

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°17
Diciembre de 2018
Región del Maule

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 nivel de alerta volcánica.

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, el nivel de alerta para el volcán de la región es el siguiente:

1. Complejo volcánico Planchón Peteroa.

Periodo evaluado: **1 al 16 de diciembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **AMARILLO**

Observación: Se considera como zona de afectación 1000 metros en torno al cráter.

Nivel de alerta AMARILLO



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 Planchón – Peteroa:

- En este período se registraron mil ciento veinte (1120) eventos sísmicos, de los cuales nueve (9) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados al fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,5 para un evento localizado a 3,2 km al oeste-suroeste (OSO) del cráter activo a una profundidad de 1,7 km.
- Adicionalmente, se registraron mil ciento once (1111) sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico, el mayor de ellos registrado el 1 de diciembre alcanzó un desplazamiento reducido (DR_{ζ}) de 98,6 cm^2 . Las frecuencias dominantes estuvieron entre 1,8-3,8 Hz. En éste periodo, la actividad estuvo localizada principalmente a 1,5 km al sur-oeste (SO) de la zona de los cráteres a profundidades menores a 2 kilómetros.
- Se destaca una tormenta sísmica el día 16 de diciembre, caracterizada por el registro de aproximadamente 25 pulsos de tremor espasmódico, los cuales se iniciaron con un evento LP, generalmente el mayor y por su evolución hacia una señal de tremor continuo. Los desplazamientos reducidos máximos de esta sismicidad alcanzaron hasta 25 cm^2 para los eventos LP y alrededor de 5 cm^2 para el tremor, con una media de 2 cm^2 para este último. La frecuencia de la señal sísmica de tremor continuo presentó mayor potencia en torno a los 0.5-4 Hz. Esta actividad se localizó principalmente cercana al sector de los cráteres a profundidades someras, y estuvo asociada con emisiones de ceniza igualmente de carácter pulsátil (REAV_20181207_Planchón Peteroa).
- A la hora de emisión de este reporte continua el registro de una señal de tremor de una intensidad de 2 cm^2 de desplazamiento reducido.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP mostraron una desgasificación persistente durante los primeros días del mes y el día 16 de diciembre se observó una alta intensidad en la desgasificación con emisiones de ceniza con aportes considerables de material particulado que se desplazó principalmente en dirección este-sureste (ESE), alcanzando distancias de alrededor de 20 kilómetros. Se resalta el carácter pulsátil de esta actividad con alturas de columna de baja intensidad que no superaron los 1300 metros. Igualmente en la madrugada del 16 de diciembre se tuvo registro de incandescencia, asociada con uno de los pulsos referidos (REAV_20181216_Planchón Peteroa).
- A partir de los datos obtenidos por tres (3) estaciones GNSS, que miden la deformación en el complejo volcánico, no se observaron deformaciones relevantes, asociadas a actividad interna importante (intrusión de magma) o cambios morfológicos en el complejo. Se destaca que las dos estaciones instaladas sobre el edificio volcánico muestran una subsidencia con tasas promedio de 0.06 cm/mes. Los

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

desplazamientos horizontales se mantienen con tendencias que no superan tasas de 0.25 cm/mes, valor considerado bajo.

- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al complejo volcánico, según los datos obtenidos por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite, Data, and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>).
- Se reportaron dos (2) alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico durante el periodo informado, de baja intensidad con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 1 MW el día 12 de diciembre, valores considerados muy bajos, 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 actividad observada en el complejo volcánico sugiere que el sello ubicado en una capa más somera de los conductos volcánicos, se ha tornado más permeable, favoreciendo una mayor interacción del cuerpo magmático en profundidad con el sistema hidrotermal superficial, manteniendo el sistema hidrotermal excitado de manera constante. Lo anterior, se expresa en la actividad superficial con gran aporte de material particulado. Dentro de este escenario, continúa la posibilidad de explosiones de tipo freáticas, emisiones de ceniza de alta intensidad y no se descarta la posibilidad de que el sistema evolucione a una actividad freatomagmática. Por lo mencionado anteriormente, se mantiene el nivel de alerta en:

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

Observaciones Se considera como zona de afectación 1000 metros en torno al cráter.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)

Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile.

19 de diciembre de 2018.

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