

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV)

### Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur – Ovdas

<b>Región</b>	La Araucanía y Los Ríos		
<b>RAV N°</b>	16	<b>Fecha de emisión</b>	16 de Septiembre de 2019 18:00 HL
<b>Periodo evaluado</b>	15 de Septiembre (15:00 HL)	<b>a</b>	16 de Septiembre (15:00 HL)
<b>Volcán</b>	Villarrica	<b>GVP ID<sup>(1)</sup></b>	357120
<b>Alerta anterior</b>	NARANJA	<b>Alerta actual</b>	AMARILLA

#### 1. Vigilancia volcánica

##### 1.1 Actividad Sísmica:

Durante las últimas 24 horas, la red de monitoreo instrumental del volcán Villarrica continuó registrando como es habitual, una señal de tremor ( $TR_c$ ) continuo, desapareciendo por completo las señales de tremor discreto y retomando el registro de sismicidad discreta de largo periodo (LP).

Tipo evento	Cantidad	M <sub>L</sub> máx / DR <sup>(2)</sup> máx	Observaciones:
LP	94	DR = 20 cm <sup>2</sup>	
TR <sub>c</sub>	Cont.	DR = 4,5 cm <sup>2</sup>	
TR <sub>d</sub>	0	-	
EX	0	-	
VT	0	-	

##### 1.2 Actividad superficial:

Altura columna máxima (km)	Dirección principal	Distancia Pluma (km)	Fuente de información	Observaciones:
0,3	NE	-	Cámara IP Ovdas	
Incandescencia (Sí / No)	Altura máxima (km)	Fuente de información		
no	-	Cámara IP Ovdas		

##### 1.3 Otras observaciones

- El sensor de infrasonido **no** registró señales acústicas asociadas a las explosiones.
- El Grupo MIROVA<sup>(3)</sup> **no** reportó anomalías térmicas durante el periodo.
- Según los datos entregados por 4 estaciones GNSS, **no** se registran variaciones significativas durante los últimos quince (15) días.
- Los datos obtenidos mediante el equipo de Espectroscopía Óptica de Absorción Diferencial (DOAS) estación Tralco instalada a 6 km al este-sureste (ESE) del cráter activo, registró un promedio durante la última quincena de emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) de 611 t/d. De acuerdo a la actividad del volcán, estos valores permanecen en niveles considerados habituales.

#### 2. Peligro

**Exposición / Riesgos específico** (VER MAPA DE PELIGROS ANEXO)

El volcán Villarrica corresponde a uno de los volcanes más activos del país, con alta recurrencia de erupciones observada en tiempos históricos, cuyos estilos eruptivos predominantes han sido de baja a moderada explosividad

(hawaiano a estromboliano). Posee un lago de lava cuasi permanente en superficie y en los últimos 100 años se han reportado 5 erupciones significativas, la última, registrada en marzo de 2015, emitió fragmentos balísticos tipo “spatters” (salpicaduras de lava) en torno al cráter, y generó lahares encauzados por el fondo de las quebradas dirigidas hacia el norte, con alcances del orden de 10 km desde el centro de emisión.

Los recientes parámetros de monitoreo detectados por la red instrumental, indican una disminución en la energía del sistema magmático, lo que ha implicado explosiones menores a nivel de cráter, que eventualmente emite fragmentos balísticos dentro y fuera de éste. De acuerdo a observaciones aéreas, el fondo del cráter posee una cubierta solidificada formada por acumulación de piroclastos, y dos aberturas con forma semicircular levemente elongadas en dirección NE y dispuestas espacialmente en la misma orientación, por donde extruye magma incandescente, lo cual podría intensificar la dinámica del lago de lava que se mantiene cerca de la superficie.

En este contexto, es posible la ocurrencia de explosiones menores que podrían impactar áreas cercanas al cráter. En particular, se espera la emisión de fragmentos balísticos con alcances máximos en el orden de los 1 km (ver mapa adjunto).

### 3. Conclusión

Continúa la tendencia general a la baja en la actividad sísmica, durante el periodo evaluado las señales de tremor discreto han desaparecido por completo, dejando una señal de tremor continuo de una magnitud moderada, sin registro de señales explosivas. Los parámetros de monitoreo retornan a parámetros habituales para el sistema volcánico.

En este contexto, la actividad actual del volcán Villarrica implicaría la ocurrencia de explosiones menores asociadas a la intensificación de la dinámica del lago de lava, que a su vez podrían generar procesos volcánicos de alta energía como la proyección de fragmentos balísticos y escorias hasta 1 km en torno al cráter.

Por consiguiente se cambia el nivel de alerta a:

**Nivel de alerta AMARILLO**



Sernageomin continúa realizando la vigilancia en línea e informará de manera oportuna sobre eventuales cambios en los parámetros de la actividad volcánica.

<sup>(1)</sup> 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/>

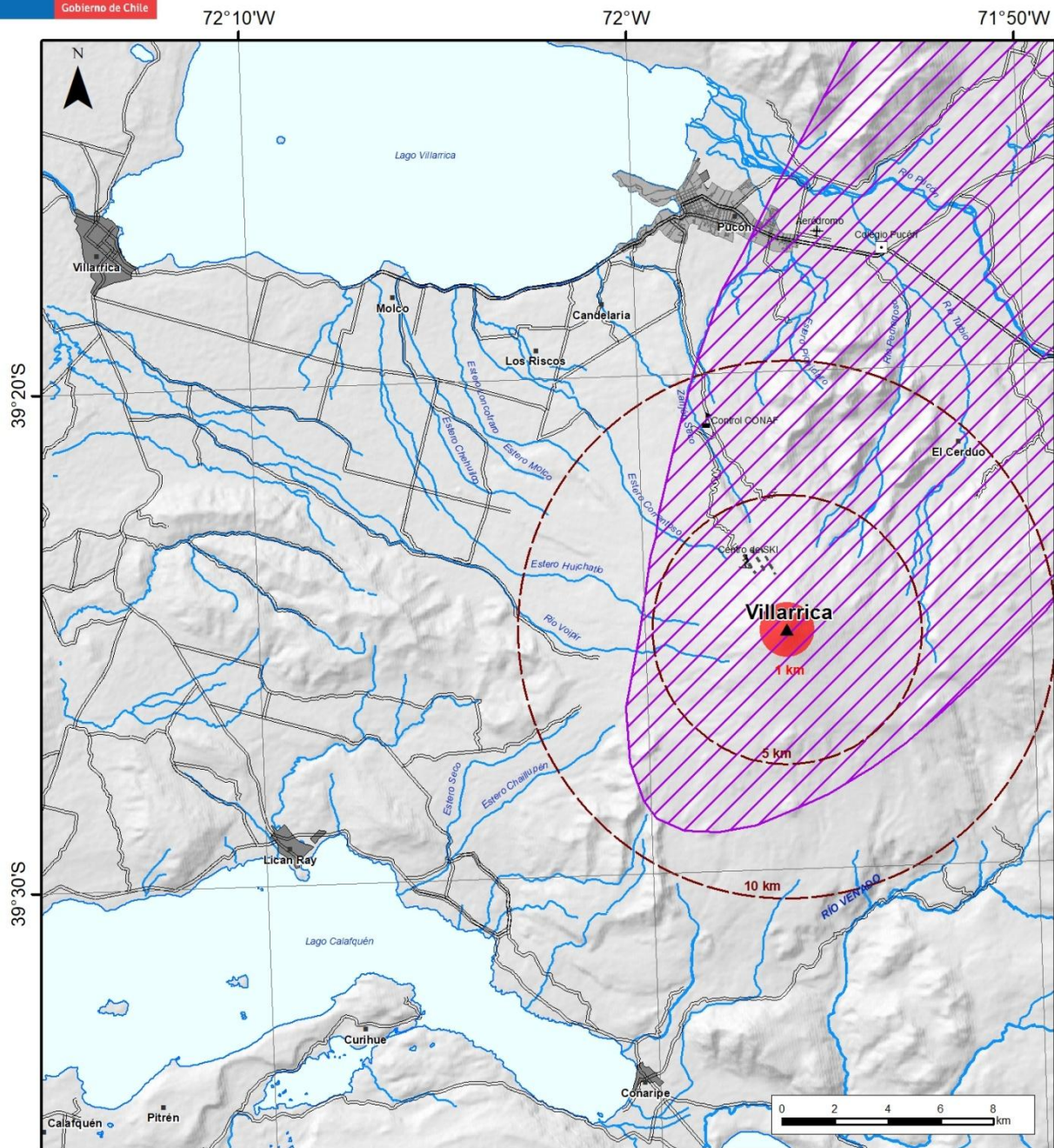
<sup>(2)</sup> El Desplazamiento Reducido (DR) es una medida relacionada con el tamaño de las señales sísmicas en el origen, Valor de DR para eventos EX corresponde en la mayoría de los casos a la señal tipo LP o TR registrada en ese proceso, es por esto que sus valores podrían ser idénticos.

<sup>(3)</sup> MIROVA Middle InfraRed Observation of Volcanic Activity (<http://www.mirovaweb.it/>)

Ver glosario de palabras técnicas usadas en este reporte en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl)




## Sernageomin - Red Nacional de Vigilancia Volcánica Mapa de Peligros Volcánicos Volcán Villarrica - 16 de Septiembre 2019




### Legenda

Zonas susceptibles de ser afectada por procesos volcánicos proximales tales como lahares de bajo volumen, oleadas y flujos piroclásticos.

 Escenario de mayor probabilidad

 Zona susceptible de ser afectada por caída de piroclastos en las próximas 24 horas (desde las 17:00 hrs).

 Radios de distancia referenciales con respecto al cráter activo