

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DEL BIOBÍO Año 2015 Agosto – Volumen 15

1. Complejo volcánico NEVADOS DE CHILLÁN (01 al 31 de agosto).

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 doscientos veinte (220) eventos sísmicos, de los cuales ochenta y uno (81) están relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados sismos volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local (M_L) máxima de 2,1. El sismo de mayor magnitud se localizó 6,0 km al este-noreste (ENE) del cráter a una profundidad de 11,0 km. Asimismo, se registraron ciento treinta y nueve (139) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con una magnitud local (M_L) máxima de 1,4 y desplazamientos reducidos (DR) menores o iguales a 3,8 cm².
- El día 30 a las 16:20 GMT (13:20 hora local), se registró un disparo sísmico compuesto por 16 eventos VT, ubicados cerca del cráter. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) de 1,8 y se localizó 1,7 km al sureste (SE) del cráter, a una profundidad cercana a los 3,0 km.
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al noroeste (NO) del complejo no evidenciaron cambios superficiales.
- Los datos suministrados por los inclinómetros electrónicos (2), que monitorean la deformación del complejo volcánico, se muestran estables sin variaciones atribuibles a la actividad interna del volcán durante este periodo.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, <http://so2.gsfc.nasa.gov/> y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al Complejo respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO₂) 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 volcánica.

- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en el sector.

Los niveles de actividad sísmica y observaciones superficiales registrados en el sistema volcánico, sugieren que éste se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2. Volcán Antuco (01 al 31 de agosto).

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 fracturamiento de material rígido, denominados sismos volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local (M_L) máxima de 1,0.
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al oeste (O) del volcán no evidenciaron cambios superficiales.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, <http://so2.gsfc.nasa.gov/> y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO_2) 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.
- 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 y observaciones superficiales registrados en el sistema volcánico, sugieren que éste se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 período se registraron ciento sesenta y seis (166) eventos sísmicos, de los cuales ciento cuarenta y tres (143) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. De igual forma, se registraron veintitrés (23) eventos asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, de los cuales seis (6) fueron identificados como sismos de largo periodo (LP) y diecisiete (17) eventos de muy largo periodo (VLP).
- Respecto a la sismicidad VT, las magnitudes locales (M_L) fueron iguales y menores a 2,3 y las localizaciones epicentrales mostraron una amplia distribución, predominando el cuadrante al noreste (NE) del cráter El Agrio, con un radio de dispersión de hasta 20 km de distancia y profundidades menores a 7 km.
- El día 17 a las 21:08 hora local (00:08 GMT) se registró un disparo sísmico con 7 eventos clasificados y localizados al noreste (NE) del cráter activo del volcán. El mayor evento presentó una magnitud local (M_L) máxima calculada de 2,1 y se localizó 17,5 km al noreste (NE) del cráter El Agrio y a una profundidad cercana a los 5,2 km.
- El día 19 a las 03:03 hora local (06:03 GMT, REAV enviado) se registró un enjambre sísmico con treinta y cinco (35) eventos clasificados en 54 minutos y localizados al noreste (NE) del cráter activo El Agrio. El mayor de los eventos presentó una magnitud local (M_L) máxima calculada de 2,0 y se localizó 12 km al noreste (NE) del cráter principal y a una profundidad cercana a los 4,4 km.
- Respecto a la sismicidad LP y VLP, estos alcanzaron magnitudes locales (M_L) máximas de 1,4 y desplazamientos reducidos (DR) máximos de 8,7 cm² en ambos casos. Estos eventos asociados a la dinámica de fluidos se localizaron principalmente sobre el edificio volcánico, con distancias epicentrales menores a 3,0 km.
- Las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán registraron desgasificación continua de coloración blanca proveniente del cráter activo (El agrio), sugiriendo un mayor contenido de vapor de agua. Estas desgasificaciones alcanzaron una altura máxima de columna de 350 m sobre el nivel del cráter el día 16.
- A partir de los datos obtenidos desde las tres (3) estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, no se observan variaciones de posición horizontal significativas (< 0.05 cm/mes), respecto a la componente vertical, se ha registrado en la estación más cercana al cráter el agrio, una variación de 0,4 cm/mes en alzamiento,

valor que no supera la velocidad medida durante todo el año, lo que indicaría que el proceso inflacionario informado anteriormente continúa activo.

- Los datos obtenidos por el equipo DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) en la estación Mellizas, instalada a 5 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, presentó un valor promedio mensual de emisión de dióxido de azufre (SO₂) de 310 Ton/día y un valor máximo de 649 Ton/día, registrado el día 14 de agosto. Los valores de flujo de SO₂ observados durante el mes no sugieren cambios importantes asociados a la actividad volcánica.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>) y MIROVA (Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity) en su sitio web (<http://www.mirovaweb.it/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reportó alertas en la zona asociada al edificio volcánico.

Los parámetros de monitoreo indican que el sistema volcánico permanece inestable. Por éste motivo, no se descarta la posibilidad de ocurrencia de eventos explosivos freáticos y/o freatomagmáticos menores provenientes del cráter principal. Por lo anterior, **se considera zona de alto peligro los primeros 2,5 km alrededor del cráter y se mantiene la recomendación de restringir el acercamiento a ese sector**, sugiriendo mantener el nivel de alerta en **AMARILLO**.

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

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:

- Las estaciones sísmicas ubicadas en campo lejano no registraron actividad sísmica relacionada con el sistema volcánico.
- Las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán registraron desgasificación habitual para este volcán, sugiriendo la presencia de vapor de agua. Estas desgasificaciones alcanzaron una altura máxima de columna de 300 m sobre el nivel del cráter el día 19.

- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, <http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO₂) 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.
- 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 y observaciones superficiales registrados en el sistema volcánico, sugieren que éste se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

5. Volcán Lonquimay (01 al 31 de agosto).

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 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 cinco (5) eventos sísmicos, de los cuales cuatro (4) están relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitud local (M_L) máxima de 0,6. El sismo de mayor magnitud se localizó 5,6 km al sureste (SE) del cráter principal a una profundidad de 8,3 km. Asimismo, se registró un (1) sismo relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con una magnitud local (M_L) máxima de 0,8 y desplazamiento reducido (DR) de 0,8 cm².
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán no evidenciaron cambios superficiales.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera.



Servicio Nacional de Geología y Minería – SERNAGEOMIN
Red Nacional de Vigilancia Volcánica – RNVV
Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur – OVDAS Temuco

- 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 y observaciones superficiales registrados en el sistema volcánico, sugieren que éste se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene 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 (SERNAGEOMIN)

Temuco, 07 de septiembre de 2015