

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2014 Diciembre - Volumen 12

1. 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 diez mil cuatrocientos cinco (10405) sismos, en su totalidad de tipo Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,5 y valores de desplazamiento reducido (DR) fueron menores a $14,2 \text{ cm}^2$.
- 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 $0,6 \text{ cm}^2$, 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 de 250 m con referencia al borde del cráter activo.
- Según los datos suministrados por las estaciones GNSS, que miden la deformación del volcán, se han registrado variaciones menores tanto en el largo de la línea de monitoreo que cruza el volcán, como en las estaciones de monitoreo, que estarían relacionados a ciclos periódicos relacionados a la dinámica superficial 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 (SO_2) de 300 Ton/día y un valor máximo de 690 Ton/día, registrado el 19 de diciembre. Los valores de flujo de SO_2 observados durante el mes no demuestran cambios importantes asociados 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://satapsanone.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 en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual

indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reportó alertas en la zona asociada al edificio volcánico.

- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Como se informó en el REAV emitido el día 18 de diciembre, el día 09 del presente mes se registró un brusco descenso en la energía sísmica, nivel que con el transcurso de los días ha recuperado los valores registrados en meses anteriores. De igual forma, la aparición del lago de lava en el cráter del volcán sugiere un cambio en la dinámica interna del mismo. Sin embargo, si bien la actividad registrada en el transcurso del mes sugiere un cambio en el comportamiento del volcán, no implica directamente un desequilibrio en el sistema volcánico. Debido a lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2.- 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:

- No se registró actividad sísmica asociada a actividad volcánica en el transcurso del 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.

En base a que no se ha registrado algún tipo de actividad en el sistema, se infiere estabilidad en el sistema volcánico. Por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3. Complejo Volcánico Mocho – Choshuenco (01 al 30 de Diciembre).

El nivel de actividad del complejo 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:

- Durante el transcurso del mes no se registró sismicidad asociada al sistema 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 atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO₂).
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas a los volcanes.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Por lo mencionado anteriormente se infiere estabilidad en el sistema volcánico; debido a esto se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**

4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 30 de Diciembre).

El nivel de actividad en el Complejo 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 cuatro eventos (4) sismos los cuales correspondieron a sismos volcano-tectónicos (VT) relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, el de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 2,2 y se localizó 6,7 km al noreste (NE) del maar de Carrán a una profundidad cercana a los 5 km.
- 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 atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO₂) provenientes del complejo volcánico.

- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- 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**.

5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 30 de Diciembre).

El nivel de actividad en el Complejo 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 cincuenta y siete (57) eventos sísmicos, de los cuales treinta y seis (36) correspondieron a sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados principalmente con fracturamiento de material rígido, el evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) de 1,8 y se localizó a 35 km al sureste (SE) del centro de emisión del año 2012, a una profundidad cercana a 18 km. De igual forma, se registraron veintiún (21) eventos de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, con magnitud local (M_L) máxima de 1,4 y un valor de Desplazamiento Reducido (DR) máximo de 2,9 cm². Además se registraron dos pulsos de tremor (TR) asociados con la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, el de mayor energía con un valor de Desplazamiento Reducido (DR) máximo de 0,5 cm².
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas cerca a la zona, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial asociada a actividad volcánica.
- 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 atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO₂) provenientes del complejo volcánico.

- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, 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 sismicidad registrada 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**

6. Complejo Volcánico Casablanca – Antillanca (01 al 30 de Diciembre).

El nivel de actividad en el Complejo 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:

- En total se registraron nueve (9) eventos, los cuales correspondieron a eventos volcano-tectónicos (VT), asociados a procesos fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) máxima de 0,9.
- 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 atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO_2) provenientes del complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

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**

Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)



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

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)

Temuco, 30 de Diciembre de 2014



Rudecindo Ortega 03850. Teléfonos: 56-45-2270 700 / 2270 701.
Temuco. Región de La Araucanía, Chile
reportesvolcanes@sernageomin.cl