

Reporte Especial de Actividad Volcánica (REAV)

Región de La Araucanía, Volcán Lonquimay

18 de marzo de 2022, 18:30 Hora local (Chile continental)

El **Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin)** 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), con respecto a la actividad reciente del volcán Lonquimay:

Monitoreo sísmico: Durante el presente mes de marzo, se ha experimentado el registro de sismicidad volcánica inusual tipo híbrida (HB), acompañada de sismicidad de largo periodo (LP), ambas señales comúnmente asociadas con la dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos. En menor proporción, se observó sismicidad tipo volcano-tectónica (VT), vinculada con la ruptura de material rocoso en sistemas volcánicos. Aunque sus tamaños y magnitudes son bajos hasta el momento, su registro se destaca por presentarse de forma incisiva durante la primera quincena de marzo, particularmente desde el día 9 de marzo (Fig. 1. panel superior, línea de color rojo para los HB y naranja para los VT). Debido a su baja magnitud (Fig. 1, panel central, puntos de color rojo para los HB y naranja para los VT), se han logrado localizar solo algunos de los sismos HB y VT en las inmediaciones del edificio volcánico principal, con distancias entre 2 y 7 km, y profundidades que varían en un rango entre 4 y 11 km con referencia a la cima del volcán. Con relación a la sismicidad LP (Fig. 1, color verde), esta ha permanecido con ocurrencia y tamaño bajos.

Monitoreo geodésico: El análisis de datos proveniente de estaciones continuas de GNSS en tierra, indican que se no observan variaciones que sugieran deformación del edificio volcánico. En efecto, las dos estaciones de monitoreo muestran solo sutiles cambios que no representan alteración alguna en el edificio principal.

Monitoreo geoquímico: No se reportan 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/>).

Monitoreo de anomalías térmicas satelitales: No se registran alertas térmicas en la zona asociada al volcán, de acuerdo con los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>). En concordancia, no se detectan anomalías de radiancia mediante el análisis de imágenes Sentinel 2L2A (última imagen disponible 16 de marzo).

Monitoreo geomorfológico satelital: A partir del monitoreo satelital de imágenes Sentinel 2L2A (color verdadero) y Planet Scope, no se identifican cambios morfológicos en superficie atribuibles a actividad volcánica reciente en el complejo volcánico (últimas imágenes disponibles 16 y 17 de marzo, respectivamente).

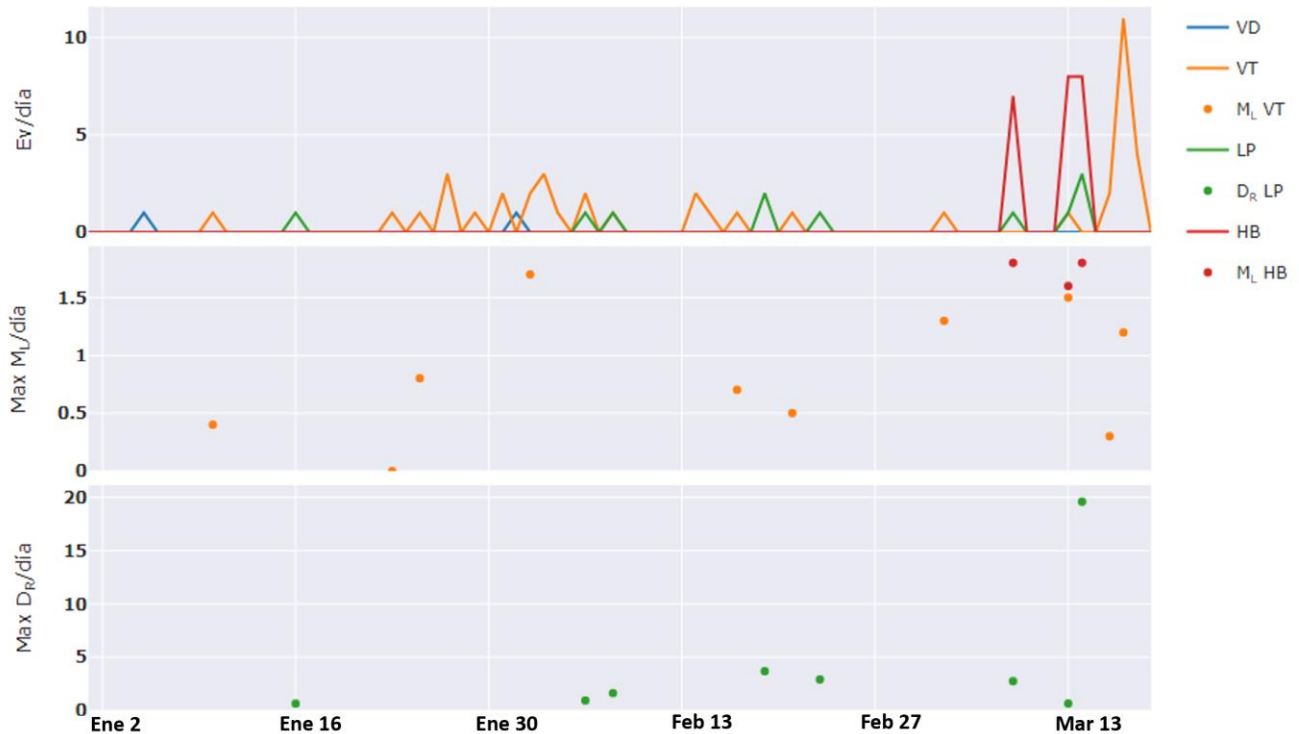


Figura 1. Evolución temporal multiparamétrica en el volcán Lonquimay, entre el 1 de enero y el 18 de marzo de 2022. En el panel superior se representan la cantidad de sismos por día, según indica los colores a la derecha. El panel del centro indica la Magnitud Local (M_L) de los sismos VT (naranja) y HB (rojo) localizados. El último panel representa el tamaño de los sismos LP valorados a partir del parámetro Desplazamiento Reducido (D_R), siendo en general bajos e inferiores a 5 cm^2 , con la excepción del último evento registrado cercano a 20 cm^2 ocurrido el día 14 de marzo.

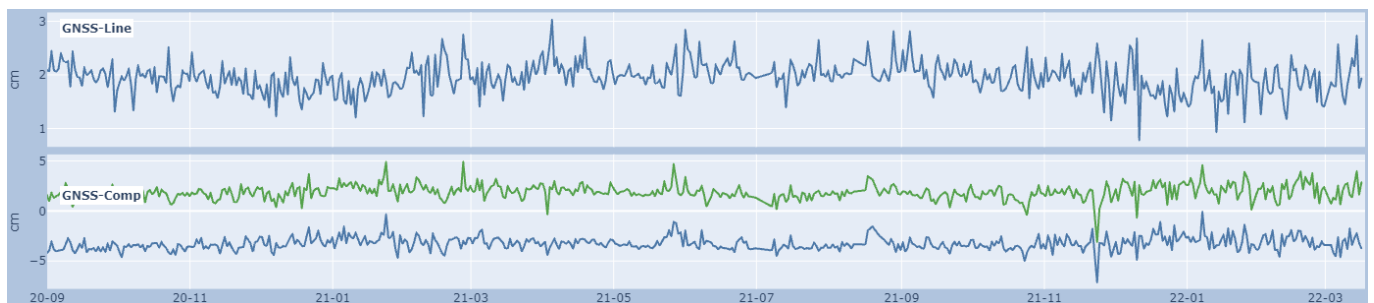


Figura 2. Representación de los datos proporcionados por las estaciones GNSS desde septiembre de 2020 hasta 17 de marzo de 2022. En vista superior, la línea azul indica la variación de distancia (GNSS-Line) en centímetros entre las dos estaciones de monitoreo. La línea verde (estación NVDD) y azul inferior (HUMO) [GNSS-Comp], muestran las variaciones de las componentes verticales de las mismas estaciones. Léase como una estabilidad en la tendencia de las líneas sin cambios drásticos, solo con sutiles alteraciones.

En resumen, de acuerdo con los antecedentes expuestos, se observa un anómalo pero leve aumento de la actividad sísmica del volcán, particularmente asociado con la aparición de sismicidad híbrida y en menor medida, sismicidad LP y VT. Cabe destacar que, a la fecha, la sismicidad presenta **baja energía**. Aunque no existen antecedentes ciertos que permitan inferir una desestabilización del sistema, la aparición de esta actividad volcánica es anómala para el registro histórico desde el 2010, año de inicio del monitoreo instrumental. Otros parámetros de monitoreo indicados (deformación y análisis de sensores remotos) permanecen sin variaciones significativas. Por lo anterior se mantiene la alerta técnica verde, prestando especial atención al desarrollo de la actividad.



Sernageomin mantiene la vigilancia en línea e informará de manera oportuna sobre eventuales cambios en la actividad de este sistema volcánico.

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Observatorio Volcanológico De los Andes del Sur (Ovdas)