

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N°10

Octubre de 2024

Región del Biobío

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. Volcán Antuco

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE

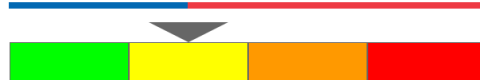


2. Volcán Copahue

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **AMARILLA**

alerta técnica AMARILLA



Observación: Dado el comportamiento de este sistema volcánico observado durante los últimos 8 años, no se descartan explosiones de baja magnitud, súbitas y sin precursores que afecten el entorno inmediato del cráter activo. No obstante, en el contexto de su nivel base, este tipo de evento no ha sido frecuente, por lo que se considera con una baja probabilidad de ocurrencia. Peligros asociados a esta actividad menor consisten en la eyección de piroclastos balísticos, emisión de ceniza y gases volcánicos.

3. Volcán Callaqui

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

Se mantiene alerta técnica volcánica **VERDE**

alerta técnica VERDE



B. Información detallada de cada sistema volcánico

1. VOLCÁN ANTUCO

Sismología

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

5 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico).

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 menor a 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 volcán. Se mantiene la alerta técnica volcánica en:

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

2. VOLCÁN COPAHUE

Sismología

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

68 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico). El sismo más energético tuvo un valor de Magnitud Local (M_L) igual a 2,4, localizado a 8,1 km al nor-noreste del edificio volcánico, a una profundidad de 4,9 km con referencia al cráter.

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 cm^2 .

Geoquímica de fluidos

Los datos de las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) obtenidos mediante el Equipo de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS), correspondiente a la estación Mellizas, instalada a 6 km al estenoreste del cráter activo, presentó un valor promedio de 661 ± 334 t/d, con un valor máximo de 2980 t/d el día 17 de octubre, considerado anómalo y coherente con el aumento de actividad observado entre el 15 y 19 de octubre.

Se reportaron 6 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 los días 15, 16, 17, 18, 19 y 25 de octubre.

Anomalías térmicas satelitales

Durante el periodo se registraron 5 alertas térmicas en la zona asociada al volcán, de acuerdo al procesamiento de imágenes MODIS por la plataforma MIROVA (www.mirovaweb.it), con un poder radiativo volcánico (VPR) máximo de 10 MW el día 19 de octubre, coherente con el periodo de mayor incandescencia. De acuerdo con el procesamiento analítico de imágenes satelitales Sentinel 2-L2A, en combinación de bandas en falso color se identifica una zona con radiancia térmica anómala que abarca un área limitada al interior del cráter.

Geodesia

Las observaciones geodésicas, basadas en 5 estaciones GNSS, indican desplazamientos de baja magnitud, con tasas máximas de 0,5 cm/mes. Las componentes verticales indican un proceso de subsidencia a tasa baja, observado principalmente en las estaciones más cercanas al cráter activo.

Cámaras de vigilancia

Las imágenes proporcionadas por la cámara fija instalada en las proximidades del volcán, registraron columnas de desgasificación con altura máxima de 1220 m y emisiones de piroclastos entre los días 17 y 22 de octubre, y ocasionalmente los días 26, 27 y 30 del presente mes. La altura asociada estos eventos fluctuó entre 60 y 280 m. Por otra parte, destaca la observación de incandescencia en la zona del cráter entre los días 15 y 19 de octubre.

Análisis geomorfológico satelital

A partir de la fotointerpretación de imágenes Planet Scope, Sentinel 2L2A e imágenes Skysat Colect, se observa un depósito de caída de piroclastos que alcanza una extensión de 6,4 km en dirección sureste al cráter. Adicionalmente, en el área del cráter se observa ausencia del lago cratérico y presencia de piroclastos asociado a los eventos previamente descritos.

La actividad volcánica ha permanecido por sobre su nivel base evidenciado por la presencia de anomalías superficiales. Se registra emisión de piroclastos principalmente entre el 17 y 22 de octubre, con intensidad variable y columnas de altura máxima hasta de 280 metros. El depósito de caída de piroclastos se extendió en dirección sureste. Además, se registró incandescencia entre los días 15 al 20 de octubre, mientras que desde la perspectiva satelital se ha identificado radiancia térmica anómala de manera recurrente, de moderada intensidad. Una característica importante la cual ha estado presente durante inestabilidades anteriores es el actual abatimiento del lago cratérico. Los datos provenientes de la red geodésica no sugieren algún tipo de variación relevante. El comportamiento sísmico debido a esta mayor actividad permanece con niveles bajos de ocurrencia y energía. La presencia de anomalías superficiales sustenta mantener la alerta técnica volcánica en:

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

Observación: Dado el comportamiento de este sistema volcánico observado durante los últimos 8 años, no se descartan explosiones de baja magnitud, súbitas y sin precursores que afecten el entorno inmediato del cráter activo. No obstante, en el contexto de su nivel base, este tipo de evento no ha sido frecuente, por lo que se considera con una baja probabilidad de ocurrencia. Peligros asociados a esta actividad menor consisten en la eyección de piroclastos balísticos, emisión de ceniza y gases volcánicos.

3. VOLCÁN CALLAQUI

Sismología

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

4 eventos sísmicos tipo VT, asociados al fracturamiento de roca (Volcano-Tectónico).

Geoquímica de fluidos

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/>).

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, registraron columnas de desgasificación habituales, con una altura máxima de 460 metros el día 28 de octubre.

La actividad permaneció en niveles considerados bajos, sugiriendo una estabilidad en el volcán. 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
8 de noviembre de 2024