

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2014 Junio – Volumen 6

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

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 registró un (1) evento sísmico, denominado volcano-tectónico (VT) asociado a procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) igual a 1,0.
- Las imágenes recibidas a partir de las cámaras IP instaladas 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/>) 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 baja sísmica sugiere una estabilidad en el sistema volcánico, por lo tanto se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 sesenta y nueve (69) eventos sísmicos, de los cuales siete (7) son denominados volcano-tectónicos (VT) asociados a procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) iguales e inferiores a 1,0. El sismo de mayor magnitud ocurrió el día 14 de junio a las 14:22 HL y se localizó a 13,8 km al sur-sureste (SSE) del volcán a una profundidad de 2,4 km. Además, se registraron sesenta y dos (62) sismos denominados de Largo Periodo (LP) relacionados con el movimiento de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,4 y desplazamientos reducidos (DR) menores e iguales a $6,7 \text{ cm}^2$.
- Las imágenes recibidas a partir de las cámaras IP instaladas en las proximidades al volcán, no mostraron cambios superficiales.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se observa estabilidad tanto en el largo de la línea de monitoreo que atraviesa el volcán como en la componente vertical de las estaciones monitoreadas.
- 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 (SO_2) de 900 Ton/día, con un promedio mensual de 200 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 (SO_2) 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 (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 anteriores indicadores de monitoreo sugieren una estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 diez (10) eventos sísmicos, de los cuales uno (1) es denominado volcano-tectónico (VT) relacionado a procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) igual a 0,1. Además, se registraron nueve (9) sismos de largo periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima igual 1,0 y valores de desplazamiento reducido (DR) iguales e inferiores a 1,2 cm².
- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada al norte (N) del volcán, cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, 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 (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 baja actividad sísmica sugiere estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 cuatro mil doscientos sesenta y ocho (4268) eventos sísmicos, de los cuales cuatro (4) son denominados volcano-tectónicos (VT) asociados a procesos de fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales (M_L) iguales e inferiores a 1,7. El sismo de mayor magnitud ocurrió el día 22 de junio a las 20:38 HL y se localizó a 10,7 km al sur-sureste (SSE) del cráter a una profundidad de 4,3 km. De igual forma, se registraron cuatro mil doscientos sesenta y cuatro (4264) sismos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados de largo periodo

(LP). Presentando magnitudes locales (M_L) menores e iguales a 1,3; con un desplazamiento reducido (DR) máximo igual a $5,5 \text{ cm}^2$.

- 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 $0,4 \text{ cm}^2$ y frecuencias dominantes de alrededor de 1,2 Hz.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en cercanías al volcán, cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, evidenciaron una baja actividad fumarólica con alturas máximas de 300 metros con referencia al cráter activo.
- Con base en los datos suministrados por las estaciones GPS, 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 movimientos cíclicos relacionados a la dinámica superficial del volcán y no responden a fenómenos internos de origen volcánico.
- Por otro lado, los datos suministrados por el (1) inclinómetro electrónico que monitorea la deformación del sistema volcánico, muestran variaciones mínimas no atribuibles a la actividad interna 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 1400 Ton/día con un promedio mensual de 330 Ton/día, flujo considerado bajo 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://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 (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 la actividad sísmica presentó un aumento en el número de eventos tipo LP, su energía liberada fue baja, lo cual en unión con los demás parámetros referidos, indican estabilidad en el sistema volcánico; debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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 veinte (20) sismos denominados de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales (M_L) menores e iguales a 1,2; y un desplazamiento reducido (DR) máximo igual a 2,2 cm²
- Las imágenes registradas con la cámara IP, cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, 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 (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**.

6.- Volcán Lanín (01 al 30 de junio).

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 doscientos sesenta y siete (267) eventos sísmicos denominados de Largo Periodo (LP) asociados a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o a movimientos de masas glaciares, con una magnitud local

(M_L) máxima igual a 1,8 y desplazamientos reducidos (DR) menores e iguales a 10,0 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 sísmica se mantuvo dentro de su nivel base, 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
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

Temuco, 09 de julio de 2014