

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2014 Julio – Volumen 27

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

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 sesenta y nueve (169) eventos sísmicos, de los cuales noventa y cinco (95) eventos se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local (M_L) máxima de 2,8. El sismo de mayor magnitud fue localizado aproximadamente a 8 km al noreste (NE) del cráter activo con una profundidad de 4 km. Igualmente se registraron setenta y cuatro (74) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 2,1 y desplazamientos reducidos (DR) iguales e inferiores a 18 cm².
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al noroeste (NO) del complejo, no evidenciaron cambios superficiales.
- Los datos suministrados por los dos (2) inclinómetros electrónicos que monitorean la deformación del complejo volcánico, se muestran estables sin variaciones importantes atribuibles a la actividad interna del volcán.
- 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 31 de julio).

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 período no se registraron sismos en campo lejano relacionados con actividad volcánica.
- 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 (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, indican una estabilidad en el sistema volcánico permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3. Volcán Copahue (16 al 31 de julio).

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 seiscientos setenta y seis (676) eventos sísmicos de los cuales ciento cincuenta y siete (157) fueron denominados volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) máxima de 2,1. Estos eventos se localizaron principalmente alrededor del edificio volcánico, con distancias epicentrales inferiores a 15

km y profundidades inferiores a 11 km. El evento VT de mayor magnitud se localizó a 12 km al noreste (NE) del cráter principal, con una profundidad de 9 km. De igual forma, se registraron quinientos diecinueve (519) eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, de los cuales trescientos sesenta y seis (366) se identificaron como sismos de largo periodo (LP) con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 1,9 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 2.7 cm^2 . El evento LP de mayor magnitud se localizó a una distancia epicentral aproximada de 3 km. De la totalidad de sismos tipo LP, ciento cincuenta y tres (153) eventos fueron clasificados como eventos de tipo Muy Baja Frecuencia (VLP), el mayor de éstos presentó una magnitud local (M_L) de 1,3 y un valor de desplazamiento reducido (DR) de 30 cm^2 , localizándose en las cercanías del cráter activo.

- Adicionalmente, durante el periodo se apreciaron episodios sísmicos asociados a desgasificaciones puntuales emitidas desde el cráter principal. En general, la actividad sísmica se ha caracterizado por presentar disparos sísmicos periódicos de eventos tipo VLP con valores de desplazamiento reducido (DR) promedio de 20 cm^2 . El tremor volcánico presentó un promedio de desplazamiento reducido (DR) de 1 cm^2 , alcanzando, en algunos episodios, un máximo de 5 cm^2 y valores de frecuencia dominante de 1,5 Hz.
- La cámara IP instalada a 4,2 km al noreste (NE) del volcán, registró actividad fumarólica continua de baja intensidad y coloración blanca, proveniente del cráter activo (El Agrio). La máxima altura alcanzada por la columna de gases fue de 450 m medida sobre el cráter, registrada el día 23 de julio. Por medio de imágenes de video y fotografías suministradas por personal de la Defensa Civil de Caviahue (Argentina) tomadas el día 24 de julio a las 15:40 HL, se observó excitación del sistema hidrotermal superficial del cráter, con actividad tipo “geyser”, la cual no se asoció con cambios en los niveles de actividad sísmica.
- A partir de los datos obtenidos desde las cuatro (4) estaciones GNSS instaladas alrededor del volcán para medir deformación, se ha observado que persiste una baja tasa de dilatación de la línea de monitoreo que cruza el volcán, de aproximadamente 2 [mm/mes]. Las componentes horizontales de las estaciones indican desplazamientos muy pequeños (dentro del error de este método) y sin tendencia. Por otro lado, a partir de los desplazamientos verticales medidos se observa que sólo en la estación más cercana al cráter, existe un leve alzamiento a una tasa que no supera los 6 [mm/mes].
- Los datos obtenidos por medio de las estaciones SCAN DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) estación HITO, instaladas en el sector sur-sureste (SSE) y este-noreste (ENE del cráter activo, mostraron un valor de flujo promedio de emisión de gases (SO_2) de 1.600 Ton/día con un máximo de 7.100 Ton/día, registrado el día 18 de julio, el cual es un valor considerado alto 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, 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.



Con base en los anteriores parámetros de monitoreo, se considera que el sistema volcánico permanece inestable. Por lo tanto, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO**.

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

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 cincuenta y dos (52) 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 de 1,2. De igual forma, se registraron treinta y cinco (35) 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 1,8 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 10,6 cm².
- 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, indican 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 Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

Temuco, 07 de agosto de 2014