

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2013 Diciembre – Volumen 10

1. Volcán Lonquimay (01 al 30 de diciembre).

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 cinco (5) eventos sísmicos relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitud local (M_L) máxima igual a 1,4. El sismo de mayor magnitud se localizó a 8 km al oeste (O) del cráter del volcán a una profundidad de 2,9 km.
- Las imágenes recibidas con la cámara IP instalada en las proximidades al volcán, no mostraron actividad superficial ni cambios en el edificio volcánico.
- 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.

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 30 de diciembre).

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 registraron ciento noventa y tres (193) sismos, de los cuales siete (7) 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 1,3, localizado a una distancia de 6,7 km al oeste (O) del cráter principal. A su vez, se registraron ciento ochenta y seis (186) sismos denominados de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, el mayor con una magnitud local (M_L) igual a 2,3 y un desplazamiento reducido (DR) de 3,8 cm².
- A partir de los datos suministrados por 4 estaciones GPS continuas, las cuales monitorean la deformación del edificio volcánico, se observa que tanto las componentes horizontales como verticales de las líneas de monitoreo se muestran estables, no indicando variaciones en el edificio volcánico.
- Los datos obtenidos por la estación DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Laguna Verde, mostraron un leve descenso con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases (SO₂) de 124 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos.
- Las cámaras IP instaladas alrededor del volcán no registraron actividad superficial en el cráter principal ni cambios en el edificio volcánico.
- 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.
- 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.

La actividad, tanto sísmica como superficial, 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 diciembre).

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 cuatro (4) sismos, de los cuales uno (1) fue clasificado como volcano-tectónicos (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) igual a 0,2. A su vez, se registraron tres (3) sismos denominados de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, el mayor con una magnitud local (M_L) igual a 1,6 y un desplazamiento reducido (DR) de 1,4 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/>), 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 diciembre).

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 cuatrocientos treinta y tres (1.433) sismos, de los cuales mil cuatrocientos veintinueve (1.429) 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 1,0 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 1,8 cm^2 , localizados principalmente al noroeste (NO) del cráter principal. Este incremento en la sismicidad de baja frecuencia fue notorio entre los días 10 al 16 de diciembre. A su vez se registraron cuatro (4) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) igual a 1,3 y fueron localizados principalmente, a 14 km al sur-sureste (SSE)

del cráter a una profundidad inferior a 7 Km, posiblemente asociado a la actividad de las zonas de falla de Liquiñe-Ofqui (LOFZ) y Gastre (GFZ).

- 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) siendo el máximo de 1,8 cm² y con una frecuencia dominante promedio de 1,2 Hz.
- Los datos obtenidos por las estaciones DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Cinco Cascadas y Los Nevados, mostraron un leve aumento con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases (SO₂) de 170 - 220 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se ha observado una dilatación de 1,55 cm desde julio a la fecha, de la línea de monitoreo que cruza el volcán en sentido noroeste-sureste (NO-SE), sin presentar variaciones en el eje vertical, cambio posiblemente asociado con la descarga de hielo y nieve debido al entrante verano.
- La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, continuaron mostrando una esporádica desgasificación y emisión de vapor de agua alcanzando una altura máxima de 1.560 m a las 12:53 GMT el día 18 de diciembre.
- 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.
- 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 como su nivel base, indicando que el sistema volcánico continua estable; por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

5.- Volcán Quetrupillán (01 al 30 de diciembre).

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 siete (7) sismos, dos (2) de ellos fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,2. A su vez se registraron cinco (5) eventos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud local (M_L) máxima igual a 0,9 y un desplazamiento reducido (DR) de $0,8 \text{ cm}^2$.
- 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/>), 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 registrada permanece en su nivel base, indicando un sistema volcánico estable, por lo cual se mantiene la alerta volcánica en **VERDE**.

6.- Volcán Lanín (01 al 30 de diciembre).

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 quinientos noventa y dos (592) sismos, de los cuales dos (2) están asociados a fracturamiento de material cortical con una magnitud local (M_L) máxima de 1,0; y quinientos noventa (590) sismos probablemente asociados a procesos relacionados a la dinámica glacial y avalanchas predominantes en el sector.
- Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica 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/>), 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.

Durante el período, la actividad sísmica permaneció en su nivel base. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR
Temuco, 30 de diciembre de 2013.