nocturna, restitución parcial del lago cratérico y baja energía del temblor continuo, junto con emisiones de reducida potencia y columnas de baja altura con predominio de coloración blanquecina y escasa presencia de material particulado. Todo lo descrito sugiere un estado de baja energía del sistema superficial y en ese contexto son poco probables los episodios que impacten en un área mayor. A pesar de lo anterior, al considerar la presencia de temblor fluctuante, y de acuerdo a lo observado en fases previas, este sistema 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.



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

Observación: Se considera una zona de afectación próxima al cráter activo en un radio de 500 m (*ver mapa adjunto*).





3. Volcán Callaqui.

- Durante el periodo se registraron 17 eventos sísmicos clasificados como tipo volcánico-tectónicos, asociados con procesos de ruptura frágil en sistemas volcánicos. Ningún evento presentó un nivel energético que permitiera ser localizado. Adicionalmente, se registraron 18 eventos sísmicos clasificados como tipo LP, asociados con la dinámica de fluidos presentes en un sistema volcánico. El evento más energético registró un valor de desplazamiento reducido (D_R) de 3,8 cm².
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, evidenciaron columnas de gases de baja energía y color blanquecino con alturas inferiores a 300 metros.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, 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/>).

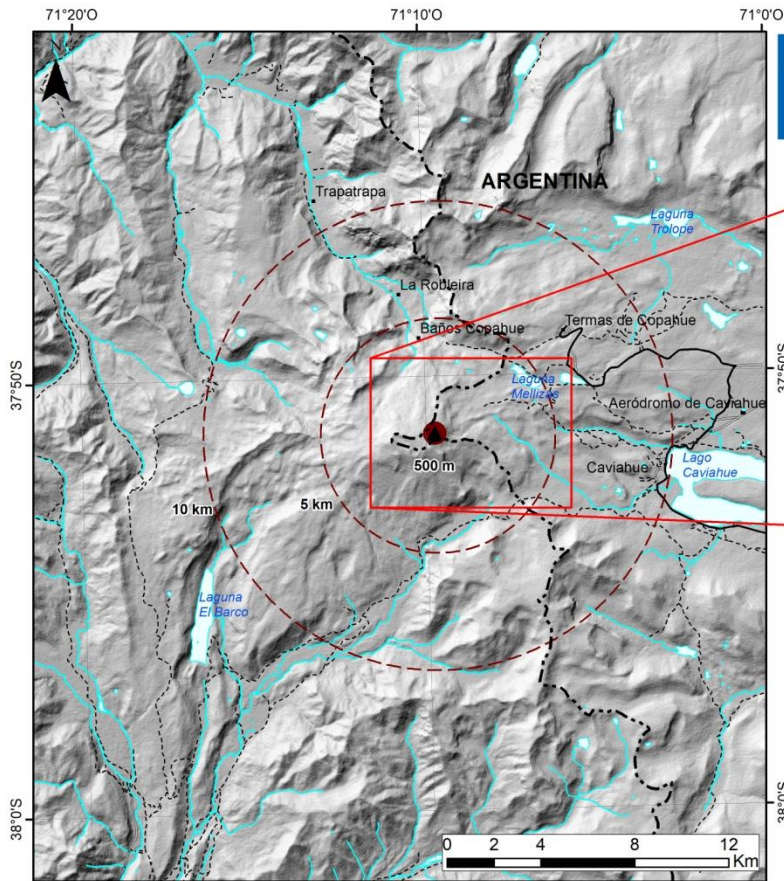
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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

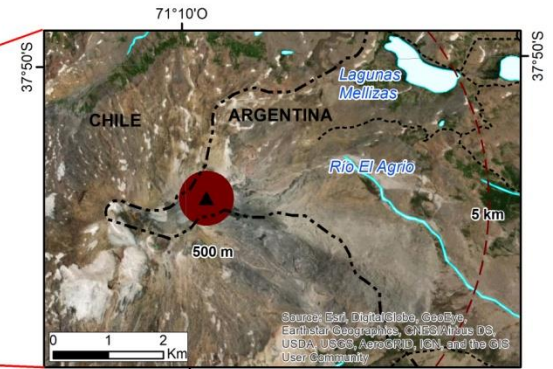
Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile
8 de enero de 2021









**Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Enero 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 ripio

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