

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°4

Febrero de 2024

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 29 de febrero**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

Observación: se considera como zona de potencial peligro volcánico contenida en un radio de 800 m en torno al centro de los cráteres (ver mapa adjunto).

alerta técnica VERDE



2. Grupo Descabezados

Periodo evaluado: **1 al 29 de febrero**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



3. Volcán Tatará-San Pedro

Periodo evaluado: **1 al 29 de febrero**

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



4. Complejo Volcánico Laguna del Maule

Periodo evaluado: **16 al 29 de febrero**

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

Observación: Se considera como zona de afectación aquella contenida en un radio de 2 km en torno a la zona de desgasificación pasiva de CO₂.

alerta técnica AMARILLA





Servicio Nacional
de Geología y
Minería

5. Volcán Nevado de Longaví

Periodo evaluado: 1 al 29 de febrero

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



NOTA: El Grupo Descabezados agrupa la actividad de los volcanes Quizapu, Cerro Azul y Descabezados.



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:

123 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 0,8, localizado a 19,2 km al nor-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de 10,4 km con referencia al cráter.

19 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 22 cm^2 .

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.

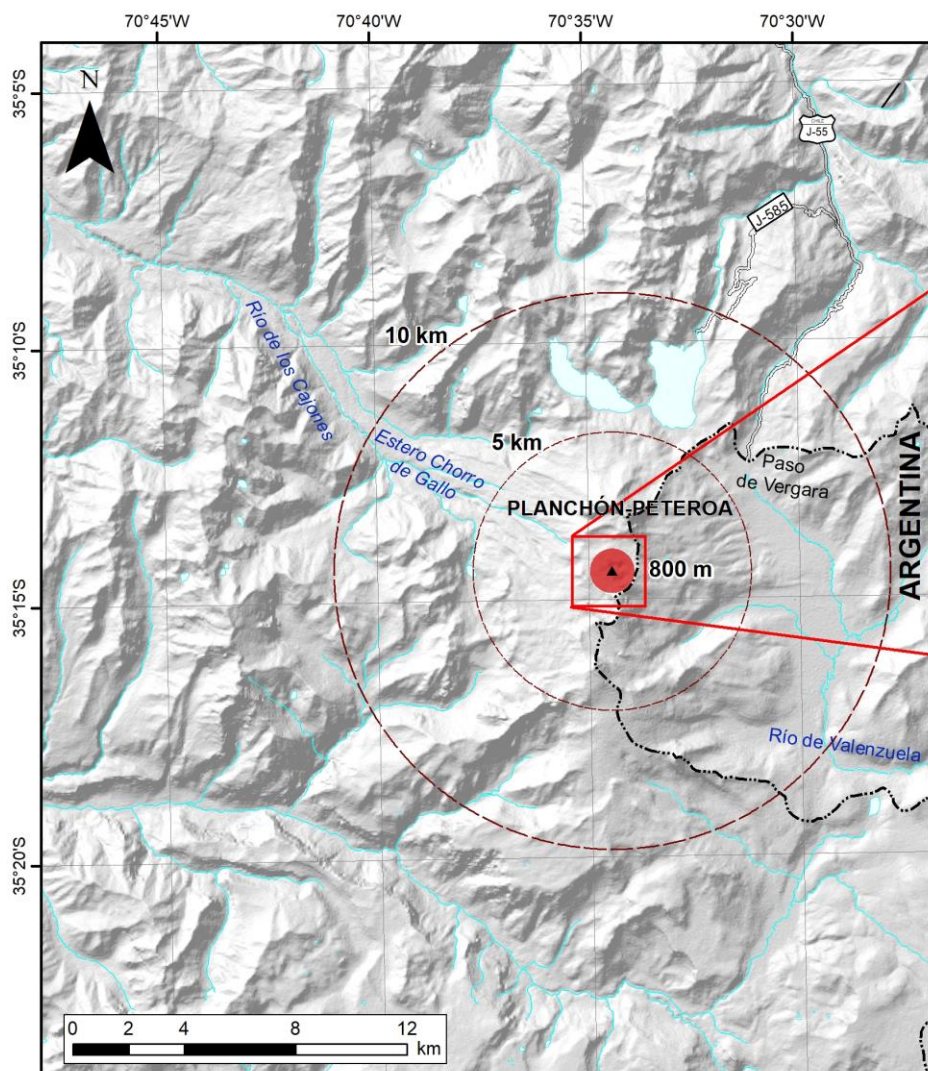
Cámaras de vigilancia

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.

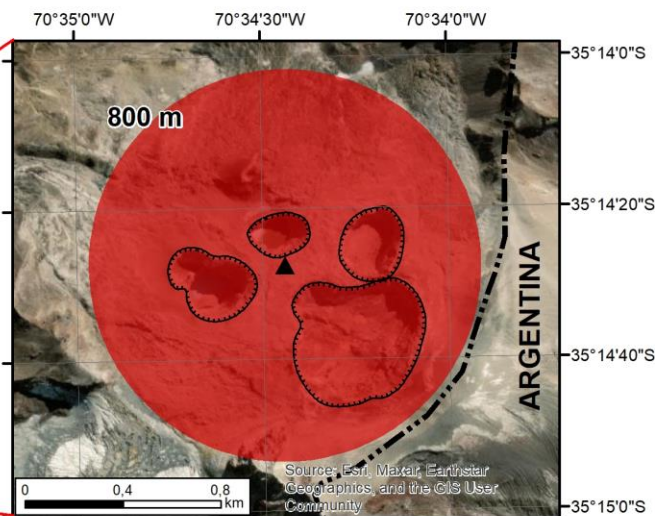
La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el sistema volcánico. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: Se considera como zona de potencial peligro volcánico contenida en un radio de 800 m en torno al centro de los cráteres (ver mapa adjunto).



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica
Mapa de Peligros Volcánicos - Marzo 2024
Complejo Volcánico Planchón-Peteroa - Alerta Técnica 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 febrero.

2. GRUPO DESCABEZADOS

Sismología

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

64 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 2,3, localizado a 1,8 km al nor-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de 2,6 km con referencia al cráter.

7 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 10 cm^2 .

Geoquímica de fluidos

No se reportaron anomalías en las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) a la atmósfera en el sector próximo al grupo 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 grupo volcánico, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

A partir de los datos aportados por 4 estaciones GNSS, que monitorean la deformación en el grupo volcánico, no se observan desplazamientos anómalos. Los desplazamientos verticales y horizontales se muestran sin tendencias en general, con tasas inferiores a 0,2 cm/mes.

Por otro lado, a partir de interferogramas construidos en base a imágenes satelitales Sentinel-1A, tampoco evidencian deformación en la zona, para el periodo evaluado.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija, instalada en las proximidades del grupo volcánico, 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

3. VOLCÁN TATARA-SAN PEDRO

Sismología

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

11 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 0,5, localizado a 14,0 km al este-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de 7,9 km con referencia al cráter.

7 eventos sísmicos 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 98 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 volcán, 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 volcán, de acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

A partir de interferogramas construidos en base a imágenes satelitales Sentinel-1A, no se evidencia deformación en la zona, para el periodo evaluado.

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

4. COMPLEJO VOLCÁNICO LAGUNA DEL MAULE

Sismología

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

682 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 6 km al este-suroeste respecto al centro de la laguna, a una profundidad de 5,8 km.

5 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 4,9 cm^2 .

1 evento sísmico tipo TR, asociado a la dinámica sostenida en el tiempo de fluidos al interior del sistema volcánico (TRemor). El tamaño del mayor sismo valorado a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R) fue igual a 6,6 cm^2 .

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 de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color.

Geodesia

A partir de los datos aportados por 7 estaciones GNSS, que monitorean la deformación en el complejo volcánico, se observa que el proceso inflacionario registrado desde el año 2012 se mantiene, particularmente durante el periodo evaluado se puede señalar que:

- Las distancias entre estaciones mantienen las tendencias y magnitudes respecto al periodo anterior, con tasas de alargamiento o acortamiento que no superan los 1,2 cm/mes.
- El máximo alzamiento vertical se mantiene en el sector central de la laguna, con una tasa de 2,1 cm/mes para este periodo, registrada en la estación MAU2.
- Se evidencia el cambio de tendencia en las componentes verticales de las estaciones ubicadas al sur de la Laguna Fea, pasando a mostrar un alzamiento vertical en la zona con tasas máximas de 0,8 cm/mes.

- Mediante el uso de la técnica InSAR, utilizando imágenes satelitales Sentinel 1A, se observan señales asociadas a deformación de magnitud y patrón similar a lo anteriormente registrado en el complejo, con una zona de máxima inflación cercana al centro de la laguna. En particular, para este periodo, se observa una clara disminución de la subsidencia al E de Laguna Fea en concordancia con los datos GNSS.

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.

Análisis geomorfológico satelital

A partir del análisis de imágenes satelitales PlanetScope Scene (3 m/px) y Sentinel 2 L2-A (10m/px) no se aprecian cambios morfológicos ni variaciones atribuibles a actividad volcánica.

Continúa el registro de actividad sísmica VT, aunque con un nivel de energía y recurrencia menor a periodos anteriores, la sismicidad se ubica en tres fuentes acticas localizada al SO, E y SE del centro de la laguna. Se destaca el registro de un episodio de tremor y algunas señales LP cuyas características sugieren la localización de la fuente de este tipo de actividad a niveles profundos. El proceso de deformación cortical continúa su evolución con tasas similares a lo históricamente observado. En superficie no existen cambios aparentes relacionados con la dinámica volcánica. Por lo anterior, se concluye que el sistema volcánico aún registra actividad interna con niveles energéticos por encima de su umbral base. De este modo, se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

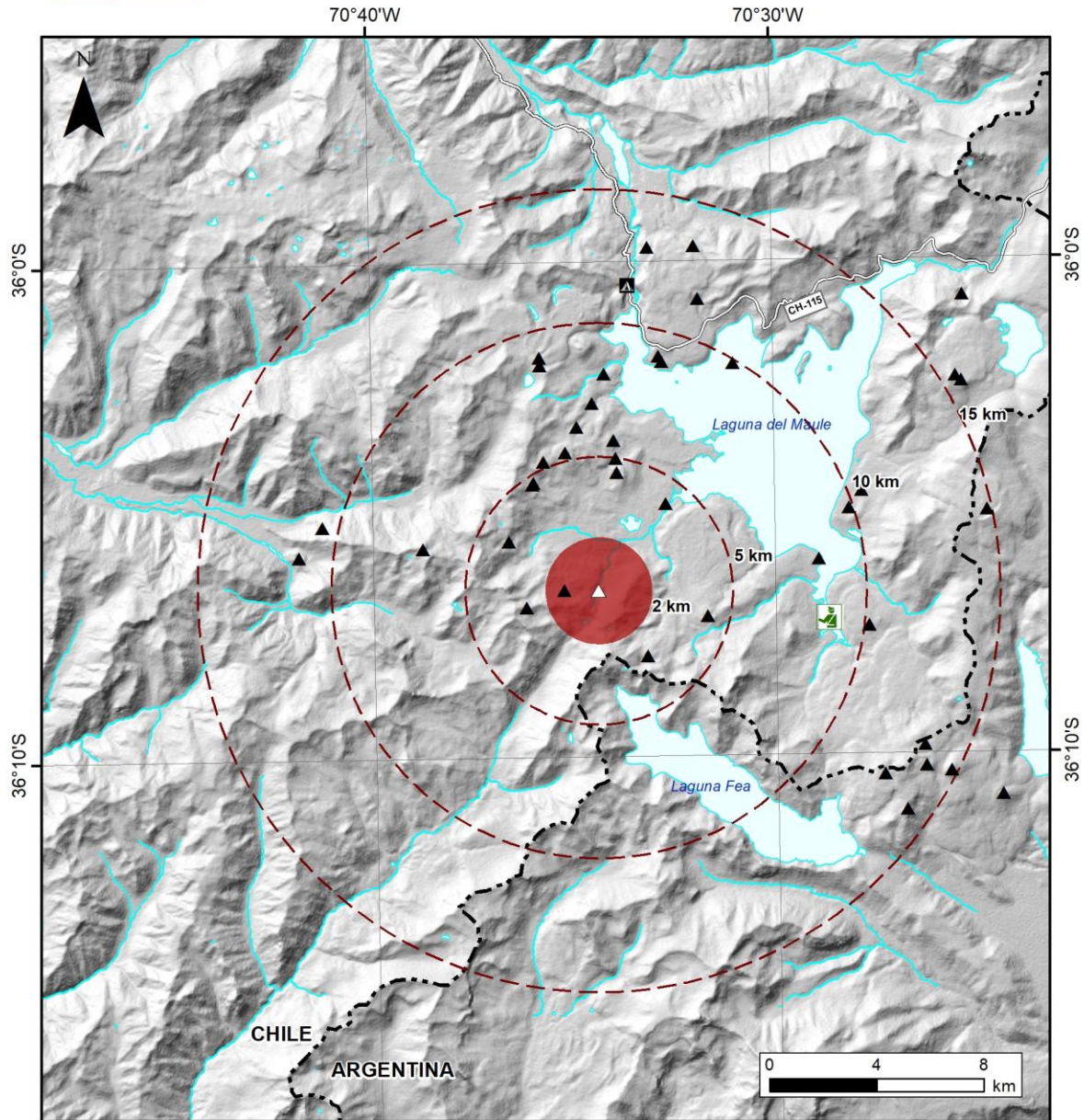
Observación: Se considera como zona de afectación aquella contenida en un radio de 2 km en torno a la zona de desgasificación pasiva de CO₂ (*ver mapa adjunto*).



Servicio Nacional
de Geología y
Minería



Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos - Marzo 2024 Complejo Volcánico Laguna del Maule - Alerta Técnica Amarilla



Simbología

- △ Anomalia de flujo de CO₂
- ▲ Centro de emisión CVLVM
- Carabineros
- ▲ Aduana

Leyenda

- Radio de distancias referenciales con respecto a la anomalia de flujo de CO₂
- Radio de 2 km con respecto a la anomalia de flujo de CO₂.

Última actualización: segunda quincena de febrero.



5. VOLCÁN NEVADO DE LONGAVÍ

Sismología

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

2 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 1,1 cm^2 .

Geoquímica de fluidos

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/>).

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo no se registraron alertas térmicas en la zona asociada al volcán, 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
7 de marzo de 2024