

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°02

Enero de 2020
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 alerta volcánica.

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, la alerta técnica para los volcanes evaluados de la región es la siguiente:

1. Volcán Villarrica.

Periodo evaluado: **16 al 31 enero.**

Se mantiene alerta técnica **AMARILLA**.

Observación: Dada la dinámica fluctuante del lago de lava, se considera zona de afectación próxima al cráter con un radio 500 m.

alerta técnica AMARILLA



2. Volcán Quetrupillán.

Periodo evaluado: **1 al 31 de enero.**

Se mantiene alerta técnica **VERDE**.

alerta técnica VERDE



3. Complejo Volcánico Mocho-Choshuencho.

Periodo evaluado: **1 al 31 de enero.**

Se mantiene alerta técnica **VERDE**.

alerta técnica VERDE



4. Complejo Volcánico Carrán - Los Venados.

Periodo evaluado: **1 al 31 de enero.**

Se mantiene alerta técnica **VERDE**.

alerta técnica VERDE

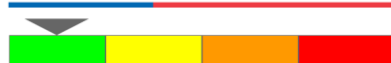


5. Complejo Volcánico Cordón Caulle.

Periodo evaluado: **1 al 31 de enero.**

Se mantiene alerta técnica **VERDE**.

alerta técnica 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:

- Durante el periodo 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 2,5 y fue localizado a una distancia de 4,2 km al este (E) del cráter activo, a una profundidad de 4,0 km.
- Se clasificaron dos mil ochocientos veinte nueve (2829) eventos sísmicos de largo periodo (LP), con un desplazamiento reducido (DR_c) máximo de 25,9 cm^2 . Igualmente, se registraron noventa y tres (93) sismos como episodios de tremor (TR) discreto, con un desplazamiento reducido (DR_c) máximo de 14,4 cm^2 . Para un total de dos mil novecientos veintidós (2922) sismos relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico
- La señal sísmica de tremor continuo igualmente relacionada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, presentó un comportamiento estable con un valor de DR_c promedio de 4,5 cm^2 . El contenido espectral de la señal varió dentro del rango de 0,5 y 2,3 [Hz].
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán permitieron observar una desgasificación con tonalidades blanquecinas de baja altura, alcanzado valores máximos cercanos a los 300 m medidos sobre el nivel del cráter. Se observó incandescencia nocturna cuando las condiciones meteorológicas lo permitieron.
- Según los datos entregados por cuatro (4) estaciones GNSS y dos (2) inclinómetros electrónicos (IE), se observa que existen algunas variaciones tanto en los desplazamientos de las estaciones como en los largos de las líneas de control que cruzan el cráter activo, de mayor magnitud en las componentes este (E), lo cual en principio no sugiere una asociación con actividad volcánica. Los inclinómetros no muestran variaciones claramente atribuibles a cambios en la actividad interna del volcán.
- Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante los equipos de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a las estaciones Los Nevados y Tralco, instaladas a 10 km en dirección este-noreste (ENE) y 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo respectivamente, presentaron un valor promedio de 317±35 t/d, con un valor máximo diario de 490 t/d el día 23 de enero. De acuerdo con la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados bajos.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo se registraron ocho (8) alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, con un Poder Radiativo Volcánico (VRP) máximo de 1MW el día 27 de enero, valor considerado bajo 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/>).

Los parámetros sismológicos se encuentran en niveles energéticos bajos para este volcán. El volcán continúa con actividad superficial, que refleja un lago de lava en superficie (incandescencia nocturna, explosiones de balísticos menores y anomalías satelitales MIROVA). Lo cual podría facilitar una escalada intempestiva en los niveles de actividad volcánica. **Se destaca que el comportamiento del lago de lava es fluctuante, y que este continúa**

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

emplazado cercano a superficie, ocasionando explosiones menores que pueden afectar las cercanías del cráter.

Por lo tanto, se mantiene la alerta técnica en:

ALERTA TÉCNICA AMARILLA: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica.

Observación: Dada la dinámica fluctuante del lago de lava, se considera una zona de afectación 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 tres (3) eventos sísmicos, de los cuales dos (2) fueron clasificados como eventos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con desplazamientos reducidos (DR_c) máximo de 2,5 cm². Igualmente, se clasificó un (1) sismo volcánico-tectónico (VT), asociado con fracturamiento de material rígido; el evento presentó una magnitud local (M_L) menor a 1.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del complejo, no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, 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/>).

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

ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato.

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 cincuenta y cinco (55) eventos sísmicos, de los cuales treinta y cinco (35) fueron clasificados como sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o movimiento de masas glaciares; el evento con mayor energía alcanzó un desplazamiento reducido (DR_c) de 6,2 cm². Además, se registraron veinte (20) sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido; el evento con mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,7 y fue localizado 6,4 km al sur-sureste (SSE) del centro del cráter a una profundidad de 4,9 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del complejo, no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- De acuerdo con los datos proporcionados por tres (3) estaciones GNSS que monitorean la deformación del edificio volcánico, se observa que existen leves tendencias de desplazamientos, valores considerados bajos a moderados.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, 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/>).

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

ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato.

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:

- Se registraron ocho (8) eventos sísmicos tipo volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido, con magnitudes locales (M_L) inferiores a 1.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del complejo, no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, 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/>).

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

ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato.

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:

- Durante el mes se registró un total de doscientos veintisiete (227) eventos sísmicos, de los cuales doscientos veintiséis (226) fueron clasificados como sismos volcano-tectónicos (VT), asociados con fracturamiento de material rígido, con magnitud local (M_L) máxima igual a 2,7; el evento de mayor energía fue localizado 0,5 km al noreste (NE) del centro de emisión del año 2011, a una profundidad de 3,2 km. Además, se registró un (1) evento de largo periodo (LP) relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con desplazamiento reducido (DR_c) máximo igual a 1,1 cm^2 .
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras IP instaladas alrededor del complejo, no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- Según los datos registrados por tres (3) estaciones GNSS, se observa que el proceso inflacionario reportado meses anteriores, muestra un descenso general en magnitud, evidenciado en el acortamiento en la línea de monitoreo GNSS.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).
- Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, 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/>).

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

ALERTA TÉCNICA VERDE: Volcán activo con comportamiento estable – No hay riesgo inmediato.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

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

Temuco, Chile
7 de febrero de 2020

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