

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°40

Abril de 2018

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, los niveles de alerta para los volcanes de la región son los siguientes:

1. Complejo Volcánico Nevados de Chillán.

Periodo evaluado: **16 al 30 de abril.**

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

Observación: Ver reporte diario mientras permanezcan en este nivel de alerta.

Nivel de alerta NARANJO



2. Volcán Antuco.

Periodo evaluado: **01 al 30 de abril.**

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

Nivel de alerta VERDE



3. Volcán Copahue.

Periodo evaluado: **16 al 30 de abril.**

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

Nivel de alerta AMARILLO



4. Volcán Callaqui.

Periodo evaluado: **01 al 30 de abril.**

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

Nivel de alerta VERDE



5. Volcán Lonquimay.

Periodo evaluado: **01 al 30 de abril.**

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

Nivel de alerta VERDE



-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

B. Información detallada por volcán.

1. Complejo Volcánico Nevados de Chillán:

Remítase a RAV Biobío N°39 (20180507)

2. Volcán Antuco:

- Se registró un total de dos (2) sismos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1.
- Las imágenes obtenidas con las cámaras IP, no mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables en el edificio volcánico.
- A partir de los datos proporcionados por dos (2) estaciones GNSS instaladas en el edificio volcánico, no se observa deformación relevante en el edificio volcánico.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo a 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/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La baja sismicidad indica estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

3. Volcán Copahue:

- Durante el período reportado se registraron noventa y seis (96) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, el evento de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 2,6 y se localizó a 11,8 Km en dirección noreste (NE) del cráter activo El Agrio, a una profundidad cercana a 1 km.
- De igual forma se registraron trescientos setenta y ocho (378) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, catalogados como eventos de largo periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido (DR_C) máximo de 4,4 cm^2 .
- La señal de tremor de fondo en la estación de referencia Copahue (distante a 2 km del cráter El Agrio), ha presentado tendencias fluctuantes entre los 0,6 y 3,4 cm^2 de desplazamiento reducido (DR_C), valores considerados bajo y moderado respectivamente, siempre con una banda frecuencial dominante entre los 0,8 y 3,4 Hz.
- Las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán registraron una desgasificación constante proveniente del cráter activo (El Agrio) con una altura máxima de 600 m (18 abril). Además, se destaca que desde la madrugada del 23 de abril se observa una constante incandescencia proveniente del cráter El Agrio, fenómeno que no se registraba desde enero de este año.
- A partir de los datos obtenidos de las estaciones de monitoreo geodésico, durante el último mes se observa estabilidad en la deformación registrada similar a los valores observados durante los meses anteriores.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante la segunda quincena, de acuerdo a 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/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

Los parámetros sismológicos han presentado fluctuaciones durante el periodo evaluado, la actividad viene evolucionando desde inicios de noviembre de 2017, con el registro de sismicidad VT, seguido por un aumento de la sismicidad LP y VLP que precedió a la explosión reportada en el mes de marzo, con un aumento posterior de la señal de tremor y aparición de incandescencia constante en el cráter, que sugiere el accionar de un cuerpo magmático cercano a la superficie. Bajo las actuales condiciones es posible la ocurrencia de explosiones menores a nivel del cráter, con expulsión de material incandescente alrededor del cráter El Agrio, además de emisiones de material particulado (ceniza) constantes o pulsátiles. Por consiguiente, se mantiene la alerta técnica en:

NIVEL AMARILLO: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica - *Tiempo probable para una erupción: SEMANAS/MESES.*

Observación: Se recomienda aplicar preventivamente restricciones al acceso en una zona próxima al cráter con un radio 1 kilómetro en torno al cráter activo.

4. Volcán Callaqui:

- Durante este período se registraron treinta y ocho (38) eventos sísmicos, de los cuales dos (2) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales (M_L) menores a 1. De igual forma, se registraron treinta y seis (36) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, catalogados como eventos de largo periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido (DR_C) máximo de 1 cm^2 (valor considerado moderado).
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov/>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo a 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/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

Los parámetros de monitoreo indican una estabilidad en el sistema volcánico. Por lo tanto, se mantiene la alerta volcánica en:

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

5. Volcán Lonquimay:

- Se registró un total de veintiséis (26) sismos, de los cuales veintiuno (21) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, el evento con mayor energía obtuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,4 y se localizó a 0,4 Km en dirección este (E) del cráter activo, a una profundidad de 7,8 km. De igual forma, se registraron cinco (5) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, catalogados como eventos de largo periodo (LP), con un valor de desplazamiento reducido (DR_c) máximo de 3 cm^2 .
- A partir de los datos geodésicos entregados por tres (3) estaciones GNSS que monitorean la deformación superficial del volcán, no se observan variaciones relevantes en el edificio volcánico.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo a 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/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

Los parámetros de monitoreo indican una estabilidad en el sistema volcánico. Por lo tanto, se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS*

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

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

Temuco, Chile
07 de mayo de 2018.

-Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl