



## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°5

**Mayo 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 niveles de alerta volcánica.

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

---

#### 1. Volcán Antuco.

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

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



---

#### 2. Volcán Copahue.

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

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



**Observación:** Se considera zona de afectación aquella próxima al cráter con un radio de 500 metros.

---

#### 3. Volcán Callaqui.

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

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





## **B. Información detallada por volcán.**

### **1. Volcán Antuco:**

- Durante el periodo se registró un total de nueve (9) sismos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados al fracturamiento de material rígido. Estos sismos se caracterizaron por presentar niveles energéticos muy bajos. Adicionalmente, se registraron diecisiete (17) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, clasificados como de Largo Periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido ( $D_R$ ) máximo igual e inferior a  $3,2 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no exhibieron actividad superficial asociada con la actividad volcánica.
- A partir de los datos registrados por dos (2) estaciones GNSS instaladas en el edificio volcánico, no se evidenció deformación atribuible a cambios en la dinámica interna del volcán.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) 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:

- Se registraron ciento sesenta y un (161) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento con mayor energía tuvo una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 2,4 y fue localizado a 1,0 km al este (E) del cráter activo "El Agrio", con una profundidad de 3,6 km. Además, se clasificaron treinta y cinco (35) sismos como de Largo Periodo (LP), comúnmente asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con un valor de desplazamiento reducido máximo ( $D_R$ ) igual a 5,4  $cm^2$ . De igual forma, se registraron dos (2) sismos de muy largo periodo (VLP, por sus siglas en inglés Very Long Period), el mayor de ellos con un  $D_R$  igual a 16  $cm^2$ .
- Se registraron tres (3) sismos clasificados como tipo HB (híbridos), comúnmente asociados con mecanismos compuestos de dinámica de fluidos y ruptura de material frágil en sistemas volcánicos. El evento más energético registró un valor de  $M_L$  igual a 3,0, localizado a 3,9 km al sursuroeste (SSO) del cráter activo, con una profundidad de 1,7 km (detalle en REAV Región de Biobío, 20 de mayo de 2020, 03:40 hl, [www.sernageomin.cl/volcan-copahue/](http://www.sernageomin.cl/volcan-copahue/)). Esta serie puntual de sismicidad preliminarmente fue reportada como VT por compartir algunas características similares, con un análisis detallado posterior fueron reconsiderados a esta sismicidad tipo HB.
- A partir de las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán y cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, fue posible observar episodios de desgasificación blanquecina menores a 900 metros de altura sobre el activo "El Agrio".
- A partir de los datos obtenidos de las estaciones de monitoreo geodésico, no se observan variaciones que indiquen cambios en la actividad interna del volcán.
- 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 y 6 km ambas en dirección este-sureste (ESE) del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio de  $636 \pm 80$  t/d, con un valor máximo diario de 1884 t/d, el día 16 de mayo. 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 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 registros de sismicidad volcánica permiten observar valores de ocurrencia y energía actualmente considerados bajos. La actividad superficial continúa siendo de baja altura y energía, en ausencia de material particulado e incandescencia nocturna. Las imágenes satelitales disponibles evidencian en superficie la persistencia de la laguna cratérica, sugiriendo menores temperaturas e indicando en conjunto con los datos de  $SO_2$ , la ausencia de algún cuerpo magmático cercano a la superficie. A pesar de lo anterior, se registra sismicidad anómala (HB y en menor proporción VLP), sugiriendo que el sistema podría continuar evolucionando, como ha ocurrido en ocasiones anteriores, con posible afectación en la zona próxima al cráter. Se mantiene la alerta en:



**Servicio Nacional  
de Geología y  
Minería**

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

**Observación:** Se considera zona de afectación aquella próxima al cráter con un radio 500 metros.





### 3. Volcán Callaqui:

- Durante el periodo se registraron dieciocho (18) eventos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados al fracturamiento de material rígido. El de mayor energía se localizó a 7,2 km al norte (N) del cráter activo con una profundidad de 4,6 km, con una magnitud local ( $M_L$ ) de 2,3. Adicionalmente, se registraron ciento veintiséis (126) sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico; el mayor de ellos con un desplazamiento reducido ( $D_R$ ) de 15,6  $\mu\text{m}$ , valor considerado bajo.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, evidenciaron una columna de gases de baja energía y color blanquecino con alturas inferiores a 460 metros.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) 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.**

**Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)**

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNW)  
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile  
5 junio de 2020.

