

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2014 Agosto – Volumen 8

1. 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 este periodo se registró escasa sismicidad, toda esta de tipo volcano-tectónica asociada al fracturamiento de material rígido, con un total de dos (2) eventos para el presente mes. Estos eventos se caracterizaron por tener magnitudes locales (M_L) máximas de 0,6.
- Las imágenes registradas por las cámaras IP en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios superficiales en las proximidades 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.
- 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 bajos, indicando una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2.- Volcán Llaima (01 al 31 de Agosto).

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 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 ciento siete (107) eventos, de los cuales noventa y cuatro (94) sismos fueron clasificados de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico; el evento de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 0,4 y un valor de desplazamiento reducido (DR) de 3,2 cm². Además se registraron trece (13) eventos de tipo volcano-tectónico (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido; el evento de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) de 0,9 y se localizó a 25 km al sur (S) del edificio volcánico a una profundidad cercana a 4,5 km.
- Las imágenes registradas por las cámaras IP en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios superficiales en las proximidades del volcán.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, se observa que han permanecido estables en el último periodo tanto en la longitud de la línea de monitoreo que atraviesa el volcán como en las componentes verticales de las estaciones de monitoreo.
- Los datos obtenidos por el DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) de la estación Laguna Verde (LAVE) instalada a 7,5 km al este (E) del edificio volcánico, mostraron valores de flujos máximos de dióxido de azufre (SO₂) de 800 Ton/día, con un promedio mensual de 210 Ton/día, flujo considerado bajo para el volcán Llaima.
- 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.
- 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 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 (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones.

Los diferentes parámetros de monitoreo indican estabilidad en el sistema volcánico. Por lo tanto se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3.- Volcán Sollipulli (01 al 31 de Agosto).

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 registraron tres (3) sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima de 0,6 y un valor de desplazamiento reducido (DR) de $0,9 \text{ cm}^2$
- Las imágenes registradas por las cámaras IP en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios superficiales 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 actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados bajos indicando una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

4. Volcán Villarrica (01 al 31 de Agosto).

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:

- En este periodo se registró un total de doce mil ciento doce (12112) sismos LP, asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos. El mayor de ellos tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,8 y desplazamiento reducido (DR) de $15,8 \text{ cm}^2$. De igual manera, se registraron tres (3) eventos volcano-tectónicos (VT), de los cuales el sismo de mayor magnitud tuvo una magnitud local (M_L) de 1,0 y se localizó 5,1 Km al este (E) del cráter del volcán a una profundidad cercana a los 4 Km.

- 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 $0,4 \text{ cm}^2$, una frecuencia dominante de $1,1 \text{ Hz}$ y una amplitud promedio de $0,7 \text{ }\mu\text{s}$.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en cercanías al volcán, en días despejados o con baja nubosidad, evidenciaron una baja actividad fumarólica con alturas máximas de 500 m con referencia al borde del cráter activo.
- Con base en los datos suministrados por las estaciones GNSS, 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 ciclos periódicos relacionados a la dinámica glaciaria del volcán. En tanto, los inclinómetros electrónicos instalados en el volcán, muestran variaciones similares en magnitud y sentido, a los registrados en igual período del año anterior, por lo que se estima que corresponden a variaciones en la dinámica glaciaria del volcán.
- Los datos obtenidos por el DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) estación Los Nevados instalada a 10 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, mostraron valores de flujos máximos de dióxido de azufre (SO_2) de 1600 Ton/día con un promedio mensual de 360 Ton/día, flujos considerados moderado y bajo respectivamente, para el volcán Villarrica.
- 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.
- Las imágenes publicadas por el grupo NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service) (<http://satapsanone.nesdis.noaa.gov/>), las cuales exhiben rangos sobre la concentración de gases, 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 (<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.

Aunque se registró un incremento en el número de sismos, la energía sísmica calculada con base en el RSAM (promedio móvil de la amplitud de la señal sísmica) se mantuvo estable en niveles considerados bajos, debido a la disminución de la señal de tremor. Este hecho en unión con los demás parámetros de monitoreo indican estabilidad en el sistema volcánico. Por lo tanto se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

5.- Volcán Quetrupillán (01 al 31 de Agosto).

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 registraron un total de seis (6) sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,1 y desplazamiento reducido (DR) de 4,2 cm^2 .
- Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial 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_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 actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

6.- Volcán Lanín (01 al 31 de Agosto).

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 trescientos cincuenta y cuatro (354) sismos, de los cuales trescientos cincuenta y uno (351), fueron clasificados como 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 las masas glaciares. El evento de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,8 y un valor de desplazamiento

reducido (DR) de 19,6 cm². Se registraron además, tres (3) eventos denominados sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local máxima (M_L) de 0,2.

- 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 (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 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 se mantuvo en niveles considerados bajos sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

Temuco, 01 de septiembre de 2014