

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°9
Septiembre de 2017
Región de Los Ríos

El **Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) de Chile** da a conocer la siguiente información, obtenida a través de los equipos de monitoreo de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), procesados y analizados en el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS):

A. **Resumen de niveles de alerta volcánica.**

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, los niveles de alerta para los volcanes de la región son los siguientes:

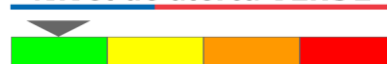
1. Volcán Villarrica.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Observación: Se recomienda restringir acceso en radio de 500 m en torno al cráter.

Nivel de alerta VERDE



2. Volcán Quetrupillán.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



3. Complejo Volcánico Mocho-Choshuenco.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



4. Complejo Volcánico Carrán - Los Venados.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



5. Complejo Volcánico Cordón Caulle.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



6. Complejo Volcánico Antillanca - CasaBlanca.

Periodo evaluado: **1 al 30 de septiembre.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

B. Información detallada por volcán.

1. Volcán Villarrica:

- Se registró un total de cuatro mil quinientos setenta y nueve (4579) eventos sísmicos, de los cuales cuatro mil quinientos setenta y cinco (4575) 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 8 cm^2 . Además, se clasificaron cuatro (4) sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento con mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,6 y fue localizado a 4.6 km al este (E) del cráter activo a una profundidad de 2,7 km.
- La señal de tremor volcánico, señal sísmica asociada también con la dinámica de fluidos al interior del volcán, continuó constante durante todo el periodo, con una intensidad cuyos desplazamientos reducidos (DR_C) promedio fueron iguales a 2 cm^2 , valor considerado bajo, mientras que las frecuencias dominantes se conservaron principalmente entre 1,0 - 2,1 Hz durante el periodo.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP, instaladas en las cercanías del volcán, cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron, evidenciaron desgasificación de menor intensidad y baja altura, de color predominantemente blanquecino con incandescencia nocturna. Las alturas de columna no superaron los 500 m.
- Según los datos aportados por cinco (5) estaciones GNSS y dos (2) inclinómetros electrónicos, no se detectaron variaciones atribuibles a cambios superficiales relacionados con actividad interna del volcán.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- Se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, la máxima alerta se registró el día 16 de septiembre con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) de 35 MW, valor considerado moderado de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>) basados en sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

Durante el mes de septiembre la actividad volcánica ha presentado un leve descenso en comparación al mes de agosto, tanto en la amplitud de los eventos discretos como en la señal de tremor volcánico. La actividad sísmica

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

se relaciona principalmente con la dinámica de un lago de lava activo en superficie en un sistema volcánico de conducto abierto, que genera explosiones esporádicas menores, con señales acústicas asociadas y emisiones menores de ceniza restringidas a nivel de cráter activo e incandescencia nocturna. Bajo las condiciones actuales persiste el peligro asociado de eyección de material piroclástico cerca del cráter, los cuales han sido detectados en las imágenes capturadas durante el mes.

Se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

Observación: Se recomienda aplicar preventivamente restricciones al acceso en una zona próxima al cráter con un radio 500 m.

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

2. Volcán Quetrupillán:

- Se registró un total de quince (15) eventos sísmicos, de los cuales diez (10) fueron clasificados como eventos de Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos y/o debido a movimientos de las masas glaciares. El evento de mayor energía tuvo un valor de desplazamiento reducido (DR_c) de 5 cm^2 . Además se registraron cinco (5) eventos clasificados como volcano-tectónicos, asociados con fracturamiento de material rígido; el evento de mayor magnitud local (M_l) igual a 1.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no evidenciaron cambios superficiales.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

3. Complejo Volcánico Mocho-Choshuenco:

- Se registró un total de cinco (5) eventos sísmicos, de los cuales cuatro (4) sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento con mayor energía presentó una magnitud local (M_L) menor a 1. Además se registró un (1) sismo de tipo largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con desplazamientos reducidos (DR_C) menores a 1 cm^2 .
- Las imágenes proporcionadas por la cámara IP instaladas alrededor del volcán, no evidenciaron cambios superficiales.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

Durante el periodo, el Complejo volcánico permaneció con niveles de actividad considerados bajos en ausencia de sismicidad, sugiriendo una estabilidad del sistema volcánico, por lo tanto se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados:

- Durante el periodo evaluado no se registraron eventos asociados al Complejo Volcánico.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La ausencia de sismicidad indica estabilidad del sistema volcánico, por lo tanto se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato – *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle:

- Se registró un total de treinta y cuatro (34) eventos sísmicos, de los cuales cuatro (4) fueron clasificados como sismos de largo periodo (LP) relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, tres de estos sismos tuvieron desplazamientos reducidos (DR_c) iguales o menores a 2 cm^2 , destacándose el sismo del día 15 de septiembre a las 20:43 GTM al cual se le calculó un DR_c igual a 50 cm^2 , valor considerado moderado para este volcán. Además, se registraron treinta (30) sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento con mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 0,8 y fue localizado a 5,7 km al Sur-Suroeste (SSO) del centro de emisión del año 2011, a una profundidad de 1 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del volcán, no evidenciaron cambios superficiales.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato – *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

6. Complejo Volcánico Antillanca – Casablanca:

- Durante el periodo evaluado no se registraron eventos asociados al complejo volcánico.
- Las imágenes obtenidas con la cámaras IP, no mostraron actividad superficial ni cambios morfológicos destacables en el Complejo volcánico.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov/>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La ausencia de sismicidad indica estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta volcánica en:

NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato – *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.*

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile
Octubre 4 de 2017

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl