

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV)

### Red Nacional de Vigilancia Volcánica

#### Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur - Ovdas

<b>Región</b>	Araucanía			
<b>RAV N°</b>	18	<b>Fecha de emisión</b>	25 de septiembre de 2023, 16:00HL	
<b>Periodo evaluado</b>	24 de septiembre, 15:00 HL	<b>a</b>	25 de septiembre, 15:00 HL	
<b>Volcán</b>	Villarrica	<b>GVP ID<sup>(1)</sup></b>	357120	
<b>Alerta RAV anterior</b> (15 septiembre 2023)	AMARILLA	<b>Alerta Actual</b>	NARANJA	
<b>1. Vigilancia Volcánica</b>				
<b>1.1 Actividad sísmica:</b>				
La sismicidad durante los últimos días está caracterizada por un aumento de la amplitud de la señal que se condice con un sistema entrando hacia una fase de mayor energía e inestabilidad. Estos aumentos de energía sísmica se observan como eventos volcánicos tipo tremor (TR) junto a aumentos de las señales acústicas, lo que sugiere también una concentración de la actividad volcánica en niveles superficiales.				
<b>Tipo de sismo</b>	<b>Num. de sismos</b>	<b>M<sub>L</sub> máx / D<sub>R</sub> máx</b>	<b>Observaciones:</b> El valor promedio de RSAM alcanzó un valor máximo de 3.5 um/seg.	
VT	1	0.8		
LP	213	D <sub>R</sub> = 40 cm <sup>2</sup>		
TR	124	D <sub>R</sub> = 45 cm <sup>2</sup>		
<b>1.2 Actividad superficial:</b>				
<b>Altura de columna máxima (km)</b>	<b>Dirección principal</b>	<b>Alcance de pluma (km)</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Observaciones:</b> Se observan principalmente desgasificaciones blanquecinas y ocurrencia de eventos ocasionales con emisión de material piroclástico fino. Durante la madrugada se identificaron explosiones estrombolianas con eyección de balísticos y alcance hasta 250 m, con distribución hacia todos los flancos, predominantemente hacia el noroeste.
0,14	E-SE	-	Cámara IP Ovdas	
<b>Incandescencia nocturna (si/no)</b>	<b>Altura máxima (km)</b>	<b>Fuente de información</b>		
Si	0,14	Cámara IP Ovdas		
<b>1.3 Otras observaciones:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han detectado dos (2) anomalías térmicas satelitales con valores de 45 y 9 MW (fecha de última imagen: 25 de septiembre <sup>(3)</sup>).</li> <li>- No se han detectado nuevas anomalías satelitales de emisión de SO<sub>2</sub> (fecha de última imagen: 23 de septiembre <sup>(4)</sup>).</li> <li>- El último dato disponible corresponde al día 23 de septiembre, con un flujo promedio de SO<sub>2</sub> fue de 698 t/d. Las mediciones</li> </ul>				





fueron realizadas mediante equipo de Espectroscopía de Absorción Óptica Diferencial (DOAS) instalado a 6 km en dirección este-sureste del cráter activo.

- Respecto del monitoreo de deformación, no se observan variaciones destacables en el último período. Se mantienen desplazamientos de recurrencia estacional y cambios influenciados por factores climáticos.

## 2. Peligro

### Exposición / Riesgo específico (VER MAPA DE PELIGROS ANEXO)

Dada las condiciones actuales, es esperable la ocurrencia de actividad explosiva mayor a la observada en episodios de alertas técnicas amarillas. Bajo este escenario, existe una alta probabilidad de eyección de piroclastos balísticos con alcances superiores al borde del cráter, los cuales se desplazan en trayectorias preferentemente radiales en torno al centro de emisión. En caso de un aumento significativo y rápido de la actividad superficial, no se descarta la ocurrencia de flujos de lavas, avalanchas mixtas, flujos piroclásticos y/o lahares, cuyo impacto inicial se estima en un radio de 8 km en torno al centro del cráter (Ver mapa anexo).

## 3. Conclusión

Durante los últimos días se han observado cambios en los parámetros sísmicos, evidenciado por un aumento paulatino de la energía sísmica continua, que se ha relacionado con el registro de bandas de tremor volcánico, situación no observada previamente desde el inicio de la actividad anómala iniciada en octubre de 2022. Previo a esta alza de actividad, se observó un aumento transitorio de la energía sísmica destacándose el ocurrido en marzo de 2023, asociada con actividad superficial de baja altura. En contraste, la actividad volcánica actual se destaca por una importante aceleración de la energía sísmica y su comportamiento inestable. A su vez, se ha observado un aumento de las energías acústicas, relacionadas con cambios internos y un aumento de la actividad superficial. El día de hoy, aunque los niveles permanecen en valores considerados altos, se registra una tendencia a la estabilización de los parámetros sísmicos, con valores de RSAM cercanos a 2  $\mu\text{m/s}$  (nivel considerado moderado a alto). De acuerdo con lo anterior, se establece que el sistema volcánico aún permanece con un comportamiento oscilatorio e inestable y con la potencialidad de generar eventos explosivos como los observados durante los últimos días e inclusive de mayor energía.

<sup>(1)</sup> El GVPID 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 <http://volcano.si.edu/>

<sup>(2)</sup> El Desplazamiento Reducido ( $D^R$ ) es una medida relacionada con el tamaño de las señales sísmicas en su génesis.

<sup>(3)</sup> Sensor MODIS en plataforma MIROVA, *Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity* (<http://www.mirovaweb.it/>)

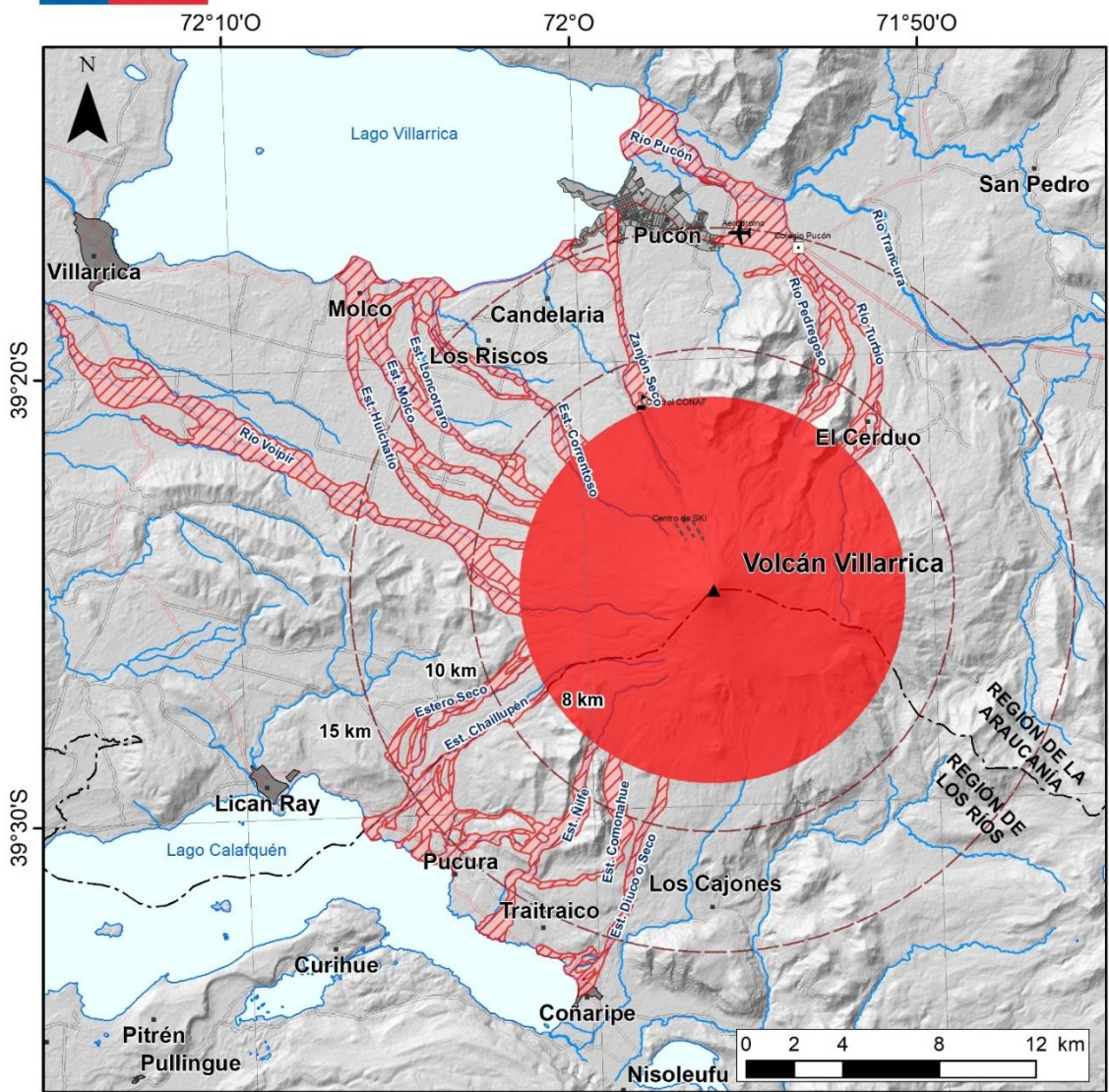
<sup>(4)</sup> Sitio MOUNTS (<http://mounts-project.com>)

\*Ver glosario de palabras técnicas utilizadas en este reporte y otros emitidos por el Ovdas en [sernageomin.cl](http://sernageomin.cl)





Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica  
Mapa de Peligros Volcánicos - Septiembre 2023  
Volcán Villarrica - Alerta Técnica Naranja



**Leyenda**

- Zona de posible afectación por procesos volcánicos, tales como: piroclastos balísticos, flujos piroclásticos, lavas y lahares.
- Áreas de posible afectación por lahares y lavas en caso de que la actividad evolucione a una erupción mayor, como aquellas ocurridas en 1948, 1964, 1971 y 2015.
- Radio de distancias referenciales respecto al cráter activo.
- Límite regional
- Andarivel
- Cráter activo
- Camino pavimentado
- Camino no pavimentado
- Área urbana

Nota: no se descarta que material particulado fino pueda caer fuera del radio de afectación.

Última actualización: 25 de septiembre, 2023 - 16:00 (Hora local)

