

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2013 Septiembre – Volumen 7

### 1. Volcán Lonquimay (01 al 30 de septiembre).

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:

- Se registraron doce (12) eventos sísmicos relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), el mayor con una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 0,8, localizado a 9,6 km al oeste del cráter activo del volcán con una profundidad de 4,6 km.
- Las imágenes obtenidas por la red de cámaras IP no manifiestan cambios superficiales importantes.
- 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.

Teniendo en cuenta la baja actividad sísmica registrada para el presente periodo, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

### 2.- Volcán Llaima (01 al 30 de septiembre).

El nivel de actividad del volcán se mantiene 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 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 setenta y cuatro (74) sismos, de los cuales tres (3) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, el evento más destacado tuvo una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 0,5, localizado a una distancia de 14 km al sur (S) del cráter. De igual manera, se registraron setenta y un (71) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados de largo periodo (LP), el mayor con una magnitud de duración ( $M_D$ ) igual a 1,8 y un desplazamiento reducido (DR) de 11,8  $cm^2$ .
- Con relación al monitoreo de la deformación del edificio volcánico tomando como base los datos suministrados por las estaciones GPS, no se observaron cambios significativos. Se detectaron diferencias atribuibles posiblemente, a efectos de sitio a lo largo de las líneas de medición y desniveles monitoreados durante el mes de septiembre.
- Los datos obtenidos por la estación SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Laguna Verde, mostraron una disminución con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases ( $SO_2$ ) de 184 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. Los máximos valores de flujo medidos se registraron los días 02 y 18 de septiembre con fluctuaciones máximas de 885 y 827 Toneladas/día respectivamente, considerados como valores moderados.
- El día 16 de septiembre las imágenes registradas con la cámara IP instalada alrededor del volcán, evidenciaron una columna de gases de color blanco sugiriendo un alto porcentaje de vapor de agua en su contenido, la cual alcanzó 600 m de altura.
- 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.

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

### 3.- Volcán Sollipulli (01 al 30 de septiembre).

El nivel de actividad del volcán se mantiene 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:

- Durante el mes se registró un (1) evento sísmico clasificado como de Largo Periodo (LP), asociado a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud de duración ( $M_D$ ) igual a 0,8 y un desplazamiento reducido (DR) de 1,5  $cm^2$ .
- 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/>), 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 30 de septiembre).

El nivel de actividad del volcán se mantiene 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 ochocientos noventa y seis (896) sismos, de los cuales ochocientos noventa y cuatro (894) fueron clasificados como 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 1,4 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 4,6  $cm^2$ . Además, se registraron dos (2) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido, el mayor de ellos presentó una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 1,8, localizado a 4,6 km al este (E) del cráter a una profundidad de 3,6 km.

- La señal tipo “Tremor” (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante el mes, presentando valores bajos de desplazamiento reducido (DR) menores a  $9,9 \text{ cm}^2$ , y con una frecuencia dominante promedio de 1,3 Hz.
- Los datos obtenidos por la estación SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de 5 Cascadas, mostraron una disminución con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases ( $\text{SO}_2$ ) de 246 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. Los máximos valores de gas medidos se registraron los días 02 y 18 de septiembre con fluctuaciones máximas de 650 y 517 Toneladas/día respectivamente, considerados como flujos moderados.
- Con relación al monitoreo de la deformación del edificio volcánico, continúa la tendencia al movimiento oscilatorio estable en la variación de la longitud medida a través de las estaciones GPS, posiblemente asociado con los periodos de hielo – deshielo de la superficie del volcán. De manera alterna, los datos suministrados por el inclinómetro electrónico indican leves variaciones, de igual forma atribuible a fluctuaciones relacionadas con los ciclos hielo – deshielo de la superficie del volcán.
- La red de cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán, continuaron mostrando una baja desgasificación enriquecida en vapor de agua, con una altura máxima de 400 m la que se registró el 20 de septiembre a las 23:56 hl.
- 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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 registrada se mantuvo en niveles observados como habituales y similares a los reportados durante los meses anteriores, se considera que el sistema volcánico continua estable; por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 5.- Volcán Quetrupillán (01 al 30 de septiembre).

El nivel de actividad del volcán se mantiene 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:

- Durante el periodo se registraron nueve (9) eventos de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica y transporte de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local máxima ( $M_L$ ) igual a 1,5 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 7 cm<sup>2</sup>.
- Los datos suministrados por los inclinómetros electrónicos, no presentan evidencias de deformación volcánica para el período informado.
- 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 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**.

## 6.- Volcán Lanín (01 al 30 de septiembre).

El nivel de actividad del volcán se mantiene 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 registraron trescientos sesenta (360) eventos sísmicos tipo LP, asociados con la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o dinámica de la masa glaciaria, con una magnitud local máxima ( $M_L$ ) de 2,2 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 31 cm<sup>2</sup>.
- 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 en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Aunque la actividad sísmica permaneció con niveles similares a los reportados durante los meses anteriores, no se descarta la posibilidad que esté asociada a la dinámica glaciar, debido a la presencia de altas pendientes. Consecuentemente se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

**Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)**  
**SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**

**Temuco, 05 de octubre de 2013**