

Reporte de Actividad Volcánica (RAV)

Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur - Ovdas

Región	Del Biobío		
RAV N^o	36	Fecha de emisión	4 de mayo de 2018 16:30 HL
Periodo evaluado	3 de mayo (15:00 HL)	a	4 de mayo (15:00 HL)
Volcán	C. V. Nevados de Chillán	GVP ID*	357070
Alerta anterior	NARANJA	Alerta actual	NARANJA

1. Vigilancia volcánica

1.1 Actividad Sísmica:

Durante las últimas 24 horas, la red de monitoreo instrumental del complejo volcánico Nevados de Chillán, continuó registrando la ocurrencia de sismicidad de largo periodo (LP) y episodios de tremor (TR) tal como se ha presentado en los últimos días, ambas señales sísmicas, están relacionadas con la ocurrencia de explosiones (EX) a nivel superficial y al proceso de extrusión del domo de lava emplazado en el cráter activo; las energías asociadas con estas señales sísmicas siguen siendo de nivel moderado. Además, se registraron dos (2) eventos clasificados como volcano-tectónicos (VT).

Tipo evento	No de eventos	M _L máx/ DR máx	Observaciones: El sismo VT de mayor energía, fue localizado a 9,7 km al noreste del cráter activo. M _L (magnitud local) y DR (Desplazamiento Reducido) se relacionan con el tamaño de las señales sísmicas. Los datos estadísticos diarios relacionados con el número de eventos y tamaño de las señales (LP y TR), experimentan oscilaciones (disminución y aumento) en sus conteos.
VT	2	M _L = 1,9	
LP	139	DR = 120 cm ²	
TR	50	DR = 77 cm ²	
EX	16	-	

1.2 Actividad superficial

Altura columna máxima (km)	Dirección principal	Distancia Pluma (km)	Fuente de información	Observaciones: Debido a las condiciones atmosféricas adversas en los sectores cercanos al Complejo Volcánico, solo se pudieron observar aspectos relacionados con la actividad fumarólica en las horas nocturnas, donde se detectó incandescencia acompañada en ocasiones, por emisión de balísticos los cuales alcanzaron una altura máxima de 170 m sobre el borde del cráter activo.
Nublado	-	-	Cámara IP Ovdas	
Incandescencia (Sí/No)	Altura máxima (km)	Fuente de información		
Sí	0.170	Cámara IP Ovdas		

1.3 Otras observaciones

- Los sensores de infrasonido registraron señales acústicas asociadas a explosiones con amplitudes inferiores e iguales a 0,4 pascales (Pa) de presión reducida a 1 km.
- La información relacionada con la radiancia térmica procesada por el Grupo MIROVA, no reportó anomalías térmicas provenientes del C.V. Nevados de Chillán durante la jornada.
- Las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) registradas por el equipo de espectrometría de absorción diferencial (DOAS) correspondiente a la estación Chillán, ubicada a 2,6 km en dirección sureste (SE) del cráter activo, presentaron un aumento comparado con el periodo anterior, registrando un valor promedio durante la segunda quincena de abril de 530 (± 70) toneladas por día (t/d), con un valor máximo diario de 842 t/d reportado el 16 de abril.

2. Peligro

Exposición / Riesgos específico (VER MAPA DE PELIGROS ANEXO)

El área de peligro potencial, indicado en color rojo, ha sido determinada sobre la base de un escenario eruptivo explosivo de magnitud moderada a alta, asociado con la destrucción parcial o total del domo de lava anidado en el cráter activo. Los procesos esperables ante este evento serían la generación de una columna eruptiva sobre los 10 km de altura y colapsos de ésta, lo que podría generar flujos y oleadas piroclásticas que afectarían en forma radial en torno al cráter activo. Eventualmente y en función de la disponibilidad de agua y sedimentos, podrían producirse flujos laháricos de bajo volumen y/o inundaciones en los valles principales que drenan del subcomplejo Las Termas, principalmente estero Renegado, valle Shangri-La y las nacientes del río Ñuble, según lo indican las flechas en el mapa. Adicionalmente, se considera la posibilidad de colapsos gravitacionales del domo de lava hacia el NE del cráter, que podrían afectar los ríos Gato y Las Minas a través de flujos piroclásticos de bloques y ceniza. La dispersión piroclástica en la atmósfera es indicada en el mapa de acuerdo al pronóstico de vientos para las próximas 24 hrs.

Por otra parte, el escenario más probable es la generación esporádica de pulsos eruptivos menores (columnas que no superen los 5 km de altura) asociados a explosiones de gases, partículas piroclásticas y proyecciones balísticas cuyo alcance fluctúa en torno a 2-3 km del cráter activo. De cualquier manera, un escalamiento de la actividad eruptiva actual podría no ser precedido por señales que permitan realizar un pronóstico adecuado.

3. Conclusión

Durante el periodo en el Complejo Volcánico Nevados de Chillán, la sismicidad de largo periodo y de tremor asociada a la actividad explosiva, presentó un nivel de energía considerado moderado. Esta actividad está estrechamente relacionada con el lento ascenso de un cuerpo magmático y el crecimiento del domo de lava emplazado en el cráter activo, cuya dinámica interna impulsa actividad explosiva con emanación pulsátil de gases calientes, balísticos y en ocasiones material particulado fino alrededor del cráter.

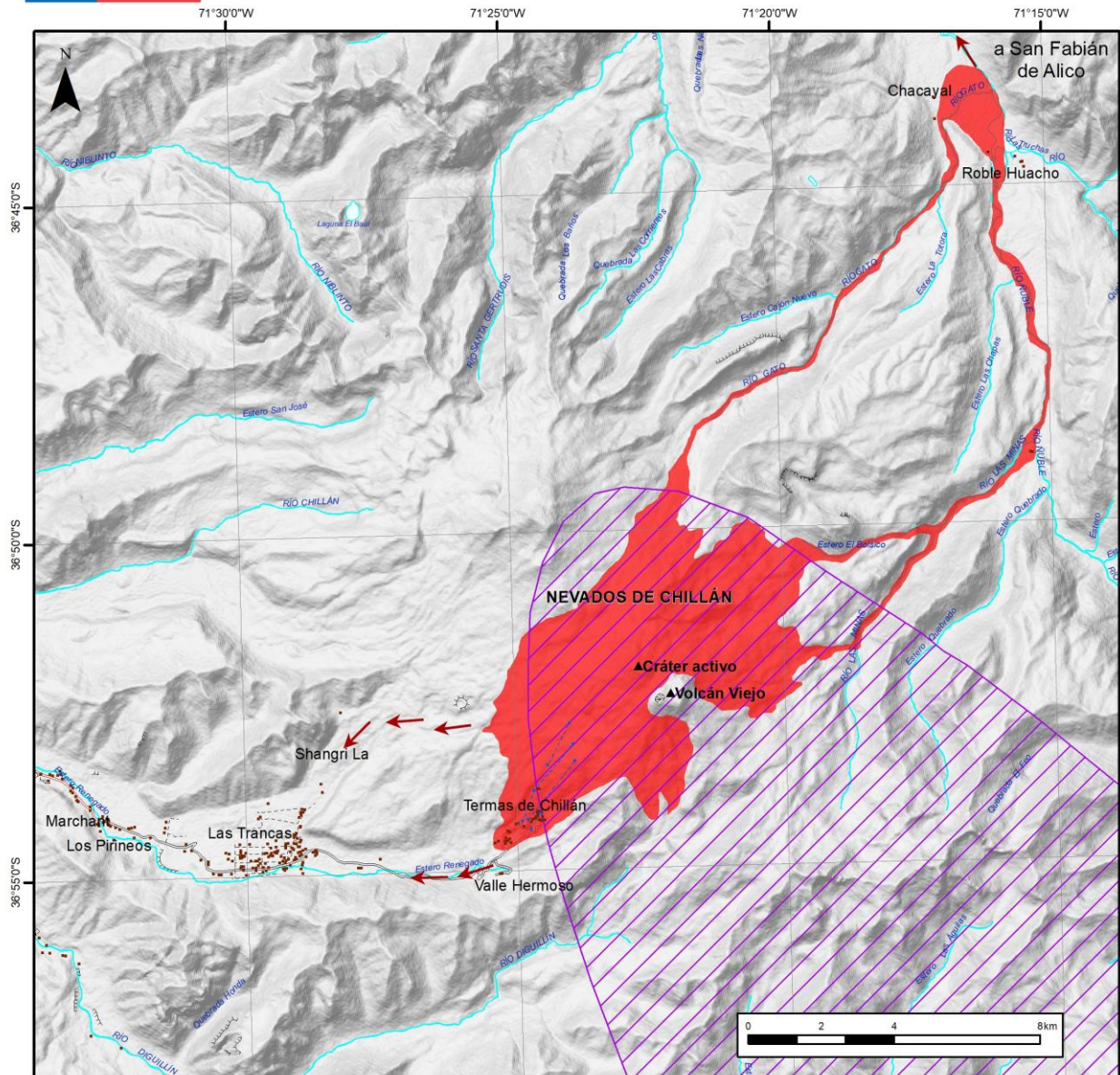
Aunque las emisiones calculadas de dióxido de azufre (SO₂) tuvieron un incremento comparado con la primera quincena del mes de abril, estas se encuentran dentro de niveles considerados bajos para este volcán.

En el contexto actual y tal como fue descrito en el REAV del 5 de abril de 2018 (www.sernageomin.cl), se han esbozado varios escenarios posibles de acuerdo a los datos instrumentales, basados en la experiencia de vigilancia volcánica y revisión bibliográfica de casos eruptivos similares. Se resalta que el proceso, en su desarrollo, puede generar un evento eruptivo mayor sin mostrar señales precursoras claras, cuyos productos más destructivos (flujos piroclásticos) podrían viajar a altas velocidades, siendo necesaria una respuesta rápida de las personas en las zonas afectadas hacia los sitios de menor amenaza determinados. Se recomienda considerar las zonas susceptibles de ser afectadas por procesos volcánicos intempestivos para el desarrollo eruptivo actual de acuerdo al mapa adjunto (*siguiente página*).



*el GVP ID corresponde al número identificador del volcán en la base de datos del *Global Volcanism Program* perteneciente al *National Museum of Natural History* administrado por el *Smithsonian Institution*, disponible en <https://volcano.si.edu/>




Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos Complejo volcánico Nevados de Chillán - 04 de Mayo 2018



Leyenda

-  Zona susceptible de ser afectada por procesos volcánicos proximales tales como lahares de bajo volumen, oleadas y flujos piroclásticos.
-  Zona susceptible de ser afectada por caída de piroclastos en las próximas 24 horas.

-  Valles susceptibles de ser afectados por flujos laháricos o crecidas de caudal, según dirección indicada por las flechas.