



## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N.º 6

**Junio 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 30 de junio.**

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



---

#### 2. Volcán Copahue.

Periodo evaluado: **1 al 30 de junio.**

Se cambia el nivel de alerta a **VERDE**.



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

---

#### 3. Volcán Callaqui.

Periodo evaluado: **1 al 30 de junio.**

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





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

### **1. Volcán Antuco:**

- Se registró un total de 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 registró 1 sismo asociado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, clasificado como de Largo Periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido ( $D_R$ ) igual a  $0,7 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no exhibieron actividad superficial asociada con la actividad volcánica. Algunas variaciones en los datos están relacionadas solo con las condiciones meteorológicas propias de la temporada.
- 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 85 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 2,5 y fue localizado a 8,1 km al este-noreste (ENE) del cráter activo "El Agrio", con una profundidad de 7,1 km. Además, se clasificaron 15 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 5,7  $\text{cm}^2$ . Se registraron 23 eventos sísmicos clasificados como tipo TR, asociados con la dinámica sostenida de fluidos presentes en un sistema volcánico; evento más energético tuvo un valor de  $D_R$  igual a 46,1  $\text{cm}^2$ . 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 5,9  $\text{cm}^2$ .
- 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 inferiores a 500 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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  $875 \pm 140$  t/d, con un valor máximo diario de 1897 t/d, el día 13 de junio. 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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/>).

Posterior a los hechos ocurridos durante la segunda y tercera semana de junio, los cuales conllevaron al cambio de alerta el día 17 de junio mediante Reporte Especial (ver detalle en REAV 17 de junio de 2020, 15:30 hora local [www.sernageomin.cl/volcan-copahue/](http://www.sernageomin.cl/volcan-copahue/)), la actividad volcánica ha retornado a niveles habituales. Los registros de sismicidad volcánica permiten observar valores de ocurrencia y energía actualmente considerados bajos, donde la actividad superficial continúa siendo de baja altura y energía, en ausencia de material particulado e incandescencia nocturna. Las imágenes satelitales disponibles evidencian difusamente la persistencia de la laguna cratérea. En consecuencia, se cambia la alerta a:

**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:

- Se registraron 13 eventos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados al fracturamiento de material rígido; el evento más energético tuvo un valor de magnitud local ( $M_L$ ) igual a 2,3, y se localizó a 0,2 km al noroeste (NO) con una profundidad de 1,4 km. Adicionalmente, se registraron 26 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 9,8 cm<sup>2</sup>, 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 120 metros.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) 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  
7 julio de 2020.

