

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2014 Enero – Volumen 1

1. Volcán Lonquimay (01 al 31 de enero).

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 veinticuatro (24) eventos sísmicos de los cuales veintitrés (23) relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcanotectónicos (VT), con magnitud local (M_L) máxima igual a 1,1. El sismo de mayor magnitud se localizó a 7,7 km al sureste (SE) del cráter del volcán a una profundidad de 10,5 km. También un (1) evento de Largo Periodo con una magnitud local (M_L) de 0,9 y un valor de Desplazamiento Reducido (DR) de 1 cm^2 .
- 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_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 en la actividad sísmica registrada, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 doscientos dieciocho (218) sismos, de los cuales doce (12) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido; se identificaron dos (2) zonas fuentes, una asociada al edificio volcánico donde el evento de mayor magnitud local (M_L) máxima de 1,1, localizado a una distancia de 1,1 km al nor-noreste (NNE) del cráter principal y la otra fuente asociada a la falla El Manzano, a una distancia de 15,3 km al sur (S) del volcán, con una magnitud local (M_L) máxima fue de 1,3. A su vez, se registraron doscientos seis (206) 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 4,0 cm².
- A partir de los datos suministrados por las de estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se observa una tendencia a la estabilidad tanto en las longitudes de las líneas de monitoreo que atraviesan el volcán, como en la componente vertical de las estaciones monitoreadas.
- Los datos obtenidos por la estación SCANDOAS (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 (SO₂) de 216 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 01 de enero, el cual alcanzó un valor de 956 Ton/día.
- 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.umbc.edu/omi/>) 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.

Debido a la baja actividad registrada por los indicadores obtenidos con la red de monitoreo, se considera que el sistema volcánico está en equilibrio. Por lo tanto, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 (1) sismo denominado de largo periodo (LP), relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) igual a 0,2 y un desplazamiento reducido (DR) de 0,6 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 enero).

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 un total de seiscientos cuatro (604) sismos, de los cuales seiscientos dos (602) 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 1,2 y desplazamiento reducido (DR) máximo de $1,3 \text{ cm}^2$, localizados principalmente al sur-sureste (SSE) del cráter principal. A su vez se registraron dos (2) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) igual a 1,0. Estos eventos fueron localizados principalmente, a 6,3 km al este-sureste (ESE) del cráter a una profundidad inferior a 8 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 $0,6 \text{ cm}^2$ y con una frecuencia dominante promedio de 1,3 Hz.
- A partir de los datos suministrados por las de estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se han registrado variaciones mínimas en el mismo sentido y magnitud que igual período durante el año pasado, por lo que se puede deducir que estos movimientos responden a eventos cíclicos propios de la estructura superficial del volcán y no responden necesariamente a fenómenos de origen volcánico.
- La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, continuaron mostrando una muy esporádica desgasificación y emisión de vapor de agua alcanzando una altura máxima inferior a 200 m el día 29 de enero a las 11:45 GMT.
- Los datos obtenidos por las estaciones SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instaladas en los sectores de Cinco Cascadas y Los Nevados, mostraron un leve aumento con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases (SO_2) de 180 y 355 Ton/día, respectivamente, flujo considerado bajo e intermedio respectivamente, para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 04 de enero, el cual alcanzó un valor de 1.068 Ton/día.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>) 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 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.

Los diferentes indicadores medidos con la red de monitoreo, indican estabilidad en el sistema volcánico; por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 quince (15) sismos, denominados de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o movimiento de masas glaciares con una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,2 y un desplazamiento reducido (DR) de 1,7 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/>) 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 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 31 de enero).

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 doscientos veintiséis (226) sismos, de los cuales doscientos dieciocho (218) sismos probablemente asociados a procesos relacionados a la dinámica glacial y avalanchas predominantes en el sector, con una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,9 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 11,2 cm^2 . A su vez

se registraron cinco (5) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido; con una magnitud local (M_L) igual a 0,8.

- 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/>) 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 baja actividad registrada indica equilibrio en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

Servicio Nacional de Geología y Minería.
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur.
Temuco, 05 de febrero de 2014.