

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) Región del Maule. 31 de Julio de 2016. Volumen 13

El **Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)** da a conocer la siguiente información, obtenida a través de los equipos de monitoreo de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica procesados y analizados en el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur, centro de interpretación de datos del Sernageomin:

### 1. Complejo volcánico PLANCHÓN-PETEROA (18 al 31 de julio).

El nivel de actividad del Complejo es:

**NIVEL AMARILLO:** Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica - *Tiempo probable para una erupción: SEMANAS/MESES.*

- En el periodo reportado se registraron dos mil doscientos setenta y cinco (2275) sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales ( $M_L$ ) menores e iguales a 2,1, en su mayoría localizados bajo el edificio volcánico a profundidades entre 4 y 8 Km. El mayor de estos eventos fue localizado a 6,3 km en dirección nor-noroeste (NNO) del cráter principal a una profundidad de 2 km.
- Se clasificaron dos mil seiscientos sesenta y siete (2667) sismos de largo periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con valores de desplazamiento reducido (DRc) menores a  $16 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes de la cámara IP, han evidenciado la presencia de pequeñas fumarolas durante el mes, alcanzando alturas máximas menores a 100 metros provenientes del cráter principal, manteniendo un comportamiento considerado habitual comparado con los últimos meses.
- Según los datos obtenidos por dos (2) Inclínómetros Electrónicos (IE), que miden deformación, se puede observar una leve inclinación en dirección norte del IE ubicado al norte del cráter principal del volcán, acumulando durante la segunda quincena del mes una inclinación que no supera los  $10 \mu\text{rad}$ . El IE más lejano, no muestra variaciones relevantes relacionadas con la actividad del volcán.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos obtenidos 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 se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico de acuerdo a los datos publicados 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/>), ambos sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica registrada en el periodo evaluado, la cual se ha extendido de manera más amplia en el edificio volcánico y ha mostrado una tendencia a ser más superficial, aunque aún de baja energía evidencia que el sistema volcánico tiene una dinámica activa relacionada posiblemente con el ascenso de un cuerpo magmático aparentemente de bajo volumen, el cual no ha afectado aún el sistema hidrotermal pero que posibilita la ocurrencia de actividad superficial y/o explosiones menores confinadas al cráter. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO** y se sugiere un radio de exclusión para la población de 1 km alrededor del cráter activo.

## 2. Grupo Volcánico DESCABEZADO (1 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.**

- Se registraron setenta y seis (76) eventos sísmicos, de los cuales treinta (30) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales ( $M_L$ ) menores a 2,3, siendo el mayor de ellos localizado a 2,6 Km del cráter Descabezado en dirección nor-noreste (NNE), con una profundidad de 1,2 Km. Asimismo, se registraron cuarenta y seis (46) eventos relacionados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados de largo periodo (LP), con valores de desplazamiento reducido (DRc) menores a  $13,5 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instalada al oeste (O) del volcán no evidenciaron cambios superficiales.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos obtenidos 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 se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico de acuerdo a los datos publicados 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/>), ambos sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La baja sismicidad sugiere una estabilidad en el sistema volcánico. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 3. Volcán SAN PEDRO - TATARA (1 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.**

Se registró un total de doce (12) sismos, de los cuales siete (7) estuvieron relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local (ML) máxima igual a 3,0 (REAV Región del Maule. 27 de Julio de 2016. 18:40 hora local). Siendo el mayor de ellos localizado a 8,7 Km del cráter en dirección sur-suroeste (SSO), con una profundidad de 4,7 Km. De igual forma, se registraron cinco (5) eventos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominado largo periodo (LP), con una magnitud local ( $M_L$ ) de 2,1 y valores de desplazamiento reducido (DRc) menores a  $19 \text{ cm}^2$ .

- Las imágenes obtenidas por la cámara IP no manifestaron cambios superficiales asociados con el sistema volcánico.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos obtenidos 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 se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico de acuerdo a los datos publicados 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/>), ambos sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas con la actividad volcánica.

Los anteriores parámetros sugieren que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

#### **4. Complejo volcánico LAGUNA DEL MAULE (1 al 31 de julio).**

El nivel de actividad del complejo volcánico es:

**NIVEL VERDE: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica - *Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.***

- Se registraron veinte (20) eventos sísmicos, de los cuales once (11) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2,2 siendo el mayor de ellos localizado a 15,9 Km del cráter en dirección sur-sureste (SSE), con una profundidad de 3,1 Km. Igualmente, se registraron nueve (9) eventos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados largo periodo (LP), con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,1 y valores de desplazamiento reducido (DRc) menores a  $7,2 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes obtenidas por la cámara IP no manifiestan cambios superficiales en el sistema volcánico.
- A partir de los datos obtenidos por cinco (5) estaciones GNSS, que miden la deformación en el complejo volcánico, se concluye que el proceso inflacionario observado en periodos anteriores continua, sugiriendo una deformación en la zona cercana al centro de la laguna. En particular este periodo han aumentado las tasas de deformación, pero aun por están por debajo de la tendencia promedio histórica, siendo la tasa de alzamiento vertical máxima de 1,4 cm/mes,

detectada en la estación más cercana al centro de la laguna (MAU2). Las componentes horizontales muestran variaciones menores, con tendencias acorde con el proceso inflacionario detallado, con un máximo de deformación ubicado levemente más al norte del centro de la laguna, al igual que el periodo anterior.

- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos obtenidos 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 se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico de acuerdo a los datos publicados 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/>), ambos sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Aunque el proceso inflacionario continúa en niveles altos, la baja sismicidad registrada sugiere una estabilidad en el sistema volcánico. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 5. Volcán LONGAVÍ (1 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.**

- Se registraron once (11) eventos sísmicos, de los cuales ocho (8) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), el mayor de ellos tuvo una magnitud local (M<sub>L</sub>) de 0,9. De igual forma, se registraron tres (3) eventos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominado largo periodo (LP), con una magnitud local (M<sub>L</sub>) de 1,1 y un desplazamiento reducido (DRc) igual a 2,2 cm<sup>2</sup>.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos obtenidos 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 se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico de acuerdo a los datos publicados 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/>), ambos sistemas de monitoreo que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

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

**Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)**  
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)  
Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)

