

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Marzo – Volumen 19

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

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 doscientos treinta y cuatro (234) eventos sísmicos, de los cuales ciento noventa y tres (193) eventos se relacionaron con procesos de fractura de material rígido, denominados Volcano-Tectónicos (VT), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2,3. El sismo de mayor magnitud, fue localizado aproximadamente a 4,5 km al sur-sureste (SSE) del cráter activo con una profundidad de 1 km. Igualmente se registraron cuarenta y un (41) 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 1,6 y desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 5 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al noroeste 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 niveles de la actividad sísmica, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 tres (3) eventos sísmicos, relacionados con procesos de fractura de material rígido, denominados Volcano-Tectónicos (VT), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,0.
- Las imágenes recibidas con 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 bajos niveles de la actividad sísmica, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

### **3. Volcán Copahue (16 al 31 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 noventa (90) eventos sísmicos de los cuales setenta y siete (77) fueron denominados Volcano-Tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local ( $M_L$ ) máxima igual a 2,3. Estos eventos se localizaron en torno al edificio volcánico principalmente hacia el sector norte y noreste del edificio, con distancias epicentrales menores a 13 km y profundidades inferiores a 10 km. El evento VT de mayor magnitud se localizó a 5 km al norte (N) del cráter principal, con una profundidad de a 1,1 km.
- Además, se registraron eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, trece (13) sismos de Largo Periodo (LP) con magnitudes locales ( $M_L$ ) iguales e inferiores a 0,9 y

desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 4,0 cm<sup>2</sup>. El día 18 de marzo se registró la ocurrencia tremor volcánico (REAV R\_BIOBIO, 18 de marzo de 2014) que continúa hasta la emisión de este reporte. Este tremor se caracteriza por presentar frecuencias dominantes entre 0,9 y 1,7 Hz con un valor de desplazamiento reducido (DR) máximo de 18 cm<sup>2</sup> el día 20 de marzo (RAV R\_BIOBIO vol. 6 al 18). En este día se cambió a alerta naranja (REAV\_BIOBIO, 20 de marzo de 2014) volviendo a la alerta amarilla actual el día 01 de abril ((RAV\_BIOBIO, vol. 18), debido a la disminución y posterior estabilidad en la amplitud de la señal de tremor.

- 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 570 m medida sobre el cráter, registrada el día 26 de marzo.
- A partir de los datos suministrados por tres estaciones de GPS, que miden la deformación del volcán, se ha observado en las estaciones más cercanas al cráter, ubicadas a 2,3 km y 4,9 km de éste, una leve tendencia inflacionaria, estimándose un alzamiento máximo de 2 cm/mes. Por otro lado, los movimientos horizontales concuerdan con un proceso inflacionario, cuyo máximo estaría ubicado al este-noreste (ENE) del cráter. Igualmente las deformaciones obtenidas por INSAR y provistas por la Agencia Espacial de Canadá y la NASA mostraron un aumento en la tasa de deformación.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), al igual que 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 presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera.
- 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.

Aunque la actividad crítica registrada en días pasados ha evolucionado hacia un estado de pseudo-equilibrio, el sistema volcánico aún no se encuentra estable y es posible que la actividad se vuelva a incrementar en un futuro cercano. Por consiguiente, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

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

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 ciento treinta y cinco (135) eventos sísmicos, de los cuales dieciséis (16) correspondieron a eventos sísmicos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados Volcano-Tectónicos (VT) con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) máximas de 1,1. De igual forma,

se registraron ciento diecinueve (119) 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 1,3 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 2,6  $cm^2$ .

- 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 26 de marzo exhibió su máxima altura con 500 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 niveles de actividad sísmica, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

**Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS).**  
**Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).**  
**Temuco, 07 de abril de 2014.**