

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Abril – Volumen 21

1. Complejo Volcánico NEVADOS DE CHILLÁN (01 al 30 de abril).

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 ciento cincuenta y tres (153) eventos sísmicos, de los cuales ciento veinte (120) eventos se relacionaron con procesos de fractura de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud (M_L) máxima de 2,3. El sismo de mayor magnitud fue localizado aproximadamente a 3,3 km al sur-sureste (SSE) del cráter activo con una profundidad de 4,1 km. Igualmente se registraron treinta y tres (33) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con magnitud (M_L) máxima de 1,7 y desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 4,11 cm².
- Los datos suministrados por dos (2) inclinómetros electrónicos que monitorea 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 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 (SO₂) 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 30 de abril).

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 0,8.
- 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 bajos niveles de la actividad sísmica, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3. Volcán Copahue (17 al 30 de abril).

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 cincuenta y cinco (255) eventos sísmicos de los cuales doscientos cuarenta y nueve (249) fueron denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud (M_L) máxima e igual a 3,0 (REAV Bio-Bio,18/04/2014,08:30 HL, http://www.sernageomin.cl/reportesVolcanes/20140419102420204REAV_Region_Biobio_18_04_2014.pdf). Estos eventos se localizaron en torno al edificio volcánico, principalmente, hacia el sector norte (N) y noreste (NE) del edificio, con distancias epicentrales menores a 13 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 a 1,5 km.

Cabe destacar que los eventos VT ocurrieron en varios disparos sísmicos, siendo el mayor de 59 eventos durante el día 26 de abril.

- Además, se registraron eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, seis (6) sismos de largo periodo (LP) con magnitudes (M_L) iguales e inferiores a 0,5 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a $13,2 \text{ cm}^2$. El tremor volcánico continuó con una amplitud decreciente, alcanzando valores de desplazamiento reducido (DR) promedio de 2 cm^2 , con frecuencias dominantes entre 1,0 y 1,8 Hz con una ligera tendencia al alza.
- 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 600 m medida sobre el cráter, registrada el día 28 de abril.
- 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 tendencia inflacionaria relativa, estimándose un alzamiento máximo de 1 cm/mes, tasa levemente inferior a la informada el período anterior. Se observa que la estación más cercana al actual cráter activo posee una magnitud de deformación mayor tanto en las componentes horizontales como en la vertical, lo que concuerda con los datos de deformación obtenidos mediante InSAR, aportados por el laboratorio JPL (*Jet Propulsion Laboratory*) de la NASA y la Agencia Espacial Canadiense. Cabe mencionar que el día 26 de abril se instaló una nueva estación de GPS ubicada al sur (S) del cráter activo.
- Los datos obtenidos por medio de las estaciones SCAN DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en las laderas del volcán, mostraron valores de flujos máximos de 4.250 Ton/día con un promedio de emisión de gases (SO_2) de 1.260 Ton/día, flujo considerado alto para volcanes activos.
- 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 indicaron concentraciones inusuales de dióxido de azufre (SO_2).
- 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 diferentes parámetros de monitoreo indican que el sistema volcánico aún se encuentra en un estado de pseudo-equilibrio, posibilitando futuras crisis. Por consiguiente, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

4. Volcán CALLAQUI (01 al 30 de abril).

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 ochenta y nueve (89) eventos sísmicos, de los cuales setenta y uno (71) correspondieron a eventos sísmicos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT) con magnitudes (M_L) máximas de 2,2. De igual forma, se registraron dieciocho (18) 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 1,4 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 4,1 cm^2 .
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al sureste (SE) del volcán, permitieron observar una columna de gases de coloración blanca, en ocasiones con gran intensidad, indicando un alto contenido de vapor de agua. El día 29 de abril exhibió su máxima altura con 300 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 que se puedan presentar.

Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS).
Temuco, 09 de mayo de 2014.