

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Marzo – Volumen 5

### 1. Volcán Copahue (01 al 16 de marzo).

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) - Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), comunica lo siguiente:

- Durante este periodo se registraron quinientos setenta y cuatro (574) eventos sísmicos de los cuales quinientos (500) denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local ( $M_L$ ) máxima e igual a 3,7. Se destaca el registro de dos episodios importantes: (1) un enjambre de 197 eventos entre los días 10 y 11 de marzo, cuyo evento de mayor magnitud ( $M_L=3,7$ ) se localizó a 9 km al este-noreste (ENE) del cráter principal, con una profundidad de 4,4 km y (2) un enjambre menor de 90 eventos cuyo evento de mayor magnitud ( $M_L=3,1$ ) se localizó a 8 km al este (E) del cráter principal, con una profundidad de 1,9 km. La mayoría de los sismos localizados presentaron epicentros principalmente al noreste (NE) del edificio volcánico con profundidades variables, menores a 10 km. Además, se registraron treinta y tres (33) sismos de largo periodo (LP), eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales ( $M_L$ ) iguales e inferiores a 0,3 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 20  $cm^2$ ; de igual forma se clasificaron cuarenta y un (41) episodios de tremor volcánico (TR) diferenciados en dos tipos básicamente en función de su frecuencia dominante: (1) pulsos de una señal con frecuencias de 0,25 Hz y (2) una señal más constante con frecuencias dominantes entre 1.2 y 1.4 Hz, con esporádicas dominancias de 2,4 Hz. Los desplazamientos reducidos (DR) para el primer tipo de tremor alcanzaron valores hasta 34  $cm^2$ , valor considerado alto, mientras que para el segundo tipo no sobrepasaron los 6,5  $cm^2$  (valor moderado).
- La cámara IP instalada a 5,6 km al este-noreste (ENE) del volcán, registró actividad fumarólica de forma aislada proveniente del cráter activo (El Agrio). La máxima altura alcanzada por la columna de gases fue de 300 m. medida sobre el cráter, registrada el día 03 de marzo.
- Los datos obtenidos por la estación SCAN DOAS HITO (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector nor-noreste (NNE) del cráter activo, mostraron una tendencia estable con un promedio de emisión de gases ( $SO_2$ ) de 450 Ton/día, flujo considerado moderado para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 12 de marzo con un valor de 1400 Ton/día.
- A partir de los datos suministrados por dos estaciones de GPS, que miden la deformación del volcán, se ha observado que la estación más cercana al cráter (ubicada a 2,0 km de éste), presenta una leve tendencia inflacionaria relativa, inferior a 1 cm/mes. Por otro lado, los movimientos horizontales de estas estaciones no evidencian deformación o tendencia significativa durante el tiempo de observación.



- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y por el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no indicaron concentraciones inusuales de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en este periodo.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reportó alertas en la zona asociada al edificio volcánico.
- Existen reportes proveniente de las autoridades locales y de la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica. Estos reportes se enmarcan en la percepción de un evento volcanotectónico (VT) ocurrido el día 10 de marzo a las 22:24 hora local (Informe Especial de Actividad Volcánica (REAV), [http://www.sernageomin.cl/reportesVolcanes/2014031011382345REAV\\_Region\\_BIOBIO\\_10-03-2014\\_Volcan\\_Copahue.pdf](http://www.sernageomin.cl/reportesVolcanes/2014031011382345REAV_Region_BIOBIO_10-03-2014_Volcan_Copahue.pdf)).

La actividad asociada al volcán Copahue continúa por encima de su nivel base, mostrando un incremento en la sismicidad, tanto VT como de acción de los fluidos internos, lo cual evidencia un desequilibrio de sus sistema volcánico. Por consiguiente, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

SERNAGEOMIN – OVDAS continúa atento, e informará de manera oportuna los cambios en la actividad que se puedan presentar.

## SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

Temuco, 17 de marzo de 2014