

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Mayo – Volumen 23

### 1. Complejo Volcánico NEVADOS DE CHILLÁN (01 al 31 de mayo).

El nivel de actividad del complejo volcánico es:

**NIVEL VERDE:** Volcán activo con Comportamiento Estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo probable para una erupción de MESES/AÑOS.*

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

- Durante el periodo se registraron sesenta y cuatro (64) eventos sísmicos, de los cuales cincuenta y cuatro (54) eventos se relacionaron con procesos de fractura de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2,5. El sismo de mayor magnitud fue localizado aproximadamente a 2,8 km al sur-suroeste (SSO) del cráter activo con una profundidad de 4,7 km. Igualmente se registraron diez (10) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,0 y desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 1,6 cm<sup>2</sup>.
- Los datos suministrados por dos (2) inclinómetros electrónicos que monitorean la deformación del complejo volcánico, se muestran estables sin variaciones atribuibles a la actividad interna del volcán.
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al noroeste (NO) del complejo, no evidenciaron cambios superficiales.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al complejo respecto de la emisión de gases (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

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

## 2. Volcán Antuco (01 al 31 de mayo).

El nivel de actividad del volcán es:

**NIVEL VERDE:** Volcán activo con Comportamiento Estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.*

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

- Durante el periodo se registraron siete (7) eventos sísmicos, relacionados con procesos de fractura de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,4 relacionada con un evento localizado aproximadamente a 4,1 km al este (E) del cráter activo con una profundidad de 4,1 km.
- Las imágenes recibidas por la cámara IP instalada en las proximidades al volcán, no mostraron cambios superficiales.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de gases ( $SO_2$ ) a la atmósfera.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

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

## 3. Volcán Copahue (16 al 31 de mayo).

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 doscientos treinta y un (231) eventos sísmicos de los cuales ciento cinco (105) fueron denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2,4. Estos eventos se localizaron en torno al edificio volcánico, con distancias epicentrales menores a 15 km y profundidades inferiores a 10 km. El evento VT de mayor magnitud se localizó a 2,3 km al noreste (NE) del cráter principal, con una profundidad de 1,5 km.
- Además, se registraron eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico: ciento veintiséis (126) sismos de largo periodo (LP) con magnitudes locales ( $M_L$ ) iguales e inferiores a 1,7 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 38  $cm^2$ , algunos de ellos caracterizados por el dominio de frecuencias muy bajas (0,3 -0,45 Hz) y tremor volcánico continuo que permanece en rangos de frecuencias entre 1,4 y 1,6 Hz con valores de desplazamiento reducido (DR) promedio de 1  $cm^2$  y un valor máximo de 2,7  $cm^2$ .
- La cámara IP instalada a 4,2 km al noreste (NE) 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 800 m medida sobre el cráter, registrada el día 10 de mayo.
- A partir de los datos obtenidos desde las estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, se ha observado que la tendencia inflacionaria relativa, se presenta similar al periodo anterior, estimándose un alzamiento máximo de 0,97 cm/mes, en la estación “Copahue” que es la más cercana al cráter (2,6 km al norte), por otro lado la línea de monitoreo constituida por medio de dos estaciones que atraviesan el volcán de norte a sur, se ha presentado estable desde su establecimiento.
- Los datos obtenidos por el DOAS (Espectrometría de Absorción Óptica y Diferencial) estación Mellizas instalada a 5 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, mostraron valores de flujos máximos de dióxido de azufre ( $SO_2$ ) de 1900 Ton/día con un promedio mensual de 985 Ton/día, flujo considerado moderado para el volcán Copahue.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre ( $SO_2$ ) a la atmósfera.
- Las imágenes publicadas por el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>), las cuales exhiben rangos sobre la concentración de gases, no indicaron concentraciones inusuales de dióxido de azufre ( $SO_2$ ).
- 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.

Los parámetros de monitoreo indican que el sistema volcánico aun no es estable, por consiguiente se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

#### 4. Volcán CALLAQUI (01 al 31 de mayo).

El nivel de actividad del volcán es:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con Comportamiento Estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo probable para una erupción de MESES/AÑOS.***

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:

- Se registraron treinta y siete (37) eventos sísmicos, de los cuales cinco (5) correspondieron a eventos sísmicos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT) con magnitudes locales ( $M_L$ ) máximas de 0,2. De igual forma, se registraron treinta y dos (32) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,2 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 2,6 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al sureste (SE) del volcán, permitió observar una columna de gases de coloración blanca, en ocasiones con gran intensidad, indicando un alto contenido de vapor de agua. El día 11 de mayo exhibió su máxima altura con 170 m, medidos sobre el nivel del cráter.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

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

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, 06 de junio de 2014**