

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2016 abril – Volumen 5

1.- Volcán Villarrica (16 al 30 de abril).

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- En la segunda quincena de abril, se registró un total de dos mil trescientos dos (2302) sismos: dos mil ciento sesenta y ocho (2168) 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 $4,5 \text{ cm}^2$. Se clasificaron además, ciento treinta y cuatro (134) eventos tipo volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,9 y fue localizado a 7,2 km al este sureste (ESE) del cráter activo con una profundidad de 3,3 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 con desplazamientos reducidos (DR_C) promedio de 2 cm^2 , valor considerado bajo, mientras que las frecuencias dominantes se conservaron entre 1,0 y 2,1 Hz principalmente.
- El micrófono instalado a 4 km del cráter del volcán registró episodios explosivos menores asociados con la actividad superficial, alcanzando presiones máximas iguales a 4 Pa.
- 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 700 metros e incandescencia continua, con pequeñas emisiones de material particulado a nivel del cráter.
- De acuerdo a los datos obtenidos desde las cinco (5) estaciones GNSS que monitorean la deformación del edificio volcánico, se observaron variaciones menores en las componentes horizontales, respecto al período anterior. Durante la última quincena se observa una leve tendencia de alzamiento en las componentes horizontales de todas las estaciones. Asimismo, se observó que el largo de la línea de control que cruza el macizo mantiene la tendencia observada durante períodos anteriores, con una dilatación de 0.25 cm/mes aproximadamente. Por otro lado los datos de dos (2) inclinómetros no muestran variaciones relacionables con la actividad interna del volcán durante la última quincena.
- 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, en la segunda quincena del mes registraron un valor promedio de emisión de dióxido de azufre (SO₂) de 498 ± 98 ton/día y un valor máximo de 655 ± 254 ton/día reportado el 18 de abril. Se observó entonces, un descenso en las emisiones de SO₂, posiblemente asociado con la disminución de la actividad superficial.

- Las imágenes satelitales del OMI (The Ozone Monitoring Instrument) (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y NESDIS (National Environmental Satellite, Data, and Information Service, (<http://satepsanone.nesdis.noaa.gov>) que reportan alertas en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) en la atmósfera, NO reportaron anomalías provenientes del complejo volcánico.
- 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 moderadas) en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, registrándose la mayor anomalía térmica el día 19 de abril con un valor de poder radiativo volcánico (VPR) de 49 MW.

Aunque el número de eventos sísmicos aumentó con respecto al período anterior, el comportamiento de la actividad volcánica ha mostrado, en general, un descenso paulatino en su energía después de la crisis menor ocurrida el 3 de abril, alcanzando niveles en el RSAM cercanos al nivel base. Mientras los parámetros de monitoreo indican una tendencia del sistema volcánico a la estabilidad, la ocurrencia de sismos VT posiblemente asociados con nuevos aportes de magma hacia niveles más superficiales sugieren aún posibilidad de desequilibrio en un tiempo cercano, por lo que se hace necesaria aún una ventana temporal mayor para determinar la estabilidad del sistema. En consecuencia se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL AMARILLO con especial atención**. Teniendo en cuenta la característica de conducto abierto del volcán Villarrica, continúa la posibilidad de ocurrencia de explosiones y actividad estromboliana con el subsecuente peligro asociado con la caída de material piroclástico en la zona adyacente al cráter, por lo que se recomienda aplicar preventivamente restricciones de acceso a la zona proximal en un radio de 1,0 km desde el centro del cráter.

2.- Volcán Quetrupillán (01 al 30 de abril).

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- Durante el periodo se registraron tres (3) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados de tipo largo periodo (LP); el evento de mayor energía presentó valores de desplazamiento reducido menores a 1,5 cm².

- 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 (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.

La baja actividad indica una estabilidad en el sistema volcánico. Debido a lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- Se registraron un total de cuarenta y dos (42) eventos sísmicos, de los cuales siete (7) correspondieron a sismos volcano-tectónicos (VT), relacionados principalmente con fracturamiento de material rígido. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) menor a 1. Asimismo, se registraron treinta y cinco (35) 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 5 cm².
- Las imágenes registradas con la cámara IP, NO mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables, asociados a actividad volcánica en el Complejo.
- 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 a los volcanes.

- No existen reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad permaneció 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 30 de abril).

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- Durante el periodo reportado no se registró sismicidad asociada al complejo volcánico.
- Las imágenes registradas con la cámara IP, NO mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables, asociados a actividad volcánica en el Complejo.
- 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 una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

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

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- Se registró un total de setenta y cinco (75) eventos sísmicos, de los cuales cincuenta y ocho (58) 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 2,4 y se localizó a 5,1 km al suroeste (SO) con respecto al centro de emisión del año 2011, a una profundidad de 1 km. Asimismo, se registraron diecisiete (17) 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 10 cm^2 .
- El día 07 de Abril (desde las 16:00 hasta las 16:30 GMT – 13 hora local), se registró un “disparo sísmico” (registro de varios eventos en corto lapso de tiempo) compuesto por quince (15) eventos tipo volcano-tectónicos. El evento de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) de 2,4 y se localizó a 5,1 km al suroeste (SO) con respecto al centro de emisión del año 2011, a una profundidad de 1 km.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas cerca a la zona, en días despejados o con baja nubosidad, NO mostraron actividad superficial 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 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.

A pesar del leve incremento en la ocurrencia de sismicidad, 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 30 de abril).

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.

El Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y su Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), a través del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), con base en el análisis de la información, comunica lo siguiente:

- Durante el periodo se registró un (1) evento sísmico clasificado como tipo volcánico-tectónico (VT), relacionado con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento presentó una magnitud local (M_L) de 0,3.
- 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 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 indica 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, 03 de mayo de 2016