

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2014 Marzo – Volumen 3

### 1. Volcán Lonquimay (01 al 31 de marzo).

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 este periodo se registraron 3 (tres) eventos sísmicos, de los cuales dos (2) fue clasificados como Volcano-Tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2,1. El evento de mayor magnitud fue localizado a 8,4 km al este-noreste (ENE) del cráter principal, con una profundidad de 6,4 km. Además, se registró un (1) evento denominado de Largo Periodo (LP), relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 1,1 y un desplazamiento reducido (DR) de 1,4 cm<sup>2</sup>.
- 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<sub>2</sub>) 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**.

### 2.- Volcán Llaima (01 al 31 de marzo).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

**NIVEL VERDE:** Volcán activo con Comportamiento Estable. No hay peligro 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 volcánica, el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron ciento sesenta y cinco (165) sismos, de los cuales diez (10) fueron clasificados como Volcano-Tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento de mayor magnitud local ( $M_L$ ) 2,1, fue localizado a 0,5 km al este-sureste (ESE) del cráter principal con una profundidad de 4,5 km. A su vez, se registraron ciento cincuenta y dos (152) sismos denominados de Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, el evento de mayor energía con una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 1,6 y el de mayor desplazamiento reducido (DR) de 5,5  $cm^2$ . El 19 de marzo se registraron tres (3) episodios de tembor volcánico de los cuáles, el de mayor energía se caracterizó por una frecuencia baja (0,8 Hz) y un desplazamiento reducido (DR) de 22,9  $cm^2$ .
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se observa estabilidad tanto en el largo de la línea de monitoreo que atraviesa el volcán, como en la componente vertical de las estaciones monitoreadas.
- Los datos obtenidos por la estación SCAN DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Laguna Verde, mostraron un leve aumento con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases ( $SO_2$ ) de 84 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 25 de marzo, el cual alcanzó un valor de 500 Ton/día.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.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

Con base en los anteriores parámetros, se infiere estabilidad en el sistema volcánico. Por lo tanto, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

### 3.- Volcán Sollipulli (01 al 31 de marzo).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

**NIVEL VERDE:** Volcán activo con Comportamiento Estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través del equipo de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron cuatro (4) sismos de Largo Periodo (LP), relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima igual a 0,5 y un desplazamiento reducido (DR) de 0,4  $cm^2$ .
- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada al norte del volcán, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios visibles en la caldera del volcán.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.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 en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La sismicidad asociada al volcán presentó niveles de actividad considerados bajos y estables, de acuerdo a lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

#### 4. Volcán Villarrica (01 al 31 de marzo).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

**NIVEL VERDE:** Volcán activo con Comportamiento Estable. No hay peligro 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 volcánica, el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registró un total de mil cincuenta y cinco (1.055) sismos, de los cuales cinco (5) eventos fueron clasificados como Volcano-Tectónico (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento de mayor energía tuvo una magnitud local ( $M_L$ ) de 1,7 y fue localizado a 3,9 km al este (E) del cráter principal a una profundidad de 4,5 km. Además, mil cincuenta (1.050) sismos fueron clasificados como eventos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud local máxima ( $M_L$ ) igual a 1,9 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 6,5  $cm^2$ , localizados principalmente al sur-sureste (SSE) del cráter principal.

- La señal de Tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante el mes, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) bajos, con un promedio de  $0,7 \text{ cm}^2$ , cuya frecuencia dominante fue de 1,2 Hz.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se han registrado variaciones menores en el largo de la línea de monitoreo que cruza el volcán, que estarían relacionados a movimientos cíclicos relacionados a la dinámica superficial del volcán y no responden, necesariamente, a fenómenos de origen volcánico.
- La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, exhibieron una desgasificación y emisión de vapor de agua alcanzando una altura máxima de 350 m el día 18 de marzo a las 12:24 GMT.
- Los datos obtenidos por la estación SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Los Nevados, mostraron una disminución con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases ( $\text{SO}_2$ ) de 190 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 09 de marzo, el cual alcanzó un valor de 1.030 Ton/día.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.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 ( $\text{SO}_2$ ) 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 mostró alertas de anomalías térmicas en la zona del cráter y sus alrededores.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados dentro de nivel base, por lo cual se sugiere que el sistema volcánico continúa estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 5.- Volcán Quetrupillán (01 al 31 de marzo).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con Comportamiento Estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.**

Con base en el análisis de la información obtenida a través del equipo de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron setenta y nueve (79) sismos, de los cuales uno (1) fue clasificado como Volcano-Tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento tuvo magnitud local ( $M_L$ ) 1,1. A su vez, se registraron setenta y ocho (78) sismos denominados de Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, el evento de mayor magnitud local ( $M_L$ ) fue igual a 1,1 y el sismo de más alto desplazamiento reducido (DR) alcanzó los 2,7 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial ni cambios visibles en edificio volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.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<sub>2</sub>) 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 en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica registrada, a pesar de tener un leve incremento, permanece en su nivel base, indicando un sistema volcánico estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **VERDE**.

## 6.- Volcán Lanín (01 al 31 de marzo).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo Comportamiento Estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.**

Con base en el análisis de la información obtenida a través del equipo de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registró un total de seiscientos ocho (608) sismos, de los cuales seis (6) eventos fueron clasificados como Volcano-Tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido con una magnitud local ( $M_L$ ) de 2,2. Asimismo, se registraron quinientos noventa y nueve (599) eventos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o a movimientos de masas glaciares, con una magnitud local máxima ( $M_L$ ) igual a 1,4 y un valor de desplazamiento reducido (DR) máximo de 6,9 cm<sup>2</sup>.

- Las pocas imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios visibles en el edificio volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satepsanone.nesdis.noaa.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<sub>2</sub>) 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 en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La sismicidad se mantuvo dentro del nivel base de actividad. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

SERNAGEOMIN – OVDAS continúa atento e informará de manera oportuna los cambios en la actividad volcánica que se puedan presentar.

**Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS).  
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).  
Temuco, 08 de Abril de 2014.**