

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Enero – Volumen 1

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

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:

- Se registraron ciento catorce (114) eventos sísmicos, de los cuales ciento cinco (105) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos, con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 3,0. El sismo de mayor magnitud se localizó a 9,1 km al sureste (SE) del centro del complejo a una profundidad de 23,9 km. Igualmente se registraron nueve (9) 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 desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 1,21 cm^2 .
- Los datos suministrados por un (1) inclinómetro electrónico que monitorea la deformación del complejo volcánico, ubicado 1,5 Km al este (E) del cono “Chillan Nuevo” (FRE) se muestran estables con variaciones atribuibles a variaciones de temperatura.
- 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_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 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 enero).

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:

- Las estaciones de campo lejano no registraron sismicidad asociada a este sistema volcánico durante el periodo informado.
- 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 (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 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 enero).

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 sesenta y siete (267) eventos sísmicos de los cuales ciento sesenta (160) denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de

fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) máxima e igual a 3,4. Estos eventos se localizan en torno al edificio volcánico con distancias epicentrales menores a 11 km y profundidades inferiores a 13 km. El evento VT de mayor magnitud se localizó a 2,7 km al sureste (SE) del cráter principal, con una profundidad igual a 2,7 km. Además, se registraron eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, cincuenta y siete (57) sismos de largo periodo (LP) con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 1,6 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a $23,1 \text{ cm}^2$; y cincuenta (50) eventos de tremor volcánico (TR) de corta duración, presentando desplazamientos reducidos (DR) menores e iguales a $17,4 \text{ cm}^2$ (valor considerado alto) caracterizados por el dominio de frecuencias bajas (0,4-0,6 Hz).

- Medidas de deformación del edificio volcánico por medio de INSAR efectuadas por la Agencia Espacial de Canadá y la NASA, mostraron que el proceso inflacionario continuó con una tasa menor a la presentada anteriormente, concentrándose en el sector NE del volcán.
- 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 270 m medida sobre el cráter, registrada el día 29 de enero.
- 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 530 Ton/día. Flujo considerado moderado para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 9 de enero, el cual alcanzó un valor de 1.700 Ton/día.
- 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) en este periodo.
- 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, indicaron concentraciones inusuales de dióxido de azufre (SO_2) para el día 27 de enero.
- 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.
- Se recibieron reportes el día 29 de enero sobre observación de fumarolas en el cráter activo con alturas de 100 m en el sector sur (S) con desplazamiento hacia el este (E).

Aunque la actividad sísmica es baja en ocurrencia y energía, el registro de episodios de tremor de baja frecuencia y la continuidad en la deformación del edificio volcánico, sugieren que el sistema volcánico aún no es estable, por consiguiente se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

4. Volcán CALLAQUI (01 al 31 de enero).

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 cincuenta y seis (156) eventos sísmicos, de los cuales setenta y cinco (75) correspondieron a eventos sísmicos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT) con magnitudes locales (M_L) máximas de 2,3. El evento de mayor magnitud se localizó a 2,4 km al oeste-suroeste (OSO) con una profundidad de 0,5 km. De igual forma, se registraron ochenta (80) 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 3,1 cm^2 y un (1) evento de tremor volcánico con un valor de desplazamiento reducido (DR) de 1,4 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 14 de enero exhibió su máxima altura con 1.255 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.
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur.
Temuco, 05 de febrero de 2014.**