

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°10

Octubre de 2022

Región del Maule

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 sistemas volcánicos de la región son las siguientes:

1. Complejo Volcánico Planchón-Peteroa

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



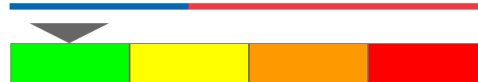
Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter con un radio de 800 metros.

2. Complejo Volcánico Descabezado Grande

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE

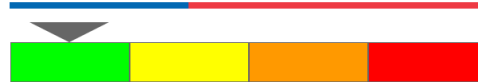


3. Complejo Volcánico Cerro Azul - Quizapu

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



4. Volcán Tatara-San Pedro

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



5. Complejo Volcánico Laguna del Maule

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico aquella contenida en un radio de



Servicio Nacional
de Geología y
Minería

1 km, en torno al centro de desgasificación pasiva de CO₂.

6. Volcán Nevado de Longaví

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. COMPLEJO VOLCÁNICO PLANCHÓN-PETEROA

Sismología

La actividad sismológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

55 eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (M_L) igual a **1.6**, localizado a **5.7 km** al este-noreste del edificio volcánico, con una profundidad de **4.4 km** con referencia al cráter activo.

16 eventos sísmicos tipo **LP**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a **4 cm²**.

Geoquímica de fluidos

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/>).

Anomalías térmicas satelitales

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 mediante el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

Según los datos suministrados por la red de monitoreo geodésico (GNSS), los aspectos más importantes relacionados con la deformación volcánica se han caracterizado por:

Bajas magnitudes de desplazamiento en las componentes verticales de las estaciones GNSS, con una tasa máxima de 0.5 cm/mes. A su vez, se observan variaciones mínimas en las componentes horizontales (líneas de monitoreo), sugiriendo una subsidencia de muy baja magnitud en el sistema volcánico, proceso observado durante los últimos meses. Dicho lo anterior, los datos geodésicos sugieren una estabilidad en el sistema volcánico.

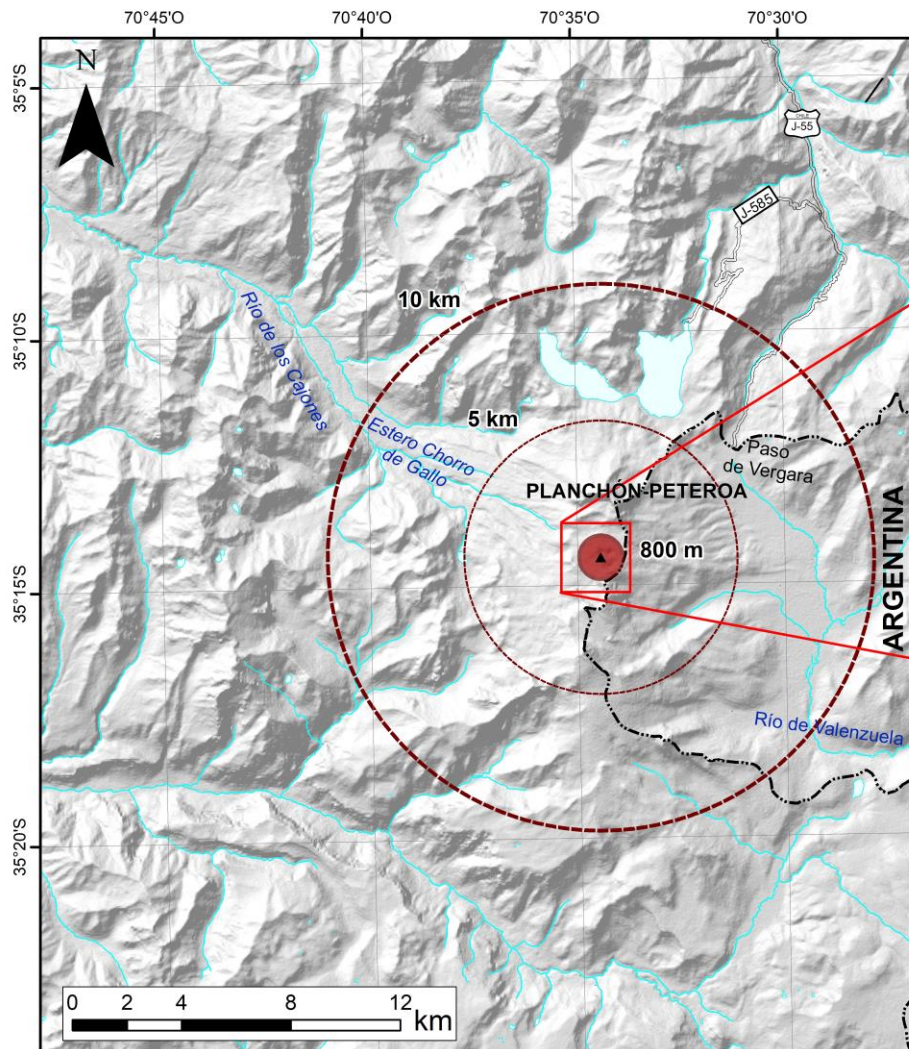
Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del complejo, exhibieron una leve columna de desgasificación, con una altura máxima de 540 metros durante el día 6 de octubre.

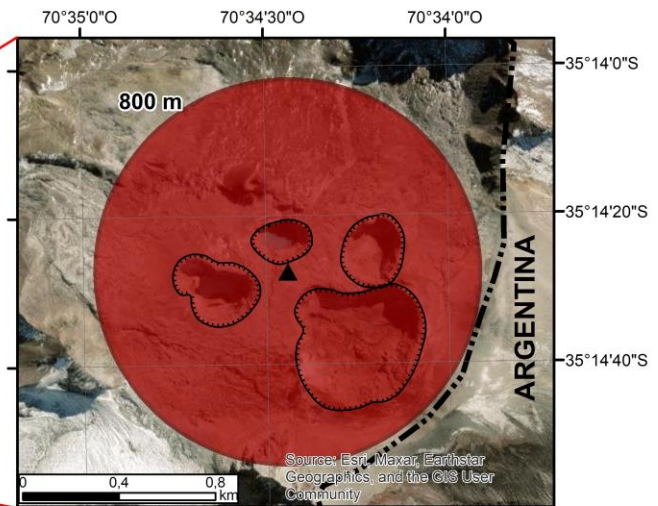
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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






Observación: se considera una zona de potencial peligro volcánico proximal al cráter con un radio de 800 metros.



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Noviembre 2022
Complejo Volcánico Planchón-Peteroa - Alerta Verde



Leyenda

-  Radio de 800 m respecto al cráter activo
-  Radios de distancias referenciales respecto al cráter activo
-  Ruta internacional
-  Camino no pavimentado
-  Límite internacional

Última actualización segunda quincena de octubre.

2. COMPLEJO VOLCÁNICO DESCABEZADO GRANDE

Sismología

La actividad sísmológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

35 eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (M_L) igual a **2.2**, localizado a **1.8 km** al nor-noroeste del edificio volcánico, con una profundidad de **3.1 km** con referencia al cráter.

6 eventos sísmicos tipo **LP**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a **2 cm²**.

1 evento sísmico tipo **TR**, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a **10 cm²**.

Geoquímica de fluidos

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/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

Según los datos aportados por la red geodésica conformada por 2 estaciones GNSS, que permite medir deformación en el complejo, se observa sólo desplazamientos de baja magnitud y sin tendencia para el periodo evaluado, lo que indica que no se observa deformación en el complejo volcánico.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del complejo, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.



**Servicio Nacional
de Geología y
Minería**

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

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



3. COMPLEJO VOLCÁNICO CERRO AZUL - QUIZAPU

Sismología

La actividad sismológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

3 eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). Ningún evento presentó la energía suficiente para ser localizado.

1 evento sísmico tipo **LP**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (**D_R**) fue igual a **1 cm²**.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) 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/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

Según los datos aportados por 2 estaciones GNSS, que permite medir deformación en el complejo, se observa sólo desplazamientos de baja magnitud, inferiores a 0.35 cm/mes, sin una tendencia definida para el periodo evaluado, por lo tanto, no se observa deformación en el complejo volcánico.

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

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

4. VOLCÁN TATARA-SAN PEDRO

Sismología

La red instrumental de monitoreo instalada en las inmediaciones del sistema volcánico no registró sismicidad asociada con la actividad interna del mismo.

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera en el sector próximo al sistema volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del volcán no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

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

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

5. COMPLEJO VOLCÁNICO LAGUNA DEL MAULE

Sismología

La actividad sismológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

1649 eventos sísmicos tipo **VT**, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético presentó un valor de Magnitud Local (M_L) igual a **2.1**, localizado a **13.8 km** al sur-sureste del edificio volcánico, con una profundidad de **1.0 km** con referencia al cráter.

27 eventos sísmicos tipo **LP**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a **2 cm²**.

2 eventos sísmicos tipo **TR**, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor).

2 eventos sísmicos tipo **HB**, asociados tanto al fracturamiento de roca como a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Híbrido). El sismo más energético presentó un valor de Desplazamiento Reducido (D_R) de **532 cm²** y un valor de Magnitud Local (M_L) igual a **3.1**, localizado a **16.7 km** al sur-sureste del edificio volcánico, con una profundidad de **7.3 km** con referencia al cráter.

Geoquímica de fluidos

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/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al complejo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

Según los datos aportados por 4 estaciones GNSS y 2 estaciones inclinométricas, que permiten medir la deformación en el complejo, se observa que el proceso inflacionario registrado históricamente, se mantiene, pero con un leve descenso en las tasas de deformación. La tasa de alzamiento máxima se continúa registrando en la estación GNSS MAU2, al centro de la red geodésica y al suroeste de la laguna, estimándose desplazamientos con una magnitud máxima de 1.5 cm/mes en la componente vertical.

Por lo descrito anteriormente, se concluye que el complejo volcánico Laguna del Maule, continua con el proceso inflacionario registrado desde el año 2012, con leves cambios de aceleración y desaceleración de las tasas de deformación, pero con una tendencia sostenida de alzamiento.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del complejo, no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

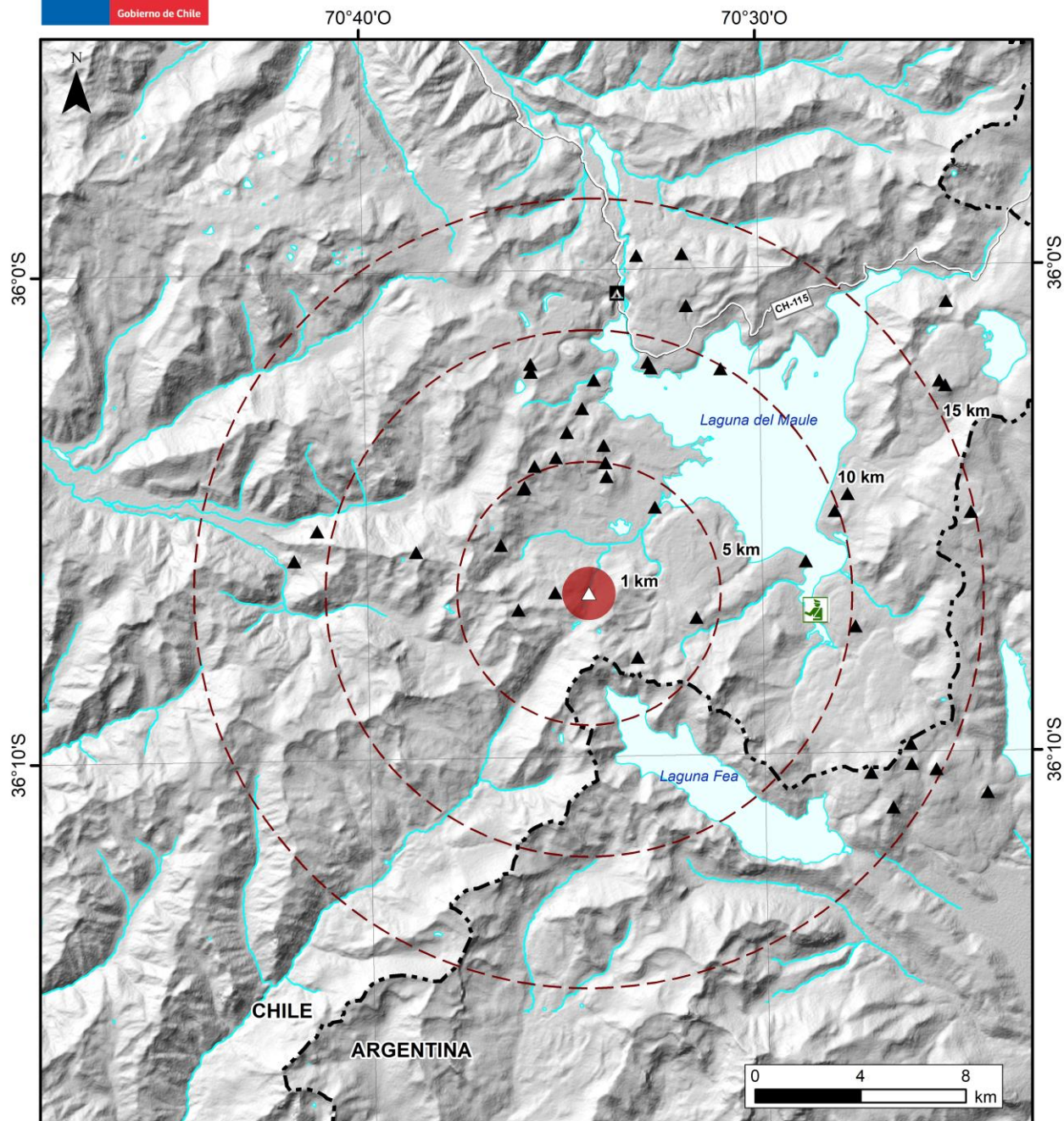
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: se considera como zona de afectación aquella contenida en un radio de 1 km en torno al centro de desgasificación pasiva de CO₂ (ver mapa adjunto).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Noviembre 2022
Complejo volcánico Laguna del Maule - Alerta Verde



Simbología

- △ Anomalía de flujo de CO₂
- ▲ Centro de emisión CVLM
- Carabineros
- ▲ Aduana

Leyenda

- Radio de distancias referenciales con respecto a la anomalía de flujo de CO₂.
- Radio de 1 km con respecto a la anomalía de flujo de CO₂.

R
■

Última actualización segunda quincena de Octubre.

6. VOLCÁN NEVADO DE LONGAVÍ

Sismología

La actividad sismológica para el periodo se ha caracterizado por el registro de:

1 evento sísmico tipo **LP**, asociados a la dinámica de fluidos al interior del sistema volcánico (Largo Periodo). El tamaño del sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a **1 cm²**.

1 evento sísmico tipo **TR**, asociados a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor).

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al sistema volcánico, según los datos publicados por Tropospheric Monitoring Instrument (TROPOMI) y Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del volcán no registraron columnas de desgasificación ni variaciones asociadas a la actividad superficial.

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica 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, Región de La Araucanía, Chile
9 de noviembre de 2022