

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2014 Febrero - Volumen 2

### 1. Volcán Villarrica (01 al 28 de febrero).

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 cuarenta y tres (1.443) sismos, de los cuales un (1) evento fue clasificado como Volcano-tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento registró una magnitud local ( $M_L$ ) de 1,4 y fue localizado a 10 km al este-sureste (ESE) del cráter principal a una profundidad de 5,7 km. Además, mil cuatrocientos cuarenta y dos (1.442) sismos 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 1,4 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 1,6  $cm^2$ , localizados principalmente al sur-sureste (SSE) del cráter principal.
- La señal de Tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante el mes, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) bajos, siendo el máximo de 0,7  $cm^2$  y estuvo caracterizado por una frecuencia dominante promedio de 1,2 Hz.
- A partir de los datos suministrados por las estaciones GPS, que miden la deformación del volcán, se han registrado variaciones mínimas en el mismo sentido y magnitud que igual período el año pasado, por lo que se puede deducir que estos movimientos responden a eventos cíclicos propios de la estructura superficial del volcán en conjunto con los cambios estacionales y no responden a fenómenos de origen volcánico.
- La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, exhibieron una desgasificación y emisión de vapor de agua la cual aumentó desde el día 12 de febrero, alcanzando una altura máxima de 800 m el día 17 de febrero a las 12:36 Hora Local.
- Los datos obtenidos por las estaciones SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instaladas alrededor del volcán registraron un promedio de emisión de gases ( $SO_2$ ) de 237 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. El máximo valor de gas medido se registró el día 13 de febrero, el cual alcanzó un valor de 719 Ton/día.
- 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<sub>2</sub>) 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<sub>2</sub>) 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 indicadores de monitoreo, indican que el sistema volcánico continuó estable; por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 2.- Volcán Quetrupillán (01 al 28 de febrero).

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 treinta y cinco (35) sismos, de los cuales siete (7) fueron clasificados como Volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento de mayor magnitud local (M<sub>L</sub>) 1,3, fue localizado a 9 km al oeste-suroeste (OSO) del cráter principal a una profundidad de 4 km. A su vez, se registraron veintiocho (28) sismos denominados de Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, el mayor con una magnitud local (M<sub>L</sub>) igual a 1,4 y un desplazamiento reducido (DR) de 2,2 cm<sup>2</sup>.
- 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/>) 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<sub>2</sub>) 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 28 de febrero).

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 sesenta y dos (62) sismos, de los cuales nueve (9) fueron clasificados como Volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,0. A su vez, se registraron cincuenta y tres (53) eventos de Largo Período (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,6 y un desplazamiento reducido (DR) de 5,2 cm<sup>2</sup>.
- 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.
- 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<sub>2</sub>).
- 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 comportamiento base, sugiriendo que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

#### 4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 28 de febrero).

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 dos (2) eventos de Largo Período (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 0,6 y un desplazamiento reducido (DR) de 0,1 cm<sup>2</sup>.
- 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<sub>2</sub>) 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 baja actividad sísmica registrada indica que el sistema del grupo volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

#### 5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 28 de febrero).

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 (90) eventos sísmicos, de los cuales treinta y ocho (38) sismos son tipo Volcano-tectónicos (VT), relacionados con fracturamiento de roca, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 1,4, evento localizado a 0,7 km al sur-suroeste (SSO) del centro de emisión correspondiente a la erupción de 2011. Por otro lado, se registraron cincuenta (50) eventos de Largo Período (LP), asociados a la dinámica de fluidos en conductos

volcánicos, con magnitudes locales ( $M_L$ ) máxima e igual a 2,1 y desplazamiento reducido (DR) máximo de 28  $\text{cm}^2$ . Adicionalmente, se registró un (1) evento de temblor de baja energía con una duración de 48 seg, una frecuencia dominante de 1,7 Hz y un Desplazamiento Reducido (DR) de 0,1  $\text{cm}^2$ .

- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada cercana a la zona, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica.
- 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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 mostró alertas de anomalías térmicas en la zona del cráter y 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 28 de febrero).

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:

- La actividad sísmica registrada por las estaciones en campo cercano y lejano, no evidenciaron 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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 ausencia de sismicidad indica estabilidad en el sistema volcánico, por lo cual se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

**Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN).**  
**Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS).**  
**Temuco, 06 de marzo de 2014.**

