

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2014 Noviembre – Volumen 11

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

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 un total de dieciséis (16) eventos sísmicos de tipo volcano-tectónicos asociada al fracturamiento de material rígido. El evento mayor se caracterizó por tener una magnitud local (M_L) de 1,7 y se localizó al Oeste (O) del edificio volcánico a 8,0 Km del cráter activo a 2,0 Km de profundidad.
- 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, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2.- Volcán Llaima (01 al 30 de Noviembre).

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 setenta y dos (72) eventos, de los cuales sesenta y seis (66) 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 1,3 y un valor de desplazamiento reducido (DR) de $9,5 \text{ cm}^2$. Además se registraron seis (6) 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 1,0 y se localizó a 18 km al sureste (SE) del edificio volcánico a una profundidad cercana a 9,0 km.
- Las imágenes obtenidas por las cámaras IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios morfológicos destacables en las proximidades del volcán.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, se observa estabilidad en la morfología del edificio volcánico.
- Durante el transcurso del mes el equipo DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalado en la estación Laguna Verde (LAVE) se encontró con problemas de transmisión (telemetría), por lo cual no se recibieron datos.
- 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.

Los diferentes parámetros de monitoreo, indican estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3.- Volcán Sollipulli (01 al 30 de Noviembre).

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 seis (6) sismos, de los cuales dos (2) fueron 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 0,3 cm^2 . De igual forma se registraron cuatro (4) eventos tipo volcano-tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido, la magnitud local (M_L) calculada para el evento mayor fue de 1,0 y se localizó a 14 km al suroeste (SO) del edificio volcánico a una profundidad cercana a los 23 km.

- Las imágenes registradas por las cámaras IP en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios superficiales asociados a actividad volcánica provenientes de 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 sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

4. Volcán Villarrica (01 al 30 de Noviembre).

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 nueve mil quinientos noventa y siete (9597) sismos, de tipo largo periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos. El de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,6 y los desplazamientos reducidos (DR) fueron menores a 15,7 cm^2 .
- La señal de tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante todo el mes, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) considerados bajos, con un promedio de 0,6 cm^2 , una frecuencia dominante cercana a 1,2 Hz y una amplitud promedio de 0,7 $\mu\text{m/s}$.
- 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 menores a 300 m con referencia al borde del cráter activo y no registraron episodios de incandescencia.

- Según el análisis de 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 glacial 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, exhibió un valor promedio mensual de emisión de dióxido de azufre (SO₂) de 400 Ton/día y un valor máximo de 1060 Ton/día, registrado el 22 de noviembre. Estos flujos no demuestran cambios importantes asociado a la actividad volcánica, sino que representan valores habituales 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 (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.

Los diferentes parámetros de monitoreo permanecieron dentro de valores que sugieren estabilidad en el sistema volcánico. Debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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:

- No se registró actividad sísmica asociada al edificio volcánico durante el mes.
- Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos, asociados a actividad volcánica, en el edificio volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group () 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.

Debido a la baja actividad registrada se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 cuatrocientos setenta y uno (471) sismos, de los cuales, cuatrocientos cincuenta y nueve (459) 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 1,9 y un valor de desplazamiento reducido (DR) de 20,7 cm². De igual forma se registraron doce (12) eventos denominados sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, el evento de mayor energía registró una magnitud local máxima (M_L) de 1.5 y se localizó a 8,4 km al noreste (NE) del edificio volcánico a una profundidad cercana a los 2,4 km.
- 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**.



Servicio Nacional de Geología y Minería – SERNAGEOMIN
Red Nacional de Vigilancia Volcánica – RNVV
Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur – OVDAS Temuco

**Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)**

Temuco, 01 de Diciembre de 2014

