

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2016 febrero – Volumen 2

1.- Volcán Villarrica (01 al 29 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 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 dos mil cuatrocientos ochenta (2480) sismos, de los cuales dos mil cuatrocientos cincuenta y dos (2452) fueron clasificados como sismos de largo periodo (LP) relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con desplazamientos reducidos (DR_C) menores a $3,4 \text{ cm}^2$. Se clasificaron además, veintiocho (28) eventos del tipo volcano-tectónico (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 2,7 y fue localizado a 5,8 km al Este (E) del cráter activo con una profundidad de 5,5 km.
- La energía de la señal de tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, presentó una tendencia a la estabilidad durante el período reportado, con un desplazamiento reducido (DR_C) promedio de $1,6 \text{ cm}^2$, valor considerado bajo. Las frecuencias dominantes se mantienen entre 0,9 y 2 Hz.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en las cercanías del volcán en días despejados o con baja nubosidad, evidenciaron desgasificaciones de color predominantemente blanquecino con alturas de columna máximas cercanas a 200 metros. Cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, durante el período nocturno se observó incandescencia continua.
- Durante los días 6 y 29 de Febrero se pudieron observar “puffs” de cenizas de corta duración y baja intensidad, los cuales parecen estar asociados con la formación de un pequeño cono de piroclastos en el interior del cráter de acuerdo a imágenes obtenidas por una misión de científicos de la Universidad de Cambridge quienes visitaron la zona y el observatorio en días pasados.
- De acuerdo a los datos obtenidos desde las estaciones GNSS que monitorean la deformación del edificio volcánico, no se observaron variaciones mayores, en magnitud y dirección, tanto en sus componentes horizontales como verticales. Asimismo, no se observaron variaciones importantes en la línea de control que cruza el macizo, manteniendo tasas similares al período anterior.
- Los datos obtenidos por los equipos DOAS (Espectrometría Óptica de Absorción Diferencial) estación Los Nevados y Tralco instaladas a 10 km al este-noreste (ENE) y 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo respectivamente, registraron un valor

promedio mensual de emisión de dióxido de azufre (SO₂) de 777 ± 361 ton/día y un valor máximo de 1590 ± 525 ton/día, registrado el día 22 de febrero. Se observa que las emisiones de SO₂ disminuyeron con respecto a los meses anteriores, los cuales posiblemente están relacionados con el descenso del nivel del lago de lava y la consecuente disminución de la actividad superficial.

- 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 anomalías en la emisión de SO₂ a la atmosfera.
- La radiancia térmica publicada por 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 (consideradas bajas) en la zona asociada al edificio volcánico durante la mayor parte del mes, registrándose la mayor anomalía el día 01 de febrero con un valor de poder radiativo volcánico (VPR) de 45 MW, valor intermedio.

Los anteriores parámetros de monitoreo indican que continúa la estabilidad en el sistema volcánico. Se resalta que debido a las características propias de un volcán con conducto abierto y lago de lava activo cercano a la superficie, no puede descartarse la ocurrencia de actividad intempestiva relacionada con la dinámica del lago de lava, que podría generar expulsión de fragmentos balísticos proyectándolos hacia las zonas cercanas al cráter. En estas condiciones, el peligro volcánico se asocia principalmente con la caída de material piroclástico en la zona adyacente al cráter y, consecuentemente, se recomienda aplicar preventivamente restricciones de acceso a la zona proximal en un radio de 0,5 km desde el centro del cráter. Por las anteriores consideraciones se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE con especial atención**.

2.- Volcán Quetrupillán (01 al 29 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:

- Durante el periodo reportado no se registró sismicidad asociada al volcán.
- 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 (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 ausencia de sismicidad sugiere estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

3.- Complejo Volcánico Mocho – Choshuenco (01 al 29 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 un total de veintitrés (23) eventos sísmicos, de los cuales seis (6) 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 0,7 y fue localizado a 6,7 km al sur-suroeste (SSO) del cráter, a una profundidad de 1,3 km. Asimismo, se registraron diecisiete (17) eventos de tipo Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, con valores de Desplazamiento Reducido (DR_C) máximo de $1,7 \text{ cm}^2$.
- 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 (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 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, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 29 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:

- Durante el periodo reportado no se registró sismicidad asociada al volcán.
- 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 (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 al complejo volcánico.
- No existen reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La ausencia de sismicidad sugiere estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 29 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 un total de cincuenta y un (51) eventos sísmicos, de los cuales treinta y cinco (35) 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 2,0 y se localizó a 5,2 km al suroeste (SO) con respecto al centro de emisión del año 2011, a una profundidad de 2,4 km. Asimismo, se registraron dieciséis (16) eventos

- de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, con un valor de Desplazamiento Reducido (DR_C) máximo de 20 cm^2 .
- 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 complejo respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO_2).
 - La radiancia térmica publicada por 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, NO reportó alertas en la zona asociada 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 se mantuvo con un comportamiento considerado bajo, 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 29 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 registró un total de un (01) evento clasificado como tipo volcano-tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento presentó una magnitud local (M_L) de 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 complejo respecto a la emisión de dióxido de azufre (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 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 sismicidad sugiere 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, 02 de marzo de 2016

