

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2015 Octubre – Volumen 18

1. Volcán Copahue (01 al 15 de Octubre).

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), por medio del Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), comunica lo siguiente:

- Durante este período se registraron ciento treinta y tres (133) sismos. Setenta y dos (72) corresponden a eventos volcano-tectónicos (VT, asociados con procesos de fracturamiento de material rígido). De igual forma, se clasificaron once (11) eventos de largo periodo (LP) y cincuenta (50) sismos de muy largo periodo (VLP).
- Respecto a la sismicidad VT, las magnitudes locales (M_L) fueron menores e iguales a 3,6 y las localizaciones epicentrales muestran una amplia distribución, aunque la mayoría se concentraron en el flanco noreste (NE), a distancias epicentrales menores a 10 km respecto al cráter El Agrio y profundidades menores a 9 km.
- Con relación a los eventos LP, presentaron magnitudes locales (M_L) máximas de 1,2 y valores de desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 0,5 cm². La sismicidad VLP registró magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 0,7 y valores de desplazamiento reducido (DR) máximos de 14 cm², en su mayoría localizados alrededor del cráter activo, con distancias epicentrales menores a 4,5 km.
- El tremor se ha mantenido con valores de DR oscilantes, en general inferiores a 0,7 cm², con un promedio de 0,4 cm², considerado bajo para este volcán. Las frecuencias dominantes se concentraron entre los 1,0 a 4,5 Hz.
- Respecto a la actividad superficial, cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán han registrado la presencia de incandescencia durante la noche y emisiones continuas de gases y cenizas provenientes del cráter activo (El Agrio). Estas emisiones se caracterizan por presentar una coloración grisácea, evidenciando la presencia de material particulado (ceniza), proceso que se viene observando desde el 06 de octubre (REAV 06 de octubre de 2015 13:00 HL). Finalmente las columnas alcanzaron una altura máxima de columna de 1000 m sobre el nivel del cráter.
- El día 11 de octubre se realizó un sobrevuelo, con el objetivo de verificar el estado del lago ácido del cráter El Agrio. En terreno se logró constatar la desaparición del lago ácido y en su lugar, se observa un depósito de material de caída. Adicionalmente, las imágenes térmicas muestran una temperatura máxima de 500°C desde el centro de emisión.

- A partir de los datos obtenidos desde las tres (3) estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, no se observan variaciones de posición horizontal significativas (< 0.1 cm/mes). Con respecto a la componente vertical, se ha registrado en la estación más cercana al cráter El Agrio, una variación de $0,17$ cm/mes en alzamiento, valor que aunque no supera la velocidad medida durante todo el año, sugiere de igual modo que el proceso inflacionario informado anteriormente, continúa activo.
- Los datos obtenidos por el equipo DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) en la estación Mellizas, instalada a 5 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, presentó un valor promedio de emisión de dióxido de azufre (SO_2) de 699 ± 137 t d⁻¹ y un valor máximo de 1764 t d⁻¹, registrado el día 6 de octubre.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>) y MIROVA (Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity) en su sitio web (<http://www.mirovaweb.it/>), sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico.

El incremento en la actividad superficial observado tanto en el sobrevuelo como en las cámaras, se correlaciona temporalmente con un aumento de la sismicidad tremor registrada desde el 01 de octubre de 2015. Lo anterior sugiere un cambio al interior del sistema volcánico, relacionado probablemente con la presencia de un cuerpo magmático somero que ha perturbado el sistema hidrotermal, induciendo un alza en su temperatura, emisión continua de material particulado e incandescencia permanente, hecho que se evidencia con ocurrencia de explosiones menores en el cráter, las cuales eran esperables dentro de los escenarios contemplados en reportes anteriores (REAV 01 y 06 de octubre respectivamente). Por consiguiente, **se reitera la recomendación de exclusión de 2,5 km alrededor del cráter El Agrio por ser considerada zona de alto riesgo** y se mantiene el nivel de alerta técnica en **AMARILLO**.

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

Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN)

Temuco, 16 de Octubre de 2015