

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN

SIMULACRO DE ERUPCIÓN DEL VOLCÁN VILLARRICA

COMUNAS DE VILLARRICA Y PUCÓN, REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, Y COMUNA DE PANGUIPULLI, REGIÓN DE LOS RÍOS

*Simulacro de evacuación realizado el martes 12 de diciembre
de 2023*

**SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES
(SENAPRED)**

**UNIDAD DE PREPARACIÓN Y ENTRENAMIENTO
DEPARTAMENTO DE PREPARACIÓN COMUNITARIA**

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	2
1. SÍNTESIS DEL INFORME	3
2. DEFINICIÓN DE SIMULACRO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA	4
3. ANTECEDENTES DEL EJERCICIO.....	4
4. OBJETIVOS.....	6
5. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	7
6. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	8
6.1 Participación	12
6.2 Tiempos de evacuación a los puntos de encuentro transitorio	12
6.3 Fortalezas.....	12
6.4 Brechas y oportunidades de mejora	15
7. CONCLUSIONES	23
8. BIBLIOGRAFÍA.....	24
9. ANEXOS.....	25

1. SÍNTESIS DEL INFORME

Este informe presenta los principales resultados obtenidos en el “simulacro de erupción del volcán Villarrica”, realizado el martes 12 de diciembre de 2023 a las 11:00 horas, en las localidades de Lican Ray y sectores rurales de la comuna de Villarrica, además de zonas rurales y urbanas de la comuna de Pucón, en la Región de La Araucanía; junto a la localidad de Coñaripe, ubicada en la comuna de Panguipulli, Región de Los Ríos, todas zonas amenazadas por una posible erupción del volcán Villarrica.

En este ejercicio se apuntó a públicos objetivos diferentes por región: en la comuna de Panguipulli estuvo focalizada en entrenar el proceso de evacuación de la población que habita, trabaja, estudia y/o transita en el área de evacuación, mientras que en las comunas de Pucón y Villarrica estuvo focalizada en establecimientos educacionales y Servicios Públicos que se encuentran bajo amenaza.

Previo a su ejecución, se desarrollaron en ambas regiones 5 talleres (4 en Araucanía, 1 en Los Ríos), que se enmarcan en las actividades preventivas y de educación hacia la comunidad, con el objetivo de acercar el conocimiento técnico de organismos del estado como SERNAGEOMIN y SENAPRED a la población que vive bajo la amenaza de una eventual erupción del volcán Villarrica.

El desarrollo de este simulacro permitió revisar en terreno, los planes asociados a esta variable en específico y planes regionales de emergencia, el alertamiento a la población, el comportamiento de la comunidad, el accionar de los organismos de primera respuesta (Bomberos, Carabineros y otros) y los elementos propios del sistema de evacuación por erupción volcánica, como los Puntos de Encuentro Transitorio (PET) y vías de evacuación, considerados en los planos de evacuación ante amenaza volcánica del Volcán Villarrica (2023) de las regiones de La Araucanía¹ y Los Ríos².

En términos generales, el ejercicio tuvo un balance positivo en el que participaron 3.018 personas en total, de todas las localidades objetivo, permitiendo identificar fortalezas relacionadas al comportamiento y organización de la comunidad de las localidades participantes y a determinados roles y funciones de los respondedores locales. Además, el simulacro permitió observar brechas y plantear oportunidades de mejora a ser abordadas por los diversos actores con responsabilidad en el proceso de evacuación frente a una erupción del volcán Villarrica, vinculadas principalmente a la señalización, preparación e implementación de vías de evacuación, Puntos de Encuentro Transitorio y alertamiento a la población.

¹ Plano de evacuación volcán Villarrica, Región de La Araucanía [Villarrica Araucania II \(senapred.gob.cl\)](https://senapred.gob.cl/villarrica-araucaania-II)

² Plano de evacuación volcán Villarrica, Región de Los Ríos [Villarrica Los Rios II \(senapred.gob.cl\)](https://senapred.gob.cl/villarrica-los-rios-II)

2. DEFINICIÓN DE SIMULACRO POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Un simulacro de evacuación por erupción volcánica coordinado por SENAPRED es un ejercicio práctico en terreno, a gran escala, que permite entrenar el proceso de evacuación de la comunidad expuesta a la amenaza de erupción de un determinado volcán, ante a un escenario simulado de emergencia, desastre o catástrofe.

Al mismo tiempo, permite practicar y poner a prueba roles y funciones vinculados a planes de emergencia, procedimientos operativos, coordinaciones interinstitucionales y capacidades de gestión relacionadas con la respuesta a emergencias ocasionadas por erupciones volcánicas, por parte de los organismos de primera respuesta e integrantes del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED) en general. En este sentido, por ejemplo, los organismos de primera respuesta o respondedores locales, ubicados en el área expuesta a amenaza volcánica apoyan el proceso de evacuación de la comunidad poniendo en práctica sus roles y funciones, de acuerdo con la planificación local existente.

De esta forma, los simulacros representan instancias de entrenamiento de las capacidades de respuesta de la población ante una evacuación y del SINAPRED frente a un evento destructivo, permitiendo la identificación de fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación y planes de emergencia.

3. ANTECEDENTES DEL EJERCICIO

A continuación, se presentan los principales antecedentes del simulacro:

Tabla 1: Antecedentes del Simulacro por Erupción del Volcán Villarrica

ÍTEM	ANTECEDENTES
Tipo de Ejercicio	Simulacro dirigido a la población que habita, trabaja, estudia y/o transita en el área de evacuación ante amenaza de erupción del volcán Villarrica en la región de Los Ríos. Simulacro dirigido a establecimientos educacionales y servicios públicos en el área de evacuación ante amenaza de erupción del volcán Villarrica en la región de La Araucanía. Junto con entrenar el proceso de evacuación de la población, el ejercicio permitirá comprobar en terreno los elementos propios de un sistema de evacuación por erupción volcánica (vías de evacuación y puntos de encuentro transitorios).
Amenaza	Erupción Volcánica.
Comunas que participan del simulacro	Comunas de Pucón (urbano y rural), Villarrica (localidad de Lican Ray y otros sectores rurales de la comuna) y Panguipulli (localidad de Coñaripe y sectores asociados).
Fecha	Martes 12 de diciembre de 2023.
Hora de inicio	11:00 hrs
Hora de término	12:00 hrs aproximadamente
Escenario	Erupción progresiva del volcán Villarrica, con potencial afectación a áreas pobladas.

Planes de emergencia y protocolos involucrados	- Plan de Regional de Emergencia, Región de La Araucanía. Resolución Exenta N°1045 de 2021, Intendencia Región de La Araucanía. En línea en: https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1800/P-PEmer-PO-ARD-04_IX_18.06.2021.pdf?sequence=9&isAllowed=y - Plan de Regional de Emergencia, Región de Los Ríos. Resolución Exenta N°699 de 2020, Intendencia Región de Los Ríos. (Sección 2.2 Sistema de Alertas/ Algunos roles y funciones de la sección 3.1/ Algunas acciones de la sección 4.2 Coordinación: Fase Operativa – Alertamiento/ y algunos aspectos de la sección 5 de Comunicación e Información). En línea en: https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1889/P-PEmer-PO-ARD-04_XIV_18.08.2020.pdf?sequence=11&isAllowed=y - Plan específico de Riesgo por Variable de Emergencia, Erupción volcán Villarrica, Región de La Araucanía. (Sección 5.2 Niveles regionales y comunales). Resolución Exenta N°2376 de 2018, Intendencia Región de La Araucanía. En línea en: https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1888/P-PEEVR-PO-ARD-04_IX_28.06.2018.pdf?sequence=18 - Plan específico de Emergencia por variable de riesgo volcánica volcán Villarrica, Región de Los Ríos. (Sección 5.2 Proceso de evacuación, algunos roles y funciones de la sección 5.2.3 y la sección 5.2.4 Alertamiento a la población.) Resolución Exenta N°1.125 de 2018, Intendencia Región de Los Ríos. En línea en: https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1890/P-PEEVR-PO-ARD-04_XIV_12.09.2018_4.pdf?sequence=17 - Protocolo ONEMI-SERNAGEOMIN para monitoreo y alerta frente al riesgo volcánico. Resolución Exenta ONEMI N°165 del 2019.
Talleres previos para la comunidad	La planificación del simulacro consideró la realización de 5 talleres para la comunidad con una participación de 81 personas en total, orientados a conocer las principales características de una erupción volcánica, los sistemas de alertamiento frente a esta amenaza e identificar y comprender las características específicas del proceso de evacuación ante erupción del volcán Villarrica, y reuniones con autoridades y organismos involucrados, cuyo propósito fue explicar las particularidades del ejercicio y comprometer su apoyo y respaldo con la actividad. Los talleres ejecutados tuvieron desarrollo en establecimientos educacionales y juntas de vecinos de las localidades participantes.
Fase del proceso de evacuación que se entrena	Los procesos de evacuación ejecutados en simulacros bajo el alero del Programa Social Simulacro Volcanes, se han caracterizado por 2 fases: 1. Evacuación de la comunidad, de forma peatonal, a los Puntos de Encuentro Transitorio (PET). 2. Evacuación de la comunidad, desde el punto de encuentro transitorio al área de seguridad, Puntos de Encuentro (PE) y/o albergues, en vehículos de organismos de primera respuesta u otros, de acuerdo con la planificación local. En este simulacro, el equipo de planificación de la Dirección Regional de SENAPRED La Araucanía y SENAPRED Los Ríos en coordinación con los municipios participantes, se decidió poner en práctica sólo la primera fase del proceso de evacuación, es decir, el trayecto peatonal hasta los Puntos de Encuentro Transitorio, los cuales fueron previamente validados técnicamente por SERNAGEOMIN.
Región de La Araucanía:	Bomberos difundió a través de sus sirenas el sonido de una evacuación por erupción volcánica a las localidades de la comuna de Pucón. En la localidad

Alertamiento a la comunidad para informar la activación y desactivación del proceso de evacuación	de Licán Ray se evacuó sin sirena de bomberos: el inicio de ejercicio fue activado a través de telecomunicaciones desde UAT Regional a Bomberos y municipios quienes incentivaron la evacuación de la comunidad.
Región de Los Ríos: Alertamiento a la comunidad para informar la activación y desactivación del proceso de evacuación	• CESFAM Coñaripe, Posta Pucura, Carabineros y Bomberos difundió a través de sus medios (sistemas sonoros y otros) la alerta de evacuación a las localidades de la comuna de Panguipulli expuestas a amenaza de erupción del volcán Villarrica. • Complementariamente, SENAPRED a través su Unidad Nacional de Alerta Temprana activó el Sistema de Alerta de Emergencias (SAE), mensajes de texto y alarma sonora, enviados a todos aquellos teléfonos celulares compatibles que se encuentren dentro de la comuna de Panguipulli, anunciando en una primera oportunidad que, por erupción del volcán Villarrica (simulado), se deberá evacuar hacia los Puntos de Encuentro Transitorio. Y en una segunda instancia, indicó que se ha dado finalización al simulacro por erupción del Volcán Villarrica.
Organismos de apoyo del proceso de evacuación	• Municipalidad de Panguipulli (personal municipal evaluador). • Colegio Médico Veterinario Los Ríos (Evaluador). • Municipalidad de Pucón (personal municipal evaluador). • Universidad de la Frontera - Sede Pucón (personal evaluador) • Base Aérea Maquehue- Fuerza Aérea de Chile.

Fuente: Unidad de Preparación y Entrenamiento y Dirección Regional SENAPRED La Araucanía y SENAPRED Los Ríos.

4. OBJETIVOS

Para el desarrollo de este ejercicio bi regional, cada Dirección Regional de SENAPRED definió de forma particular los objetivos a alcanzar con el simulacro, los que obedecieron a coordinaciones territoriales específicas:

4.1 Objetivos Región de La Araucanía

Objetivo General: Entrenar el proceso de evacuación de **sector educación, instituciones y a la población que desee participar**, ubicada en el área de amenaza volcánica de las comunas de Villarrica y Pucón, frente a una emergencia simulada por variable de riesgo: erupción volcánica, con fundamento en los planes de emergencia involucrados.

Objetivo Específico 1: Lograr alta participación de las personas de las localidades involucradas en el ejercicio.

Objetivo Específico 2: Evaluar las condiciones de las Vías de Evacuación (VE) y de los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) definidos en el Plano de evacuación difundido por SENAPRED.

Objetivo Específico 3: Identificar oportunidades de mejora en conjunto con SINAPRED local, que permita orientar medidas estructurales y no estructurales para fortalecer el sistema local de evacuación ante la amenaza volcánica.

4.2 Objetivos Región de Los Ríos

Objetivo General: Entrenar el proceso de evacuación de la población que habita, trabaja, estudia y/o transita en el área de amenaza volcánica de la comuna de Panguipulli en la localidad de Coñaripe y alrededores, frente a una emergencia simulada por variable de riesgo: erupción volcánica, con fundamento en los planes de emergencia involucrados.

Objetivo Específico 1: Lograr alta participación de las personas de las localidades involucradas en el ejercicio.

Objetivo Específico 2: Evaluar las condiciones de las Vías de Evacuación (VE) y de los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) definidos en el Plano de evacuación difundido por SENAPRED.

Objetivo Específico 3: Comprobar la efectividad tanto del Sistema de Alerta de Emergencias para celulares (SAE), como también de los sistemas locales de alertamiento masivo.

Objetivo Específico 4: Identificar oportunidades de mejora en conjunto con SINAPRED local, que permita orientar medidas estructurales y no estructurales para fortalecer el sistema local de evacuación ante la amenaza volcánica.

5. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

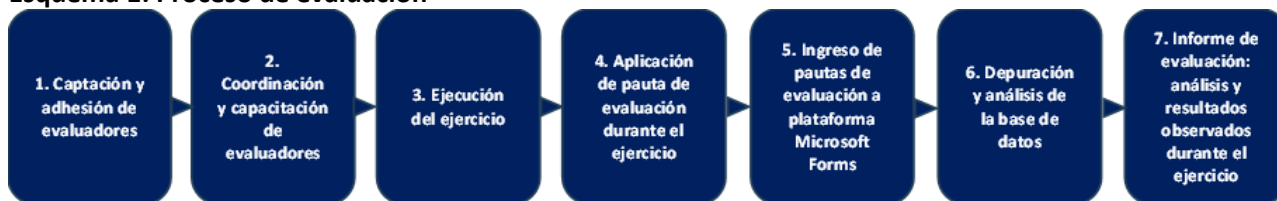
En relación al proceso de evaluación del simulacro, SENAPRED La Araucanía y SENAPRED Los Ríos realizaron capacitaciones para evaluadores pertenecientes a diferentes instituciones como Fuerza Aérea de Chile, personal de Universidad de la Frontera, COLMEVET Los Ríos y personal municipal de las comunas de Panguipulli y Villarrica.

Las y los evaluadores capacitados fueron los encargados de aplicar las pautas de evaluación de vías de evacuación y Puntos de Encuentro Transitorio (PET) y subir la información registrada a la plataforma Microsoft Forms, dispuesta por SENAPRED para cargar los datos recabados durante el ejercicio.

Una vez realizado el simulacro, fueron ingresadas correctamente en la plataforma Microsoft Forms 13 pautas de evaluación de vías de evacuación y 25 pautas de Puntos de Encuentro Transitorio (PET). Los pasos siguientes se centraron en la depuración y análisis de la base de datos obtenida a partir de la información cargada.

Para el análisis de la información recogida se consideran los resultados obtenidos en las pautas de evaluación, así como también las observaciones levantadas en terreno por el equipo coordinador de SENAPRED.

Esquema 1: Proceso de evaluación



Fuente: Elaboración propia Unidad de Preparación y Entrenamiento SENAPRED.

6. ANÁLISIS Y RESULTADOS³

En esta sección se exponen los resultados obtenidos expresados en porcentajes de aprobación para cada una de las dimensiones evaluadas según las pautas de evaluación. Estos promedios son asociados a determinados niveles de logro y resultados según el siguiente detalle:

Tabla 2: Descripción de logro obtenido según porcentaje de aprobación⁴

RESULTADO	DESCRIPCIÓN DEL LOGRO OBTENIDO	% DE APROBACIÓN
Deficiente	Se observa una escasa o nula presencia e implementación de elementos y acciones de preparación, no reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por erupción volcánica.	0 a 39%
Regular	Se observa la implementación y ejecución de ciertos elementos y acciones de preparación, no obstante, no resultan suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por erupción volcánica.	40 a 69%
Bueno	Se observa la implementación y ejecución de elementos y acciones de preparación, reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por erupción volcánica. Si bien se reúnen condiciones mínimas de seguridad y organización, también se identifican brechas, desafíos y oportunidades de mejora en términos de preparación frente a erupción volcánica.	70 a 89%
Excelente	Se observa una adecuada implementación y ejecución de elementos y acciones de preparación, reuniendo condiciones de seguridad y organización que permiten desarrollar un proceso ordenado y seguro de evacuación por erupción volcánica. Si bien se garantizan condiciones de seguridad y organización, también eventualmente pueden identificarse brechas, desafíos y oportunidades de mejora en términos de preparación frente a una erupción volcánica.	90 a 100%

Fuente: Elaboración propia Unidad de Preparación y Entrenamiento de SENAPRED.

La presentación de resultados se expondrá de manera diferenciada. Se comienza con los resultados por dimensión evaluada (a nivel global y regional) recabados en terreno por los

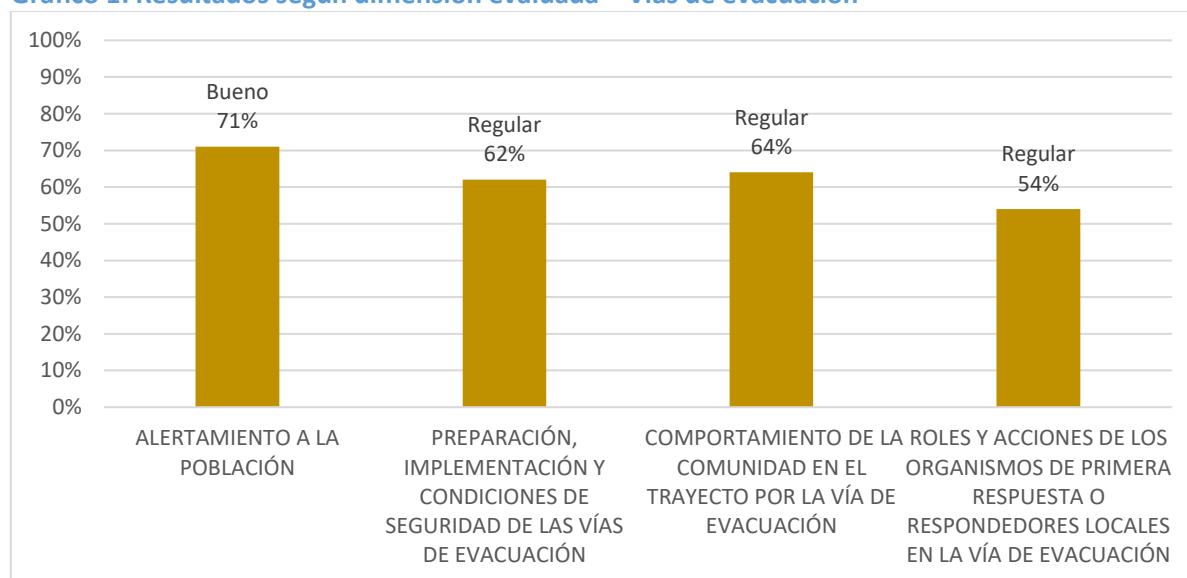
³ Esta sección ha sido realizada considerando las pautas de evaluación que fueron ingresadas correctamente y de manera completa en el formulario online habilitado para tales fines.

⁴ Todos los elementos acá presentados son considerados y evaluados a través de las pautas de evaluación.

evaluadores en el trayecto de desplazamiento tanto en las vías de evacuación⁵ como en Puntos de Encuentro Transitorio (PET)⁶. Posteriormente se exponen los datos de participación y tiempos de evacuación, fortalezas, las brechas y oportunidades de mejora.

En el gráfico 1 de resultados obtenidos en las vías de evacuación⁷, se observa que las dimensiones “Preparación, implementación y condiciones de seguridad de la vía de evacuación”, “Comportamiento de la comunidad en el trayecto por la vía de evacuación” y “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en la vía de evacuación” alcanzan un resultado “**REGULAR**”, en tanto la dimensión “Alertamiento a la población” logra un resultado “**BUENO**”. Por lo tanto, con respecto a las vías de evacuación 3 de 4 dimensiones evaluadas obtuvieron resultados que requieren ser mejorados, considerando que no resultan suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por erupción volcánica.

Gráfico 1: Resultados según dimensión evaluada – Vías de evacuación



En el siguiente gráfico (N°2), se exponen los resultados para vías de evacuación y dimensión evaluada, por región, donde se evidencia la necesidad de mejorar en ciertas dimensiones por región, como por ejemplo en “Comportamiento de la comunidad en el trayecto por la vía de evacuación” y “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en la vía de evacuación” en la Región de Los Ríos, y en las dimensiones “Alertamiento a la población” y

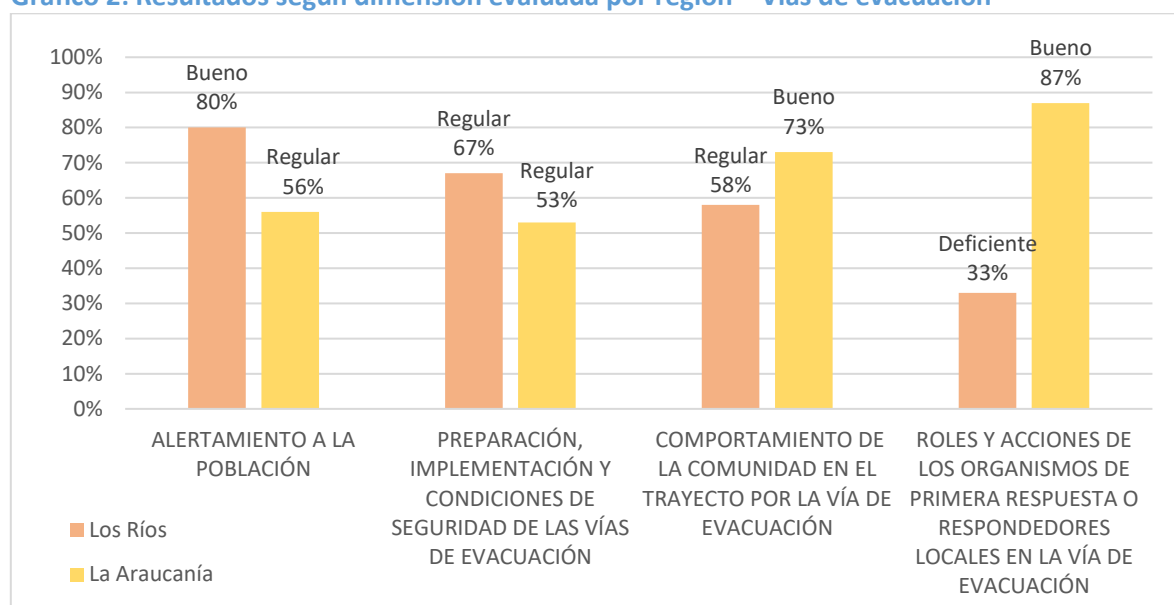
⁵ Vía de Evacuación: Ruta predeterminada a través de la cual se dirige el desplazamiento de las personas hacia fuera del área de evacuación. Según la complejidad del proceso de evacuación, estas vías y también pueden guiar a las personas hacia un Punto de Encuentro Transitorio, el cual se localiza dentro del área de evacuación (ONEMI, 2021).

⁶ Punto de Encuentro Transitorio: es un lugar de reunión de las personas que se encuentran en proceso de evacuación, al ver imposibilitada la llegada directa a un Punto de Encuentro y/o Área de Seguridad. Implica la asistencia de los organismos de respuesta para la salida del área de evacuación (ONEMI, 2021).

⁷ La fuente de los gráficos expuestos en este informe es la siguiente: elaboración propia según datos del proceso de evaluación del Simulacro Erupción Volcán Villarrica, 2023.

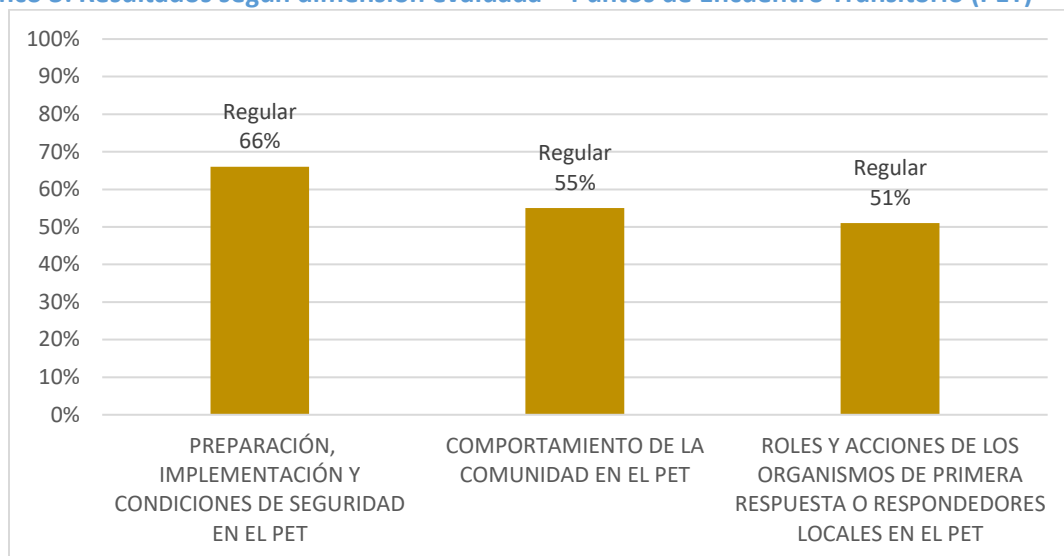
“Preparación, implementación y condiciones de seguridad de la vía de evacuación” en la Región de La Araucanía. Cabe destacar, que los resultados obtenidos en la dimensión “Alertamiento a la población” en la Región de Los Ríos, hablan de un buen procedimiento de alerta a través de los mecanismos de organismos locales de emergencia y también refleja la importancia del uso del mensaje SAE como complemento para la llegada del mensaje a la población. Por otra parte, se destacan los resultados obtenidos en la dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en la vía de evacuación” en la Región de La Araucanía, que expresa una buena gestión y operatividad de los respondedores locales en esta zona.

Gráfico 2: Resultados según dimensión evaluada por región – Vías de evacuación



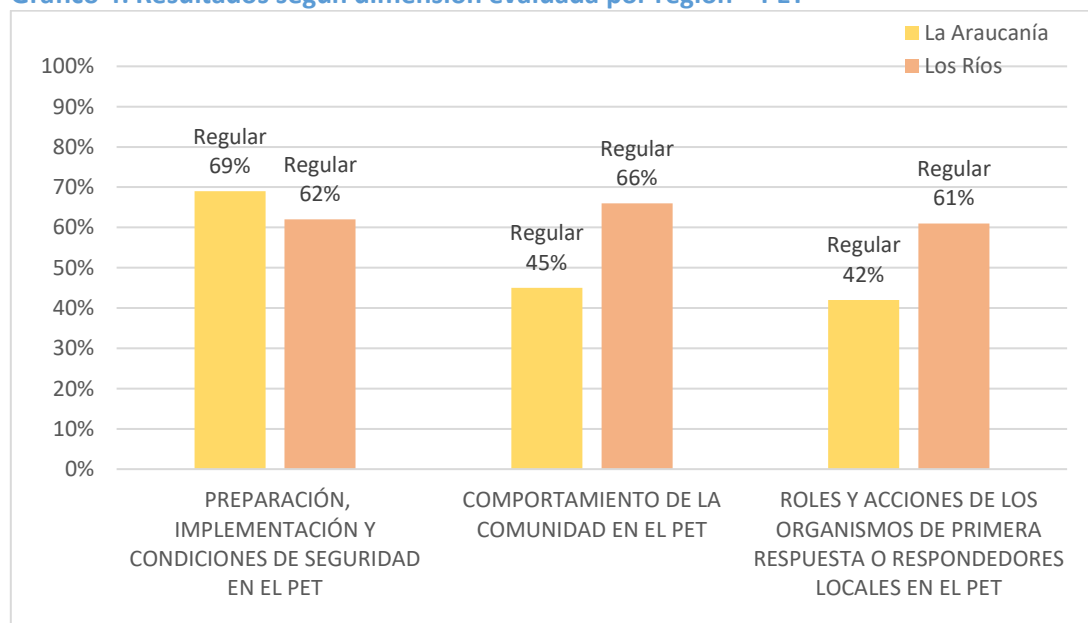
Los resultados generales obtenidos para los Puntos de Encuentro Transitorio (PET) se expresan en el gráfico 3 y reflejan un resultado **“REGULAR”** en las tres dimensiones evaluadas “Preparación, implementación y condiciones de seguridad en el punto de encuentro”, “Comportamiento de la comunidad en el punto de encuentro transitorio” y “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en el punto de encuentro transitorio”. Se recalca que un resultado regular implica que la implementación y ejecución de ciertos elementos y acciones de preparación, no resultan suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y organización.

Gráfico 3: Resultados según dimensión evaluada – Puntos de Encuentro Transitorio (PET)



Por otra parte, se exponen los resultados por región para la evaluación de Puntos de Encuentro Transitorio, desde donde se evidencia que no hay resultados que sobresalgan mayormente considerando la escala de evaluación, sin embargo, es posible indicar que en todas las dimensiones tendrán oportunidades de mejora para avanzar en las condiciones en las que la población se enfrentará a los Puntos de Encuentro Transitorio.

Gráfico 4: Resultados según dimensión evaluada por región – PET



6.1 Participación

En este simulacro participaron 3.018 personas. Cabe señalar, que por región el público objetivo fue diferente⁸: en la Región de La Araucanía se invitó a participar al sector educación, instituciones públicas y a la población que deseara participar ubicada en la zona de amenaza del volcán, alcanzándose un total de evacuados de 2.484 personas entre las comunas de Pucón y Villarrica. Por su parte, la Región de Los Ríos invitó a participar a toda la población que habita, trabaja, estudia o transita en el área de evacuación ante amenaza de erupción del volcán Villarrica de la comuna de Panguipulli, desde donde evacuó un total de 534 personas. Cabe señalar, que, en el proceso de evacuación, participaron 29 mascotas, especialmente en la comuna de Panguipulli.

6.2 Tiempos de evacuación a los puntos de encuentro transitorio

El carácter ordenado y fluido del proceso de evacuación contribuyó a generar un desplazamiento sin inconvenientes por parte de las comunidades participantes hacia los PET. En promedio, el tiempo de evacuación de la población en la Región de La Araucanía fue de 24 minutos hacia los Puntos de Encuentro Transitorio puestos a prueba en el simulacro, mientras que en la Región de Los Ríos, fue de 13 minutos promedio para los PET con información registrada para esta evaluación. En este sentido, es importante propender a procesos de evacuación ordenados, tranquilos, y en tiempos cada vez menores.

Tabla 3: Tiempos de evacuación del simulacro*

REGIÓN	PROMEDIO DE EVACUACIÓN REGIONAL	COMUNA	RANGO TIEMPO DE EVACUACIÓN POR COMUNA
La Araucanía	24 minutos	Pucón	Entre 28 y 57 minutos
		Villarrica	Entre 7 y 22 minutos
Los Ríos	13 minutos	Panguipulli	Entre 7 y 19 minutos

*Los tiempos de evacuación registrados en esta tabla son solo referenciales, puesto que la información otorgada en las pautas de evaluación.

6.3 Fortalezas

Las fortalezas identificadas en el simulacro se presentan y organizan según las dimensiones evaluadas. Cabe señalar que las fortalezas se entregan bajo una lógica de análisis regional:

⁸ El público objetivo fue diferente entre regiones producto de los objetivos trazados, en función de decisiones de las autoridades locales.

6.3.1 Fortalezas en Puntos de Encuentro Transitorio

a. Fortalezas dimensión “Preparación, implementación y condiciones de seguridad en el PET”

Fortalezas identificadas en ambas regiones

- Los PET están identificados en los planos de evacuación difundidos por SENAPRED.
- La mayoría de los PET son accesibles, al menos, desde una vía de evacuación de las identificadas en el plano difundido por SENAPRED.
- En general los PET están en un lugar con buenas condiciones de seguridad (no se observan en el entorno construcciones en mal estado o con peligro de derrumbe, etc.).
- La superficie de los PET evaluados es adecuada para reunir y resguardar a la población evacuada.

Fortalezas identificadas en la Región de La Araucanía

- En su mayoría los PET están señalizados.

b. Fortalezas dimensión “Comportamiento de la comunidad en el PET”

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- Las personas evacuadas se reúnen en los PET identificados en el plano difundido por SENAPRED.
- Hubo tranquilidad y orden por parte de los evacuados en los PET.
- En la mayoría de los PET, se observó a las personas evacuadas utilizando medios de comunicación (celulares recibiendo mensaje SAE, radios a pilas, etc.) para acceder a información.
- La comunidad permaneció en los PET hasta que las autoridades dieron fin al ejercicio y se haya recibido indicaciones de los organismos de primera respuesta y/o recibido el mensaje SAE de finalización del simulacro.

c. Fortalezas dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en el PET”

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- En el 100% de los PET se realizó el conteo de la población evacuada.
- En general los representantes de los organismos de primera respuesta o respondedores locales ubicados en los PET informaron a la comunidad el término del ejercicio.

6.3.2 Fortalezas en Vías de Evacuación

a. Fortalezas dimensión “Alertamiento a la población”

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- En el 100% de las vías se percibe la alerta de evacuación emitida por los organismos de primera respuesta o respondedores locales dando inicio al proceso de evacuación.

- Al iniciar el simulacro, en la totalidad de las vías de evacuación se observa que la comunidad recibe en sus celulares el mensaje SAE de activación del proceso de evacuación.
- En general, se observa que la comunidad recibe en sus celulares el Mensaje SAE de desactivación del proceso de evacuación.

Fortalezas identificadas en la Región de La Araucanía

- En su mayoría, se percibe algún mecanismo de alertamiento alternativo, ejecutado por la propia comunidad o algún otro organismo, alertando a la población respecto al inicio del proceso de evacuación.
- Por otra parte, se considera fortaleza el entrenamiento que desarrolló la Fuerza Aérea de Chile junto a los establecimientos educacionales en zona urbana de Pucón, considerando que se puso a prueba procedimientos que no se habían ejercitado y al momento del ejercicio no eran parte de ningún Plan de Emergencia vigente.

b. Fortalezas dimensión “Preparación, implementación y condiciones de seguridad de las vías de evacuación”

Fortalezas identificadas en ambas regiones

- Se identifica que, en su mayoría, las vías de evacuación conectan las zonas en área a evacuar con los PET.

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- Las vías de evacuación están, en su mayoría, identificadas en el plano de evacuación difundido por SENAPRED.
- En gran parte las vías de evacuación se identifican como de libre acceso.
- El 100% de las vías de evacuación presentan dimensiones (principalmente el ancho) adecuadas, facilitando el tránsito de la población que realiza el proceso de evacuación.
- En su mayoría, las vías de evacuación son aptas para la circulación de personas con discapacidad y/o movilidad reducida.

c. Fortalezas dimensión “Comportamiento de la comunidad en el trayecto por la vía de evacuación”

Fortalezas identificadas en ambas regiones

- Se utilizaron las vías de evacuación para erupción volcánica indicada en el plano difundido por SENAPRED.
- La evacuación se desarrolló sin accidentes.

Fortalezas identificadas en la Región de La Araucanía

- En su mayoría, las personas se alejan de fondos de valle y transita por lugares en altura. Ej. No cruzan quebradas.
- El 100% de las personas se dirigieron hacia los PET para riesgo volcánico señalados en el plano de evacuación.

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- En general, las personas utilizaron las vías indicadas en el plano de evacuación difundido por SENAPRED para el proceso de evacuación.

d. Fortalezas dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en la vía de evacuación”

Fortalezas identificadas en la Región de La Araucanía

- Se identifica que en un 100% de las vías de evacuación existió la presencia y apoyo de los organismos de primera respuesta o respondedores locales.

6.3.3. Otras fortalezas

Fortalezas identificadas en la Región de Los Ríos

- Se considera una fortaleza derivada de este ejercicio el que la Dirección Regional de SENAPRED haya desarrollado un trabajo posterior al ejercicio en conjunto con el Servicio Agrícola Ganadero regional, INDAP, Municipalidad de Panguipulli y COLMEVET respecto de la identificación de brechas en la evacuación de ganado y de animales de compañía.

6.4 Brechas y oportunidades de mejora

Mediante el análisis de las pautas de evaluación del simulacro, se han identificado las siguientes brechas (asociadas a cumplimientos **regulares y deficientes** en cada aspecto evaluado)⁹:

6.4.1 Brechas en Puntos de Encuentro Transitorio (PET)

a. Brechas dimensión “Preparación, implementación y condiciones de seguridad en el PET”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En los PET no se identifica señalización permanente y en buen estado.
- Los PET no cuentan con iluminación.
- Los PET no permite garantizar protección contra factores como ceniza volcánica, radiación solar, lluvia, nieve, viento, etc.
- Se identifican Puntos de Encuentro Transitorio que no son de libre acceso, es decir, de propiedad privada y/o tienen acceso restringido, estos son: Alicia Rojas, cerro Reucán, Chépica y Mili Mili en Los Ríos; y Península, Predio Juana Montecinos, cerro El Pirao, Predio Kolping en La Araucanía.
- Se identifica la necesidad de avanzar en la accesibilidad de personas con discapacidad y/o movilidad reducida, y en la accesibilidad de vehículos de emergencia, para dar asistencia a la población evacuada y/o para apoyar en su evacuación definitiva fuera del área de amenaza.

⁹ Si no se mencionan brechas específicas para alguna región, es porque en ese aspecto en particular solo se identificaron fortalezas, consideradas como tales los aspectos evaluados como buenos y excelentes.

Brechas identificadas en la Región de Los Ríos

- De los PET evaluados hay 4 que no están señalizados, estos son: Alicia Rojas, Mirador Puente Pellaifa, Chépica y El Cardo.

b. Brechas dimensión “Comportamiento de la comunidad en el PET”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En un 80% de los PET se observó que las personas no portaban un Kit de Emergencia.
- En la mitad de los casos evaluados, no se identificaron líderes de evacuación en aquellos grupos de personas organizadas como: Establecimientos de educación, instituciones públicas, empresas y grupos familiares.
- Alrededor de la mitad de las personas que evacuaron con mascotas, no lo hicieron con su respectivo elemento de contención (arnés u otros).
- Hace falta mayor colaboración y/u organización comunitaria para dar apoyo a niños y niñas, personas embarazadas, personas mayores, personas con discapacidad y/o movilidad reducida y personas con necesidades especiales.

Brechas identificadas en la Región de La Araucanía

- Alrededor del 50% de las evaluaciones indican que no hubo tranquilidad y orden por parte de los evacuados en el Punto de Encuentro Transitorio.
- Un 70% de las evaluaciones indican que la comunidad no permaneció en los PET hasta que las autoridades dieran fin al ejercicio y se haya recibido indicaciones de los organismos de primera respuesta.

c. Brechas dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en el PET”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En general, solo en el 48% de los PET evaluados se observó al menos a un representante de los organismos de primera respuesta o respondedores locales.
- La mayoría de los representantes de los organismos de primera respuesta o respondedores locales no tenían a disposición implementos o elementos distintivos que permitieran a la comunidad identificarlos.
- Por otra parte, tampoco se identificó a los organismos de primera respuesta o respondedores locales realizar labores de apoyo y organización de la comunidad en la mayoría de los PET.
- En aproximadamente la mitad de los PET evaluados, los representantes de los organismos de primera respuesta o respondedores locales no se mantuvieron en el PET correspondiente, hasta el término del simulacro.

Brechas identificadas en la Región de La Araucanía

- El debido conteo de la población evacuada no se realizó en todos los PET. Las pautas de evaluación indican que no hubo presencia de organismos de primera respuesta que hicieran ese trabajo.
- En general, los representantes de los organismos de primera respuesta o respondedores locales no informaron a la comunidad el término de la emergencia simulada.

6.4.2 Brechas en Vías de Evacuación

a. Brechas dimensión “Alertamiento a la población”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En la mitad de las vías de evacuación se percibió algún mecanismo de desactivación que permitiese informar a la población de la finalización del ejercicio.

Brechas identificadas en la Región de La Araucanía

- Solo en el centro urbano de Pucón y en Lican Ray se percibió la alerta de evacuación emitida por los organismos de primera respuesta (sirenas de Bomberos) dando inicio al proceso de evacuación. Este alertamiento no fue percibido en otros sectores de la comuna de Pucón. Cabe señalar que en el centro urbano de Villarrica se decidió no alertar el inicio del simulacro puesto que es zona segura (fuera de la amenaza inminente del volcán) y no se desarrolló evacuación.
- En esta región no se puso a prueba el alertamiento mediante mensaje SAE, medida que se determinó a nivel de autoridades municipales de Villarrica y Pucón y Delegado Presidencial Regional.

Brechas identificadas en la Región de Los Ríos

- En general no se perciben mecanismos de alertamiento alternativo (al SAE y a los utilizados por el ABC), ejecutado por la propia comunidad o algún otro organismo, que alerte a la población respecto del inicio del proceso de evacuación.

b. Brechas dimensión “Preparación, implementación y condiciones de seguridad de las vías de evacuación”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En general, se observó que las vías de evacuación no presentan buenas condiciones de seguridad (por ejemplo, construcciones o pavimento en mal estado). Las vías de evacuación indicadas en la evaluación con esta condición son: Cruce Antimilla, Mili Mili, Escuela Traitraico en Panguipulli y en general la zona de Pucón urbano hacia el PET Península y en Pucón hacia el PET Club de Huasos.
- En Pucón, 1 vía de evacuación (escuela Arrayán) y 1 vía en Panguipulli (de Coñaripe a Pellaifa) tienen luminaria pública en el trazado completo de la vía de evacuación. Ellas representan solo el 15% de las vías de evacuación evaluadas.
- De las vías de evacuación evaluadas, no todas se encuentran expeditas para facilitar el tránsito peatonal (pudiendo haber alto tráfico vehicular o vehículos estacionados en lugares que no corresponde).

Brechas identificadas en la Región de La Araucanía

- Se indica que las vías de evacuación desde el colegio Huelén al PET Club de Huasos y la vía desde la municipalidad de Pucón hacia Península, no están identificadas en el plano de evacuación difundido por SENAPRED.
- Para la comuna de Pucón, se indica específicamente que la vía hacia el PET Península no es de libre acceso (propiedad privada).

- Se refleja que las dimensiones de la vía de evacuación (principalmente el ancho) no son adecuadas ni facilitan el tránsito de la población que realiza el proceso de evacuación.
- Las vías de evacuación (en la comuna de Pucón) desde el colegio Huelemu hacia el Club de Huasos y desde la municipalidad hacia Península, no son aptas para la circulación de personas con discapacidad y/o movilidad reducida.

c. Brechas dimensión “Comportamiento de la comunidad en el trayecto por la vía de evacuación”

Brechas identificadas en ambas regiones

- No se observa a modo masivo la colaboración y/u organización comunitaria para dar apoyo a los niños y niñas, mujeres embarazadas, personas mayores, personas con discapacidad y/o movilidad reducida y personas con necesidades especiales durante la evacuación.

Brechas identificadas en la Región de La Araucanía

- Las personas utilizan vías alternativas para evacuar, distintas a las indicadas en el plano de evacuación.

Brechas identificadas en la Región de Los Ríos

- Las personas mantienen comportamientos de riesgo al no alejarse de fondos de valle, por ejemplo, cruzando quebradas (identificado en las vías de evacuación de Mili Mili, cruce Antimilla y cruce Challupen).
- Se identificó que no todas las personas en proceso de evacuación se dirigieron hacia los PET señalados en el plano de evacuación.

d. Brechas dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta o respondedores locales en la vía de evacuación”

Brechas identificadas en ambas regiones

- En general no se realizaron cortes de tránsito (a excepción de Coñaripe) o restricción del flujo vehicular en las vías de evacuación. Acciones propias de organismos de SINAPRED comunal ante evacuaciones masivas.

Brechas identificadas en la Región de Los Ríos

- En general, fue escasa la presencia y labores de apoyo de organismos de primera respuesta o respondedores locales en las vías de evacuación.

6.4.3. Oportunidades de mejora

En relación a las brechas identificadas, se levantan las siguientes oportunidades de mejora:

a. Oportunidades de mejora para la Región de La Araucanía

Dirigidas a Alcaldes y Encargados/as de Emergencia de las municipalidades de Pucón y Villarrica.

En relación a las vías de evacuación, se proponen las siguientes oportunidades de mejora:

- Revisión de las vías de evacuación asociadas a su territorio e identificar su estado, propendiendo a generar proyectos de mejora de sus características físicas (estado general de la carpeta) y condiciones de uso diario (tráfico vehicular y estacionamientos), asegurando evacuaciones seguras y fluidas para habitantes de la comuna.
- En esa misma línea, identificar que las vías de evacuación asignadas sean de un ancho adecuado para contener a la población y facilitar el tránsito por ella en caso de una emergencia, asegurando también luminaria y señalización en todo su trazado.

En relación a los Puntos de Encuentro Transitorio, se proponen las siguientes oportunidades de mejora:

- Corroborar que todos los PET ubicados en predios privados sean de libre acceso cuando la población lo requiera por evacuación.
- Respecto de las características necesarias de un PET, se propone identificar la existencia y estado de la señalética, y avanzar en la mejora de las condiciones en estos aspectos, fundamentales para guiar una correcta evacuación
- Trabajar en la luminaria para PET, tanto los que se encuentran en predios públicos como privados.
- Por otra parte, es necesario implementar infraestructura en los PET, para que garanticen protección de turistas y residentes, contra factores climáticos y la caída de cenizas y material volcánico en general.

Para fortalecer la preparación de comunidades y el Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres en materia de señalética, se recomienda usar como referencia la Guía de señalización por riesgo volcánico¹⁰, que contiene información sobre el estándar de la señalética utilizada a nivel nacional.

Dirigidas a Dirección Regional de SENAPRED La Araucanía y Encargados/as de Emergencia de las municipalidades de Pucón y Villarrica.

- Evaluar la pertinencia del desarrollo de espacios de educación para avanzar en la mejora del comportamiento comunitario en emergencias por erupción volcánica. En estos, se podría profundizar en la colaboración y organización de las personas para evacuaciones eficientes, donde se identifiquen líderes en la materia, se evacúa con los respectivos kits de emergencia y se prioricen el cuidado de todas las personas evacuadas y sus mascotas.
- Considerar iniciativas que ya existen como cursos CERT y Microzonificación de Riesgos y continuar incentivando el uso del kit de emergencia¹¹ y la utilización del Plan Familia Preparada¹² por parte de la comunidad de la Región de La Araucanía.

¹⁰ [GuiaSeñalizaciónRiesgoVolcanico.pdf \(senapred.gob.cl\)](#)

¹¹ <https://senapred.cl/kit-de-emergencia/>

¹² <https://senapred.cl/familia-preparada-2/>

Dirigidas a Alcaldes y Encargados/as de Emergencia de las municipalidades de Pucón y Villarrica, organismos de primera respuesta y SENAPRED La Araucanía.

- Revisar y oficializar, mediante decreto alcaldicio, el Plan Comunal de Emergencia de las comunas de Villarrica y Pucón, que actualmente están en trabajo.
- Corroborar que los roles, funciones y responsabilidades de los organismos del Comité Comunal para la Gestión de Riesgo de Desastres definidos en el plan vigente - Plan específico de Riesgo por Variable de Emergencia, Erupción volcán Villarrica, Región de La Araucanía- y en el futuro Plan Comunal de Emergencia (específicamente de los respondedores locales u organismos de primera respuesta) estén claros y sean conocidos. Especialmente en materia de alertamiento a la población y activación del proceso de evacuación, aspectos claves en la coordinación y ejecución de un proceso de evacuación.
- Se recomienda tener en conocimiento, cómo se vinculan los planes de cada nivel administrativo con sus homólogos en la Región de Los Ríos.
- Para un siguiente ejercicio de evacuación se recomienda poner a prueba los roles prioritarios de los organismos de primera respuesta: distribución de tareas y despliegue de recursos disponibles en labores de alertamiento a la comunidad (sonido de balizas, alarmas y sistemas sonoros), garantizando que la alarma se escuche en los lugares habitados y donde exista población; funciones a realizar en los puntos de encuentro transitorios; conteo de personas evacuadas; corte y restricción del tránsito; disposición de recursos para apoyar el proceso de evacuación y el traslado de personas hasta área segura (Puntos de Encuentro).
- Generar lineamientos específicos de despliegue para los organismos de primera respuesta (que garantice cubrir todo el territorio a evacuar) quedando estipulado en los Planes de Emergencia que correspondan.
- Se recomienda considerar el uso de mensajería SAE, como complemento al alertamiento de los organismos de primera respuesta, asegurando así la redundancia de información directa y clara hacia la población, quedando estipulado en los Planes de Emergencia que correspondan y en conocimiento de los integrantes del COGRID.

Dirigida a SEREMI MOP y Municipalidad de Villarrica y Pucón

- Se recomienda identificar el estado de las vías de evacuación de ambas comunas en función de estándares apropiados y la accesibilidad universal considerando apoyar a la población en disminuir sus tiempos de evacuación y hacer lo más expedito posible este proceso, en especial para aquellas personas que evacuarán a pie.

Dirigida a Delegación Presidencial y SENAPRED La Araucanía

- Continuar incentivando la participación, sensibilización y concientización de la comunidad de las comunas de Villarrica y Pucón en relación a la prevención y respuesta frente a la amenaza erupción del volcán Villarrica.

Dirigida a SAG La Araucanía, INDAP Villarrica y Pucón y SENAPRED La Araucanía

- En función de acciones realizadas por la Dirección Regional de Los Ríos, y en la medida que sea posible para la Dirección Regional de La Araucanía, se propone identificar junto al SAG e INDAP, brechas que pudiesen trabajarse para mejorar procedimientos de evacuación del ganado por una eventual erupción volcánica en territorio regional.

COGRID comunas de Villarrica y Pucón, y SENAPRED La Araucanía

- Respecto de los tiempos de evacuación, es preciso que los organismos competentes identifiquen la necesidad (o no) de mejorar los tiempos de evacuación de la población, haciendo un análisis sobre los sectores con mayor tiempo de evacuación y donde se identifica la población vulnerable que en específico tiene más demora. De esta forma se puede identificar acciones concretas para apoyar a las personas que tienen que recorrer más distancia o que tienen mayores dificultades para llegar a un PET.
- Cabe señalar que los tiempos de evacuación en promedio son de 24 minutos (ver Tabla N°3).

b. Oportunidades de mejora para la Región de Los Ríos

Dirigidas a Alcalde y Encargado/a de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Panguipulli.

En relación a los Puntos de Encuentro Transitorio, se proponen las siguientes oportunidades de mejora:

- Para asegurar las condiciones de seguridad de la población en una evacuación, los PET deben contar con señalización permanente y en buen estado, con iluminación y con infraestructura que garantice protección contra factores como ceniza volcánica, radiación solar, lluvia, nieve, viento, etc. En este sentido, se recomienda hacer un registro de las condiciones de cada PET e identificar como mejorar la infraestructura y equipamiento.
- Se recomienda mantener comunicación directa con los dueños/as de predios privados que se utilicen como Puntos de Encuentro Transitorio, para asegurar su accesibilidad. Idealmente, formalizar la relación entre el municipio y el privado, dejando registro en el Plan Comunal de Emergencias respectivo. Según SERNAGEOMIN, en su documento técnico *Evaluación geológica de Puntos de Encuentro Transitorio en las localidades de Pucura y Trairaico en caso de erupción del volcán Villarrica* (Vera, F. 2021), mencionan que para “para los PET propuestos se recomienda instalar señalética y coordinar con los dueños de los respectivos recintos las acciones a seguir frente a una erupción volcánica”.
- Identificar deficiencias estructurales en los PET para otorgar buenos accesos a la población y proyectar mejoras infraestructurales para ellos, con la mirada puesta en la accesibilidad universal y la accesibilidad a vehículos de emergencia.

En relación a las vías de evacuación, se proponen las siguientes oportunidades de mejora:

- Identificar a nivel comunal, las vías de evacuación que no presentan buenas condiciones de seguridad a nivel estructural y a nivel de uso (por ejemplo, la vía de evacuación que

lleva al cementerio Pucura no está pavimentada y dificulta el acceso en especial de personas con movilidad reducida), para priorizar mejoras en estos aspectos en las vías.

Para fortalecer la preparación de comunidades y del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres en materia de señalética, se recomienda usar como referencia la Guía de señalización por riesgo volcánico¹³, que contiene información sobre el estándar de la señalética utilizada a nivel nacional.

Dirigidas a Dirección Regional de SENAPRED Los Ríos y Encargado/a de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Panguipulli.

- Generar espacios de apoyo a la comunidad en hacer evacuaciones seguras, alejándose de fondos de valle y dirigiéndose al PET más cercano a su ubicación. Se propone evaluar mecanismos de educación a la población para concientizar respecto de su seguridad en estos contextos y utilizar los ya existentes, Plan Familia Preparada¹⁴ y uso de un kit de emergencia¹⁵, complementando con cursos CERT y Microzonificación de Riesgos y Recursos con participación comunitaria e información para evacuar con sus mascotas de forma segura.
- A la anterior propuesta, se suma la necesidad de hacer énfasis en el desarrollo de organización comunitaria para dar apoyo a los niños y niñas, mujeres embarazadas, personas mayores, personas con discapacidad y/o movilidad reducida y personas con necesidades especiales durante la evacuación. Además, apoyar el desarrollo de líderes de evacuación y su identificación en procesos de evacuación.

Dirigidas a Alcalde y Encargado/a de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Panguipulli, organismos de primera respuesta y SENAPRED Los Ríos.

- El desempeño de los organismos de primera (Carabineros, Bomberos, SAMU) debe atenerse a lo estipulado en el Plan Comunal de Emergencia y el Plan por Amenaza Volcánica; Volcán Villarrica. En ese contexto, se plantea como oportunidad de mejora, mayor presencia de personal de primera respuesta o respondedores locales en los Puntos de Encuentro Transitorio, realizando labores de apoyo y organización de la comunidad desde el inicio del ejercicio y hasta el término del mismo.
- Generar lineamientos específicos de despliegue para los organismos de primera respuesta (que garanticen cubrir todo el territorio a evacuar) y propiciar espacios de ejercicios de evacuación para poner a prueba sus roles prioritarios y en especial la disposición de recursos para apoyar el proceso de evacuación y el traslado de personas desde PET hacia zona segura (Puntos de Encuentro).
- Respecto del alertamiento a la población, se evaluó favorablemente la recepción de la información del inicio del simulacro, más no el del término. En ese sentido es importante avanzar en la redundancia de los mecanismos de comunicación con la comunidad y potenciar mecanismos comunitarios que complementen la difusión de la información.
- Se recomienda tener en conocimiento, cómo se vinculan los planes de cada nivel administrativo con sus homólogos en la Región de La Araucanía.

¹³ [GuiaSeñalizaciónRiesgoVolcanico.pdf \(senapred.gob.cl\)](https://senapred.cl/GuiaSeñalizaciónRiesgoVolcanico.pdf)

¹⁴ <https://senapred.cl/familia-preparada-2/>

¹⁵ <https://senapred.cl/kit-de-emergencia/>

COGRID comuna de Panguipulli y SENAPRED Los Ríos.

- Respecto de los tiempos de evacuación, es preciso que los organismos competentes identifiquen la necesidad (o no) de mejorar los tiempos de evacuación de la población, haciendo un análisis sobre los sectores con mayor tiempo de evacuación y donde se identifica la población vulnerable que en específico tiene más demora. De esta forma se puede identificar acciones concretas para apoyar a las personas que tienen que recorrer más distancia o que tienen mayores dificultades para llegar a un PET.
- Cabe señalar que los tiempos de evacuación en promedio son de 13 minutos (ver Tabla N°3).

7. CONCLUSIONES

El simulacro de evacuación por erupción del volcán Villarrica, ejercitado en las comunas de Villarrica, Pucón y Panguipulli, ha tenido resultados positivos, ya que se ha cumplido con los objetivos trazados, ha permitido activar, ejercitar y evaluar el actual sistema de evacuación local ante amenaza volcánica y entrenar el proceso de evacuación de la comunidad hasta los Puntos de Encuentro Transitorio (PET).

En general, se han identificado fortalezas, principalmente en torno a la participación de autoridades, servicios públicos y comunidades educativas de las localidades evacuadas. Por otra parte, los resultados del simulacro han evidenciado brechas en los ámbitos de alertamiento a la población (específicamente difusión de alarma), señalización y preparación e implementación de vías de evacuación y puntos de encuentro transitorios.

Finalmente, se plantean oportunidades de mejora y desafíos futuros que deben abordar los actores con injerencia en el proceso de evacuación ante la erupción del volcán Villarrica: la actualización de planes de emergencia y el trabajo en el territorio junto a las comunidades para avanzar en los desafíos asociados a la preparación. Por otro lado, avanzar con los organismos competentes en los desafíos asociados a la mejora infraestructural y señalética de vías de evacuación y Puntos de Encuentro Transitorio.

8. BIBLIOGRAFÍA

Vera, F.; Contreras, M.A.; Carrasco, F. 2020. Evaluación geológica de puntos de encuentro transitorio en la localidad de Coñaripe en caso de erupción del Volcán Villarrica. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Técnico (Inédito): 34 p. Santiago.

Vera, F.; Jorquera, C.; Carrasco, F. 2021. Evaluación geológica de puntos de encuentro transitorio en las localidades de Pucura y Traitraico en caso de erupción del volcán Villarrica. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Técnico (Inédito): 30 p. Santiago.

Vera, F.; Jorquera, C.; Jara, G. 2021. Evaluación geológica de puntos de encuentro transitorio en las comunas de Villarrica y Pucón en caso de erupción del volcán Villarrica. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Técnico (Inédito): 75 p. Santiago.

Vera, F.; Jorquera, C.; Carrasco, F. 2021. Evaluación geológica de puntos de encuentro transitorio en las localidades de Pucura y Traitraico en caso de erupción del volcán Villarrica. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Técnico (Inédito): 30 p. Santiago

ONEMI. 2020a. *“Guía señalización por riesgo volcánico”*. <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/handle/123456789/4145> acceso 27 de diciembre de 2023.

ONEMI 2020b. *“Guía para administración de albergues municipales”*. <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/handle/123456789/3397> acceso 27 de diciembre de 2023.

ONEMI. 2021. *“Glosario Gestión del Riesgo de Desastres ONEMI”*. <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/handle/123456789/4171> acceso 27 de diciembre de 2023.

9. ANEXOS

FOTOGRAFÍAS REGIÓN DE LA ARAUCANÍA



FOTOGRAFÍAS REGIÓN DE LOS RÍOS

