

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2015 Agosto – Volumen 103

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 el periodo se registraron cinco (5) eventos sísmicos, de los cuales cuatro (4) están relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitud local (M_L) máxima de 0,6. El sismo de mayor magnitud se localizó 5,6 km al sureste (SE) del cráter principal a una profundidad de 8,3 km. Asimismo, se registró un (1) sismo relacionado con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP) con una magnitud local (M_L) máxima de 0,8 y desplazamiento reducido (DR) de 0,8 cm².
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán no evidenciaron cambios superficiales.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, 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.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Los niveles de actividad sísmica y observaciones superficiales registrados en el sistema volcánico, sugieren que éste se encuentra estable. Por 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 cuarenta y cuatro (44) eventos, de los cuales cuarenta y uno (41) sismos fueron clasificados como eventos 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 1,3 y un valor de desplazamiento reducido (DRc) de $3,5 \text{ cm}^2$. De igual forma, se registraron tres (3) 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 1,5 y se localizó a 0,8 km al Norte-Noroste (NNO) del edificio volcánico con una profundidad de 2,8 km.
- Las imágenes obtenidas por las cámaras IP, no mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables en las proximidades del volcán.
- A partir de los datos obtenidos de las estaciones GNSS que miden la deformación del volcán, se han observado variaciones mínimas tanto en los largos de las líneas de monitoreo, como en las componentes de desplazamientos para cada estación, lo que sugiere que no existen cambios importantes en la dinámica interna del volcán.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group, (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, <http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases en la atmósfera, 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 reveló variaciones.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad se mantuvo en niveles considerados bajos y habituales, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Debido a lo anterior, 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 (03) eventos de tipo Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico; el sismo presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,4 y un valor de desplazamiento reducido (DR_C) de $2,4 \text{ cm}^2$
- Las imágenes registradas por las cámaras IP, no mostraron actividad superficial asociados a la caldera del volcán ni cambios destacables 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 se mantuvo en niveles considerados bajos y habituales, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

4.- Volcán Villarrica (16 al 31 de Agosto).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

NIVEL AMARILLO: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica - Tiempo probable para una erupción: SEMANAS/MESES.

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 tres mil ochocientos cincuenta y uno (3851) sismos, de los cuales tres mil ochocientos cuarenta y siete (3847) fueron clasificados como eventos de largo periodo (LP, relacionados principalmente a la dinámica de fluidos al interior del

edificio volcánico), con una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,8 y desplazamientos reducidos (DR) promedio a 2,9 cm². El evento LP de mayor energía se registró el día 20 de Agosto a las 03:34 HL (06:34 GMT) con una amplitud de 7,9 $\mu\text{m/s}$ y una frecuencia dominante de 1,5 Hz. Se clasificaron además, cuatro (4) sismos de tipo volcano-tectónico (VT, relacionados con fracturamiento de material rígido). El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,4. Dicho sismo se registró el día 16 de agosto y fue localizado 13 km al este-sureste (ESE) del cráter activo con una profundidad de 6,8 km.

- La energía de la señal de tremor volcánico (TR, también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán) luego del alza presentada durante la primera quincena de agosto, presentó una baja tendiendo a la estabilidad, con un desplazamiento reducido (DR_C) promedio de 1,6 cm². Las frecuencias dominantes del tremor se mantienen entre 0,9 y 2 Hz.
- En la estación de infrasonido se registraron señales acústicas de bajo nivel energético, menores a 2 Pascales (valor reducido con una distancia al cráter como dato referencial), pero gran parte de estas señales acústicas están precedidas por sismicidad tipo LP, lo que sugiere actividad del lago de lava. La tasa de ocurrencia de las señales acústicas fue disminuyendo paulatinamente hasta declinar su ocurrencia al final del período reportado.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán, en días despejados o con baja nubosidad, evidenciaron una actividad superficial con desgasificaciones de color blanco y alturas de columna menores a 700 metros. Además, durante el período nocturno se observó incandescencia continua cuando las condiciones climatológicas permitieron visualizar el volcán.
- A partir de los datos obtenidos desde las estaciones GNSS que monitorean la deformación superficial del edificio volcánico, no se observan cambios importantes atribuibles a la actividad volcánica.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>), 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 en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, reportó alertas en la zona asociada al cráter principal del edificio volcánico los días 4, 12, 13, 14, 15 y 16 de agosto.
- La radiancia térmica publicada por MIROVA (Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity) en su sitio web (<http://www.mirovaweb.it/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, reportó alertas en la zona asociada al edificio volcánico los días 12, 14 y 16, coincidiendo con los días de mayor actividad en el lago de lava.

Durante el período evaluado se observó una tendencia estable de la actividad volcánica, representado por el registro constante del tremor de baja energía, y disminución de la tasa del número de eventos LP y señales acústicas. A pesar de esta baja, durante este período se observó una variación energética importante de los parámetros recién mencionados

(tremor, sismicidad LP, señales acústicas) que junto con la incandescencia nocturna nos indica la presencia de un lago de lava activo. De igual forma, el sistema volcánico aún permanece con una actividad volcánica considerada moderada. En las condiciones actuales, la evolución hacia una reactivación de la actividad eruptiva es poco probable. Sobre la base de los antecedentes técnicos reportados y teniendo en cuenta que la actividad volcánica permanece en niveles moderados, su alerta técnica permanece en **NIVEL AMARILLO**. Se recomienda aplicar restricciones de acceso a la zona de peligro proximal, esto es, el sector contenido en el radio interno de 3 km.

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:

- Durante el periodo se registraron cuatro (4) sismos de Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o debido a movimientos de la dinámica glaciar, con una magnitud local (M_L) máxima de 0,7 y un valor de desplazamiento reducido (DR_C) de 0,4 cm^2 .
- Las imágenes registradas con la cámara IP, no mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables, asociados a actividad volcánica 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 se mantuvo en niveles considerados bajos y habituales, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. 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 veintitrés (23) eventos sísmicos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o debido a movimientos de las masas glaciares. El evento de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,7 y un valor de desplazamiento reducido (DR_C) de 12 cm^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 (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 se mantiene con un comportamiento considerado bajo y habitual, 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)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)**

Temuco, 07 de Septiembre de 2015