

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2015 Junio – Volumen 99

### 1.- Volcán Villarrica (16 al 30 de Junio).

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:

- Para el período se registraron dos mil ciento ochenta y cinco (2185) sismos, de los cuales dos mil ciento ochenta (2180) fueron clasificados 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 1,3 y desplazamientos reducidos (DR) promedio iguales a  $3,4 \text{ cm}^2$ . El evento LP de mayor energía se registró el día 29 de Junio a las 09:39 HL (00:39 GMT) con una amplitud de  $10,5 \mu\text{m/s}$  y una frecuencia dominante de 4,9 Hz. Por otra parte, se registraron cinco (5) sismos de tipo volcánico tectónico (VT), relacionado con fracturamiento de rocas, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima igual a 2,1. Este sismo ocurrió el día 23 de Junio y fue localizado a 4,3 km al este-sureste (ESE) del cráter activo a una profundidad de 4,3 km.
- La señal de tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua y oscilante durante todo el periodo, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) promedio iguales a  $2,3 \text{ cm}^2$ , con frecuencias dominantes entre 0,9 y 2 Hz.
- No se observaron registros en la estación de infrasonido asociados a la actividad volcánica.
- 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, con alturas de columna menores a 450 metros. Además, durante el periodo nocturno se observó incandescencia continua cuando las condiciones climatológicas permitieron visualizar el volcán.
- A partir de los datos obtenidos desde las estaciones GNSS que miden la deformación del volcán, durante el último período se ha registrado cambios mínimos en la longitud de las 2 líneas de control que cruzan el cráter. Las componentes verticales y horizontales de estas estaciones y el inclinómetro ubicado al WSW del volcán, muestran variaciones menores, que no están asociadas con procesos de deformación al interior del edificio volcánico.
- 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 ( $\text{SO}_2$ ) de 285 Ton/día y un valor máximo de 433 Ton/día, registrado el día 28 de junio. Los valores de flujo de  $\text{SO}_2$  observados durante el mes, no sugieren cambios

importantes asociados a la actividad volcánica, representando valores habituales para el 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/>), 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 en su sitio web (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), y 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 moderadas y altas en la zona asociada al edificio volcánico los días 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 27, 28, 29 y 30.

El sistema volcánico permanece con una actividad interna y externa considerada baja, con una tendencia al descenso durante las últimas semanas. En las condiciones actuales, la evolución hacia una reactivación de la actividad eruptiva resulta cada vez menos probable. Sobre la base de los antecedentes técnicos reportados y teniendo en cuenta que la actividad volcánica permanece en niveles bajos, 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.

## 2.- 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:

- Durante el periodo se registraron siete (7) sismos de Largo Periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o debido a movimientos de la dinámica glaciaria, con una magnitud local (M<sub>L</sub>) máxima de 0,5 y un valor de desplazamiento reducido (DR<sub>c</sub>) de 0,6 cm<sup>2</sup>.
- 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 ( $\text{SO}_2$ ) 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**.

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

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 periodo se registraron diecinueve (19) sismos, de los cuales trece (13) eventos correspondieron a sismos Largo Periodo (LP) que podrían estar relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o debido a movimientos de la dinámica glaciaria; el evento con mayor energía tuvo una magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 2 y un valor de desplazamiento reducido (DRC) de  $4,9 \text{ cm}^2$ . A su vez, se registraron seis (6) sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados con fracturamiento de material rígido, con una magnitud local ( $M_L$ ) máxima igual a 1,3, localizado a 3,3 km al sur-sureste (SSE) del complejo volcánico y a una profundidad de 2,5 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 complejo respecto a la emisión de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ).
- 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 reportes 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. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 30 de Junio).

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:

- No se registraron sismos asociados al complejo 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>) 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 existen reportes provenientes 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**.

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

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 siete (7) eventos sísmicos, de los cuales cinco (5) correspondieron a sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados principalmente con fracturamiento de material rígido. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M<sub>L</sub>) de 0,7 y se localizó a 1,2 km al sur-suroeste (SSO) del complejo volcánico a una profundidad de 11,5 km. Asimismo, se registraron dos (2) eventos de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al

- interior de los conductos volcánicos, con magnitud local ( $M_L$ ) máxima de 0,9 y un valor de Desplazamiento Reducido (DRc) máximo de 2 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas cerca a la zona, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad superficial asociados 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 (SO<sub>2</sub>) provenientes del complejo volcánico.
  - La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>) y MIROVA (Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity) en su sitio web (<http://www.mirovaweb.it/>), las cuales indican alteraciones importantes en la temperatura superficial, no mostraron alertas de anomalías térmicas en la zona del complejo 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 se mantuvo 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**.

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

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 (1) sismo volcano-tectónico (VT), relacionado principalmente con fracturamiento de material rígido, presentó una magnitud local ( $M_L$ ) igual a 0,3.
- 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 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.**

**Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)**  
**Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)**  
**Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)**

**Temuco, 07 de Julio de 2015**