

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2013 Noviembre – Volumen 38

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

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 noventa y tres (93) eventos sísmicos, de los cuales noventa y uno (91) se relacionaron con procesos de fractura de material rígido, denominados volcano-tectónicos, con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores 2,2. El sismo de mayor magnitud se localizó a 3,5 km al sureste (SE) del centro del complejo a una profundidad de 4,5 km. Igualmente se registraron dos (2) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados de largo periodo (LP), con magnitud local (M_L) máxima e igual a 0,8 y desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 0,7 cm².
- Los datos suministrados por el inclinómetro electrónico (FRE) que monitorea la deformación del complejo volcánico ubicado 1,5 Km al este (E) del cono “Chillan Nuevo” indicaron variaciones principalmente en la componente este (radial al volcán), las que representan el regreso del instrumento a valores de inclinación observados antes de la temporada invernal, por lo cual se han relacionado directamente con la actividad superficial asociada a hielo o nieve en el sector y no guardaría relación con la actividad interna del complejo volcánico.
- 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 y otros parámetros, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2. Volcán Antuco (01 al 30 de noviembre).

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:

- Se registraron seis (6) eventos sísmicos asociados a procesos de fractura de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitud local (M_L) máxima e igual a 1,8. El sismo de mayor magnitud se localizó a 6,1 km al noreste (NE) del volcán, con una profundidad de 0,4 km.
- 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 30 de noviembre).

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 y cuatro (94) eventos sísmicos denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local

(M_L) máxima e igual a 2,7. Estos eventos se localizaron en torno al edificio volcánico, excepto en la zona SO del cráter principal, con distancias epicentrales menores a 17 km y profundidades inferiores a 11 km. El evento VT de mayor magnitud se localizó a 10 km al este (E) del cráter principal, con una profundidad de 3,7 km. Además, se registraron siete mil setecientos doce (7712) sismos de largo periodo (LP), eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 1,1 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 1,1 cm^2 y carácter superficial. Igualmente, se registraron tres (3) eventos de tembor volcánico (TR) presentando desplazamientos reducidos (DR) menores e iguales a 16,8 cm^2 .

- Medidas de deformación por medio de INSAR, obtenidas por la NASA y la Agencia Espacial de Canadá muestran que el proceso deformativo del volcán continúa, con una tasa igual a 3.9 cm/año, menor a lo presentado durante los primeros meses del año y el año pasado.
- La cámara IP instalada a 18 km al suroeste (SO) del volcán, registró actividad fumarólica de forma constante, proveniente del cráter activo (El Agrio); la máxima altura alcanzada por la columna de gases fue 1755 m medida sobre el borde del cráter, registrada el día 18 de noviembre. Los días 16, 17 y 18 de noviembre, se visualizó cambio en la coloración de la columna de gases sugiriendo la presencia de cenizas en su contenido. Por otro lado, existieron reportes de emisión de gas con coloración gris a marrón el día 21 de noviembre y fumarolas sobre el volcán con dirección E-NE el día 30 de noviembre.
- 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, indicaron concentraciones inusuales de SO₂ (dióxido de azufre) para el día 29 de noviembre.
- 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 sobre alteraciones en el sistema volcánico.

La actividad sísmica continúa por encima de su nivel base, lo cual asociado con la deformación observada y la excitación del sistema superficial, caracterizado además por la constante desgasificación, emisiones anómalas de dióxido de azufre y esporádicamente de cenizas, indican que el sistema volcánico no está en equilibrio. Por consiguiente, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

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

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 siete (137) eventos sísmicos, de los cuales diecisiete (17) correspondieron a eventos sísmicos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales (M_L) máximas e iguales a 1,8. De



igual forma, se registraron ciento veinte (120) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP), con magnitud local (ML) máxima igual a 1,0 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 1,7 cm².

- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al suroeste 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 02 de noviembre exhibió su máxima altura con 490 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.

Observatorio Vulcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)

Temuco, 03 de Diciembre de 2013.