

**Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°10
Octubre de 2021
Región de Los Lagos**

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. Complejo Volcánico Puyehue - Cordón Caulle

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**



2. Complejo Volcánico Casablanca - Antillanca

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**



3. Volcán Osorno

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**



4. Volcán Calbuco

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**



5. Volcán Yate

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**



6. Volcán Hornopirén

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**





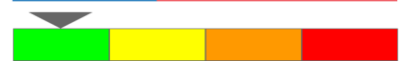
**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

7. Volcán Huequi

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**

alerta técnica VERDE

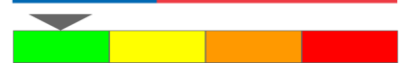


8. Volcán Michinmahuida

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**

alerta técnica VERDE

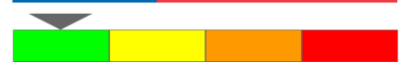


9. Volcán Chaitén

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**

alerta técnica VERDE

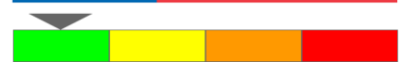


10. Volcán Corcovado

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

Se mantiene alerta técnica **VERDE**

alerta técnica VERDE





B. Información detallada por volcán

1. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle

- Se registraron 226 sismos clasificados como actividad volcano-tectónica (VT), asociada con fracturamiento de material rígido. El sismo de mayor energía presentó una magnitud local (M_L) igual a 1,4 y fue localizado a 4,8 km al este-sureste del centro de emisión del año 2011, con una profundidad igual a 3,1 km. El día 9 de octubre, se registró un leve aumento en el registro sísmico, sin embargo, la energía asociada al evento de mayor energía presente en este episodio correspondió a una magnitud local (M_L) de 0,7.
- Además, se registraron 2 sismos de largo periodo (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico, con un tamaño valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) igual a 0,7 cm^2 .
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del complejo no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- Según los datos entregados por 2 estaciones GNSS permanentes, se observa una disminución de la tasa de alargamiento de la línea de control medida desde fines de agosto a la fecha, respecto de la medida durante gran parte del año 2021, llegando hasta los 0,38 cm/mes para el último mes. Por otra parte, la tasa de alzamiento registra un aumento de velocidad para el mismo período que alcanza los 0,68 cm/mes, valor considerado alto.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al complejo 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 complejo volcánico, de acuerdo con 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/>).

Aunque permanece el proceso inflacionario, la actividad sísmica continúa siendo de baja energía que, en conjunto con otros parámetros de monitoreo, aún sugieren un estado de estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica en:

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





2. Complejo Volcánico Casablanca – Antillanca

- Se registraron 6 sismos clasificados como volcano-tectónicos (VT), actividad asociada con el fracturamiento de material rígido; el sismo de mayor energía tuvo una magnitud local (M_L) igual a 0,9 y se localizó a 8,6 km al noreste del volcán Casablanca con una profundidad de 6,6 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del complejo no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- Según la información obtenida por el sistema de monitoreo de deformación, no se registran variaciones que indiquen cambios relevantes en la actividad interna del complejo volcánico.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al complejo 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 complejo volcánico, de acuerdo con los datos procesados 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 en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

3. Volcán Osorno

- Se registraron 56 sismos clasificados como de Largo Periodo (LP), comúnmente relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o eventos asociados con la dinámica glaciaria; el sismo de mayor tamaño estimado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R), tuvo un valor igual a $27,4 \text{ cm}^2$.
- Adicionalmente, se registraron 2 sismos clasificados como volcano-tectónicos (VT), actividad asociada con el fracturamiento de material rígido; el sismo de mayor energía tuvo una magnitud local (ML) igual a 0,5 y se localizó a 5,7 km al este-sureste del cráter a una profundidad de 9,1 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán 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 volcán, 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 con los datos procesados 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 en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

4. Volcán Calbuco

- Se registró 1 sismo clasificado como volcano-tectónico (VT), asociado con el fracturamiento de material rígido; el sismo tuvo una magnitud local (M_L) igual a 0,6 y se localizó a 1,2 km al este-noreste del cráter a una profundidad de 3,7 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán no evidenciaron cambios en la actividad superficial.
- Según los datos entregados por 2 estaciones GNSS, no se observaron anomalías de deformación durante el período evaluado, atribuibles a cambios en la dinámica interna del volcán.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al volcán, 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 con 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 en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

5. Volcán Yate

- Las estaciones de monitoreo instrumental ubicadas en campo cercano no registraron actividad sísmica asociada al volcán.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al volcán, 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 con los datos procesados por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC, <http://modis.higp.hawaii.edu/>).

La ausencia de actividad sísmica sugiere una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

6. Volcán Hornopirén

- Se registró 1 sismo volcano-tectónico (VT), actividad asociada con el fracturamiento de material rígido; el sismo tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,0.
- Adicionalmente, se registró 1 sismo clasificado como de Largo Periodo (LP), comúnmente relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o eventos asociados con la dinámica glaciaria; el Desplazamiento Reducido (DR), tuvo un valor igual a 1,2 cm².
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán 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 con 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 del sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

7. Volcán Huequi

- Las estaciones de monitoreo instrumental ubicadas en campo cercano no registraron actividad sísmica asociada al volcán.
- 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 con 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 ausencia de actividad sísmica sugiere una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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





**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

8. Volcán Michinmahuida

- Se registró 1 sismo clasificado como volcano-tectónico (VT), asociado con el fracturamiento de material rígido; el sismo tuvo una magnitud local (M_L) igual a 0,7 y se localizó a 9,8 km al este-noreste del cráter a una profundidad de 6,8 km.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán 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 con 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 en:

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



9. Volcán Chaitén

- Se registraron 19 sismos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con el fracturamiento de material rígido; el mayor sismo tuvo una magnitud local (M_L) igual a 1,9 y fue localizado a 2,0 km al nor-noroeste del centro del complejo de domos con una profundidad de 2,1 km.
- Igualmente, se registró 1 sismo tipo híbrido (HB), relacionado con un mecanismo compuesto (procesos de fracturamiento de material rígido y dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico). El sismo (**REAV Región de Los Lagos, 27 de octubre de 2021, 18:45 (horario local)**) tuvo una magnitud local (M_L) igual a 2,0 y un D_R igual a 666 cm^2 ; este mismo fue localizado a 0,6 km al oeste-suroeste del centro del complejo de domos con una profundidad de 2,2 km.
- Además, se registró 1 sismo clasificado como de Largo Periodo (LP), comúnmente relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico y/o eventos asociados con la dinámica glaciár; el sismo tuvo un tamaño estimado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R), igual a $1,1 \text{ cm}^2$.
- Las imágenes proporcionadas por las cámaras fijas instaladas alrededor del volcán evidenciaron episodios con desgasificación de color blanquecina con alturas menores a 500 metros sobre el punto de emisión.
- No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al volcán, 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 registró 1 alerta térmica en la zona asociada al edificio volcánico, de muy baja potencia < 1MW el día 8 de octubre, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>).

Se destaca la ocurrencia de un sismo tipo híbrido de energía moderada-alta durante el transcurso del mes, sin embargo, el resto de los parámetros de monitoreo no evidencian cambios en el comportamiento interno del volcán, sugiriendo una estabilidad del sistema volcánico. Se mantiene la alerta en:

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



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

10. Volcán Corcovado

- Las estaciones de monitoreo instrumental ubicadas en campo cercano no registraron actividad sísmica asociada al volcán.
- 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 con 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 ausencia de actividad sísmica sugiere una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta 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

9 de noviembre de 2021

