

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2013 Diciembre - Volumen 10

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 mil cuatrocientos treinta y tres (1.433) sismos, de los cuales mil cuatrocientos veintinueve (1.429) 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 1,0 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 1,8 cm², localizados principalmente al noroeste (NO) del cráter principal. Este incremento en la sismicidad de baja frecuencia fue notorio entre los días 10 al 16 de diciembre. A su vez se registraron cuatro (4) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) igual a 1,3 y fueron localizados principalmente, a 14 km al sur-sureste (SSE) del cráter a una profundidad inferior a 7 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 1,8 cm² y con una frecuencia dominante promedio de 1,2 Hz.
- Los datos obtenidos por las estaciones DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de Cinco Cascadas y Los Nevados, mostraron un leve aumento con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases (SO₂) de 170 - 220 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se ha observado una dilatación de 1,55 cm desde julio a la fecha, de la línea de monitoreo que cruza el volcán en sentido noroeste-sureste (NO-SE), sin presentar variaciones en el eje vertical, cambio posiblemente asociado con la descarga de hielo y nieve debido al entrante verano.
- La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, continuaron mostrando una esporádica desgasificación y emisión de vapor de agua alcanzando una altura máxima de 1.560 m a las 12:53 GMT el día 18 de diciembre.
- 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.

La actividad sísmica se mantuvo en niveles considerados como su nivel base, indicando que el sistema volcánico continua estable; por 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:

- Se registraron siete (7) sismos, dos (2) de ellos fueron clasificados como volcanotectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,2. A su vez se registraron cinco (5) eventos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud local (M_L) máxima igual a 0,9 y un desplazamiento reducido (DR) de $0,8 \text{ cm}^2$.
- 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/>), 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**.

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:

- Se registraron cincuenta y dos (52) sismos, de los cuales ocho (8) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,4 asociada con un evento localizado al sureste (SSE) a 18,6 km del edificio volcánico, a una profundidad de 2,4 km. Por otro lado, se registraron cuarenta y cuatro (44) eventos de Largo Período (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,5 y un desplazamiento reducido (DR) de 3,3 cm².
- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada alrededor del volcán, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios relevantes en el edificio volcánico.
- Los datos suministrados por un inclinómetro electrónico que monitorea la deformación del Complejo Volcánico, no evidencian variaciones atribuibles a deformación volcánica durante el período analizado.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), 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 hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas a los volcanes y/o sus alrededores.

La actividad sísmica registrada continúa dentro de su línea nivel base, sugiriendo que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **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 registraron once (11) sismos, de los cuales siete (7) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,9. El cual fue localizado a 8 km al noreste (NE) del maar Carrán, a una profundidad de 14 km, posiblemente asociado a la Zona de Falla de Liquiñe-Ofqui (LOFZ). Por otro lado, se registraron cuatro (4) eventos de Largo Período (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) inferior a 0,2 y un desplazamiento reducido (DR) de 0,1 cm².
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), 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 hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

La actividad sísmica registrada continúa dentro de un nivel base, sugiriendo que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **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 noventa y cuatro (94) eventos sísmicos, de los cuales cuarenta y dos (42) eventos tipo volcano-tectónico (VT), relacionados con fracturamiento de roca, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,5, cuyo mayor evento estuvo localizado a 2,2 km al nor-noroeste (NNO) del centro de emisión de 2011, a una profundidad de 7,3 Km. Por otro lado, se registraron cincuenta y dos (52) eventos tipo LP, asociados a la dinámica de

- fluidos en conductos volcánicos, con magnitudes locales (M_L) inferiores a 1,9 y desplazamientos reducidos (DR) máximos de 21,9 cm².
- Las imágenes de las cámaras IP instaladas alrededor del volcán mostraron columnas de gases con alta predominancia de vapor de agua que alcanzaron los 700 m de altura el día 08 de diciembre a las 00:33 GMT.
 - Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), 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 hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

La actividad sísmica asociada al Complejo Volcánico, continúa con un comportamiento estable, por lo cual 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:

- Las estaciones ubicadas en sectores próximos al complejo, no presentaron actividad sísmica asociada a esta zona volcánica.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), 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 hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

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

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
OBSERVATORIO VOLCANOLÓGICO DE LOS ANDES DEL SUR.
Temuco, 30 de diciembre de 2013.

