
	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 1 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA


Inundación y Anegamiento

Pucón

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 2 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

Índice

1.	Introducción.....	3
1.1.	Objetivos General y Específicos	3
1.2.	Cobertura, Amplitud y Alcance	4
2.	Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	5
2.1.	Descripción de la Amenaza	5
2.2.	Zonificación de la Amenaza.....	7
2.3.	Análisis de la Exposición.....	9
3.	Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	11
3.1.	Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	11
3.1.1.	Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	12
3.1.2.	Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....	15
3.2.	Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.....	17
3.2.1.	Sistema de Evacuación	20
3.2.2.	Recursos y Capacidades para la Evacuación	20
3.2.3.	Alertamiento a la Población	22
3.2.4.	Plano de Evacuación	23
3.2.5.	Proceso de Evacuación	23
3.3.	Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.	24
4.	Información Adjunta	26

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 3 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

1. Introducción

El presente plan se enmarca en la Ley 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, dentro de la cual se establece la elaboración de Planes de Emergencia Comunal tanto general como por tipo de amenazas presentes en el territorio, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta al peligro de la amenaza de inundación. Por tanto, el presente Plan se estructura como un instrumento guía para establecer las fases de respuesta ante una emergencia de tipo inundación-anegamiento, la que suele venir acompañada de un evento de precipitaciones extremas.

La gestión del riesgo comunal y la planificación de medidas de prevención y mitigación debido a lo anterior son fundamental para enfrentar esta amenaza y reducir su impacto en la población, por ello se confecciona el presente Plan por Amenaza de Inundación con el propósito de establecer un conjunto de medidas y acciones específicas para la fase de respuesta ante situaciones de emergencia por inundaciones, implicando la coordinación de organismos de nivel comunal con acciones particulares. También se establecen roles y funciones de las instituciones que participan en este anexo, así como también, el tipo de sistema de alertamiento a la población que se utilizará ante esta amenaza.

La comuna de Pucón está localizada en la Región de la Araucanía, Provincia de Cautín, en la zona Sur de Chile. La ciudad está ubicada en la costa Oriental del Lago Villarrica, y a 100 kilómetros al sureste de Temuco. Pucón forma parte de la cuenca del río Tolten, la cual posee una extensión de 8.398 Km² y de la subcuenca del río Trancura. Desde el punto de vista climático, el territorio se integra al tipo clima costa occidental con influencia mediterránea de la clasificación de Koeppen, o clima mediterráneo per húmedo de Emberger, caracterizado por la presencia de veranos templado, cortos y frescos e inviernos fríos y húmedos. El régimen térmico presenta valores medios anuales de 12° C extremas promedio entre 16,4° C (promedio verano) y 6,1°C (promedio invierno); por su parte las precipitaciones de tipo frontal y concentradas entre abril y agosto, alcanzan promedios anuales de 2.500 mm. (Dirección Meteorológica de Chile).


1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica que contempla este plan, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

- **Objetivo Específicos:**

- Determinar la cobertura, amplitud y alcance del Plan
- Establecer el sistema de alertamiento y niveles de activación del Plan
- Establecer procedimientos específicos de activación del COGRID
- Identificar los sistemas de comunicación e información a la comunidad y medios de comunicación.
- Establecer la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones y fases operativas y turnos de emergencia. (especificar más adelante)
- Identificar roles, funciones y capacidades de organismos que responden en una emergencia, desastre o catástrofe, entregando los lineamientos de gestión y operación.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 4 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:**
Contempla los integrantes permanentes del COGRID comunal y otros organismos comunales vinculados a la emergencia de tipo Inundación y Anegamiento. Los miembros que componen el presente Plan de Emergencia son:

Integrantes permanentes del COGRID:

- Alcalde de la comuna.
- Director Unidad de Gestión de Riesgo y Desastres.
- Jefe de Comisaría o funcionario de mayor jerarquía.
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos o su representante.

Igualmente, se sumarán según requerimiento del Presidente del Comité otras direcciones y departamentos del municipio como, por ejemplo:

- Dirección Seguridad Pública.
- Dirección de Tránsito.
- Departamento de Operaciones.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Departamento de Educación Municipal.
- Dirección de Obras.
- Dirección de Recursos Humanos.
- Dirección de Desarrollo Económico Fomento y Turismo.
- Departamento de Salud Municipal.


Adicionalmente se podrá invitar a solicitud del comité las siguientes instituciones a través de sus representantes:

- Compañía General de Electricidad (CGE).
- Armada de Chile
- Policía de Investigaciones (PDI).
- Hospital San Francisco de Pucón.
- Aguas Araucanía.
- Otros organismos voluntarios.

Cabe mencionar que pueden ser convocados otros actores según la magnitud de la emergencia y decisión de la autoridad comunal.

- **Alcance:**

El alcance del presente Plan se extiende comunalmente a la amenaza de Inundación y Anegamiento, el cual incorpora distintas fases de alerta.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 5 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

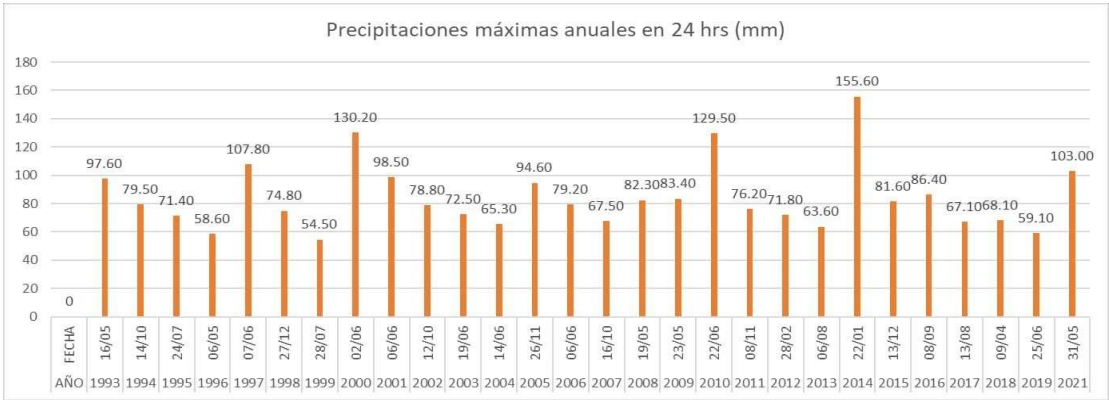
La amenaza por inundación está definida por dos eventos en que el agua es la protagonista. Por una parte, tenemos las inundaciones por desborde de cauces o ríos debido a la acumulación de agua (de origen pluvial o nival) en breves períodos de tiempo, los cuales exceden el volumen del cauce, generándose un desborde del cauce principal del curso o cuerpo de agua. La mayor parte de las inundaciones resultan de la interacción que se produce entre el agua y el sedimento que se mueve o permanece en el cauce del río (Kelle & Blodgett. 2007). SENAPRED ha definido las inundaciones como “un proceso donde una masa de agua se sale de su cauce, cubriendo áreas normalmente secas. Las inundaciones se manifiestan principalmente como crecidas de los cursos de agua, desborde de lagos, y lagunas. Entre las causas se pueden mencionar factores climáticos como: lluvias intensas, fusión de nieves y hielos, y lluvias prolongadas. Otras causas tienen relación con factores antrópicos como: desequilibrio entre el volumen de agua a evacuar y la capacidad de los sistemas artificiales de recolección, intervención de cauces naturales disminuyendo su capacidad y la ruptura de represas o abertura de sus compuertas”. Por su parte, los anegamientos se definen como formas de acumulación de aguas de lluvia sobre un terreno que no alcanza a infiltrar la totalidad del volumen de agua. Por lo general existe una situación de desbalance, la cual se da entre el volumen de la lluvia precipitada en un determinado lapso y la capacidad de evacuación de un determinado suelo dado.

Por otra parte, y considerando que en la realidad actual la variable climática es inestable debido al cambio climático (ONU, 2022). Para la comuna de Pucón se proyecta para el año 2050 una disminución de 420 mm en las precipitaciones promedio y de 496 mm en los niveles de precipitaciones máximas con un aumento de 2,1°C en la temperatura media estival y de 1,2°C en la temperatura media invernal, lo que se traduce en precipitaciones más intensas en períodos más cortos de tiempo. Otros efectos que se proyectan son el aumento de la frecuencia e intensidad de olas de calor, inundaciones, sequías, incendios forestales, disminución de caudales y glaciares, y de pérdida de biodiversidad. En este sentido, debemos mencionar que nuestra comuna fue declarada en emergencia climática y medioambiental en octubre de 2021 (Decreto alcaldicio N° 2975) y en ese marco se decretó la necesidad de elaborar una Agenda Local de Cambio Climático.

Para el caso del riesgo por inundaciones, se reconocen tres focos de riesgo latente. El primero deriva del avance progresivo del embancamiento del Río Turbio, lo que produce, en circunstancias de lluvia intensa, desbordamientos hacia sectores ocupados por la ciudad de Pucón. El segundo, se relaciona con la conformación del suelo sobre el cual se levanta la ciudad, el que presenta una alta permeabilidad por ser material preferentemente volcánico, implicando que las napas freáticas se encuentren muy cerca de la superficie, ante un fenómeno de lluvias intensas estas napas se saturan rápidamente, tanto por aporte de aguas subterráneas, como por escurrimiento subterráneo de las aguas del lago, significando el anegamiento de algunos sectores o el ingreso del agua a las cañerías del agua potable y del alcantarillado. El tercero, también asociado a fenómeno de lluvias intensas, se relaciona con el desbordamiento de ríos, provocando anegamiento y corte de puentes y caminos. En resumen, el principal factor desencadenante de las inundaciones y anegamientos, son las lluvias intensas en breves períodos de tiempo.

La estación pluviométrica Pucón entre los años 2001-2019, presenta registros de precipitaciones sobre los 100mm en 24h, considerados como de riesgos de acumulación de aguas lluvias y de remociones en masa.

Precipitaciones máximas anuales en 24 horas (Estación Pucón DGA) en los últimos 28 años.



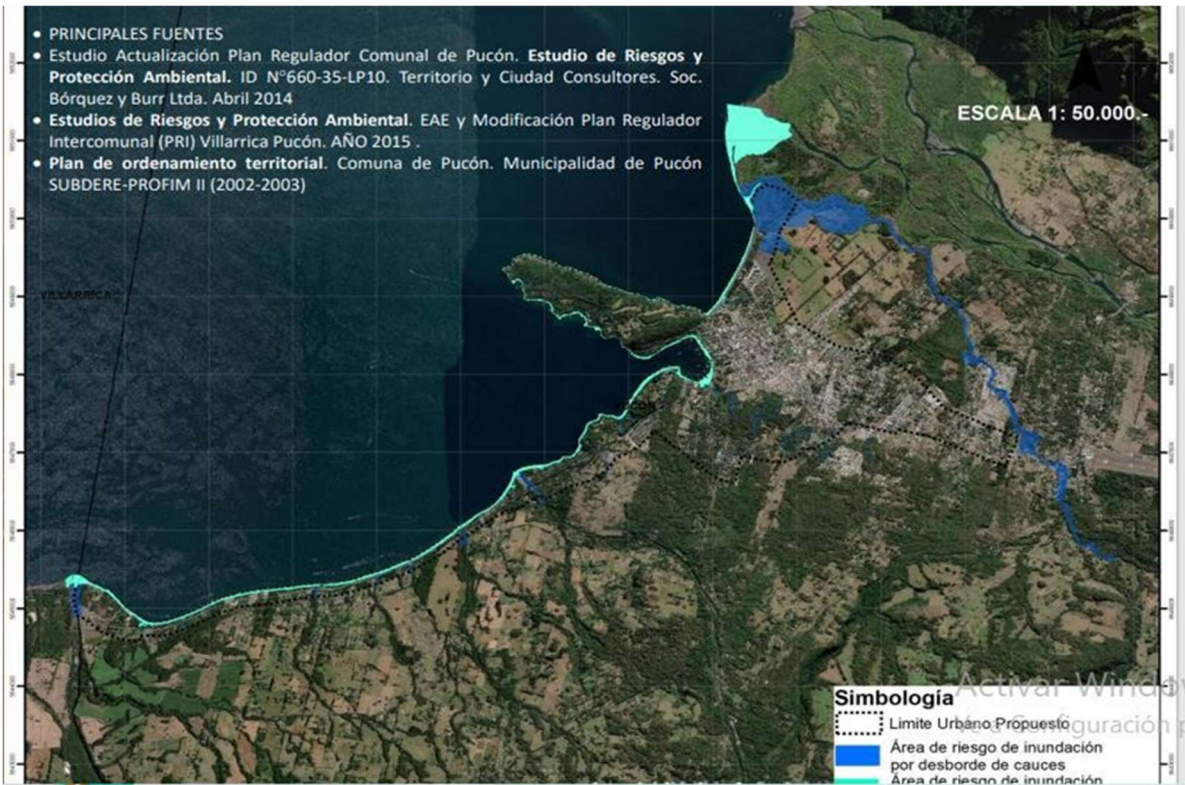
Fuente: Elaboración propia en base a datos DGA

2.2. Zonificación de la Amenaza

Con respecto a la zonificación de las áreas de riesgo de inundación por desborde de cauces en la comuna de Pucón, con ocasión de las crecidas de los ríos durante la época de deshielo o de intensas precipitaciones, se calcula que un 9% de la superficie de la comuna presenta áreas con riesgo de inundaciones. Los sectores que pueden ser afectados son Palguin Bajo, Menetue, San Luis, Pichares, y Quelhue. En cuanto a los ríos que pueden generar mayores inundaciones son el Trancura, Palguin y Liucura. Otros sectores que presentan recurrente desbordes del rio trancura se identifican en Llafenco- Catripulli, Relicura en las localidades de Caren y Trancura. Con respecto al área de riesgo de inundación por desborde del Lago Villarrica, este peligro se presenta a lo largo de todo el borde costero del lago, que colinda con las zonas urbanas de la ciudad.

El Estudio de Riesgos y Protección Ambiental (2021) señala que un porcentaje importante de la superficie comunal presenta áreas con riesgo de inundación, principalmente en 6 sectores de la comuna susceptibles de ser afectados. Además, existen otros sectores que presentan recurrentes desbordes del río Trancura, afectando a la población, animales y construcciones en sectores urbanos y rurales.

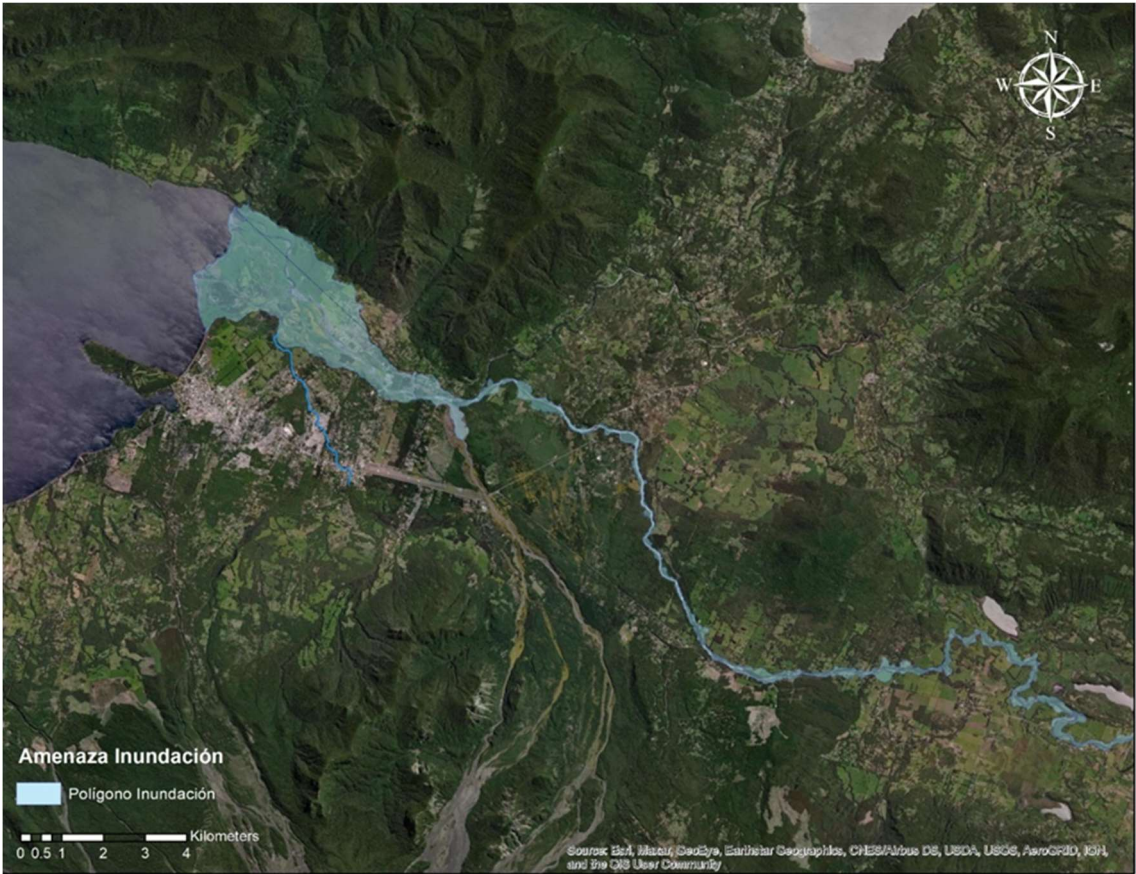
Mapa de Inundación del borde Lago



En Pucón se calcula que el 57,7% de la comuna presenta áreas con peligro de anegamiento, localizándose en los sectores de Palguín, Paillaco - Huife, Carhuello, Quelhue, Candelaria y en áreas de la periferia de Pucón. El riesgo de anegamiento en el territorio comunal presenta una amplia distribución, debido a la alta densidad de los cursos de agua, tipos de suelos, problemas de drenaje, morfología y pendientes, lo que favorece a la ocurrencia de este tipo de eventos. En junio de 2015, por ejemplo, un sistema frontal de lluvia dejó 12 personas aisladas debido al derrumbe del Puente Kawelluco debido a la crecida del Río Turbio. Tres años más tarde, una situación similar se registraría

en el río Claro, donde las intensas lluvias produjeron que el río se desbordara en el sector de Jardines del Claro y el puente al ingreso del sector de los Arrayanes se encontrara en su límite.

Mapa de amenaza de Inundación del Río Trancura en los límites de la comuna de Pucón



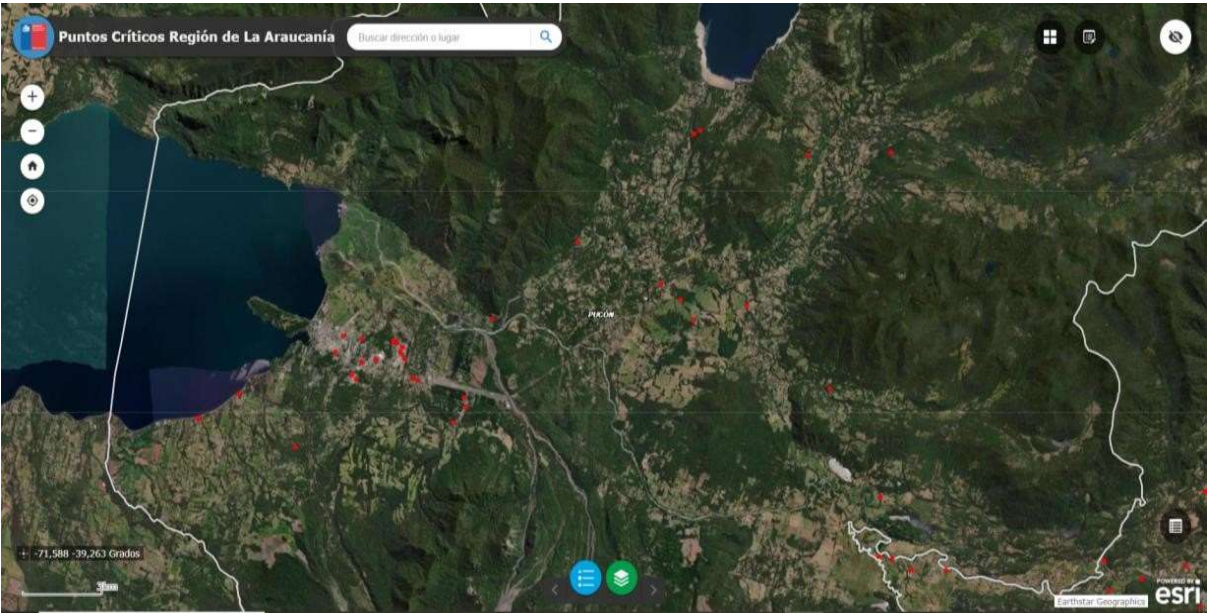
Fuente: Dirección GRD Pucón 2023.

2.3. Análisis de la Exposición

La exposición de la amenaza de inundaciones afecta directamente a la población residente que vive en el buffer o área de influencia de los principales cursos de agua de la comuna y sus recursos, siendo la cuenca del río Trancura la que reporta más puntos de desbordes por inundación, junto con las desembocaduras de los ríos Correntoso y Zanjón Seco en época de deshielo o de precipitaciones extremas, que aumentan considerablemente el caudal de estos cursos de agua.

A continuación, se adjunta el mapa de los puntos críticos o lugares que han registrado eventos de inundación a través de los informes Alfa, y que fueron georreferenciados en el visor de Puntos Críticos de SENAPRED.

Puntos Críticos de inundación y anegamiento en la comuna de Pucón



Fuente: Visor SENAPRED, 2023.

El siguiente cuadro presenta una visión de la distribución demográfica de aquellas personas que podrían enfrentarse a los impactos de las inundaciones.


POBLACIÓN EXPUESTA A LA AMENAZA DE INUNDACIÓN				
LOCALIDADES	TOTAL PERSONAS	DEPENDIENTES (0 A 5 Y 65+)	MIGRANTES	VIVIENDAS COLECTIVAS
SECTOR RIO PLATA	79	9		0
EX BALSA QUELHUE	63	13	5	0
PUERTO PUCON	27	0	4	0
JARDINES DEL CLARO	336	55	7	1
ARRAYANES SECTOR EL CLARO	726	91	20	0
SECTOR QUILACO	53	10	0	0
SECTOR MENETUE	222	54	0	1
SAN LUIS	177	38	0	1
SECTOR CASA DE LATA	55	10	0	0
LONCOFILO	51	0	0	0
RELICURA	188	45	0	0
ZANJON SECO	15	0	0	0
	1.992 PERSONAS			

Fuente: INE, Censo 2017 (Manzanas urbanas y entidades rurales).

Del total de población de la comuna de Pucón, 1932 viviendas se abastecen de agua proveniente de ríos, vertientes, esteros, canales y lagos; por lo tanto, cualquier alteración de superávit o déficit (arrastre de sedimentos y aluviones tipo remoción en masa) de estos cursos afectará directamente la disponibilidad de este recurso.

La infraestructura crítica constituye el tejido vital de nuestra comunidad, siendo fundamental para su funcionamiento continuo y bienestar general. En el contexto de la amenaza de inundación y anegamientos, se realizó un levantamiento (que fue incluido en el Plan de Reducción de Riesgo de Desastres) identificando como infraestructura crítica 11 colegios, 3 jardines infantiles, 2 Establecimientos de salud, 2 recintos municipales, 1 aeropuerto, 1 ruta internacional CH-199, rutas Pucón – Caburgua, Pucón – Villa San Pedro, Quilaco – Menetue, Palguín bajo – Palguin Alto, Carhuello – Quelhue.

Este análisis busca identificar áreas expuestas y establecer estrategias efectivas que salvaguarden la integridad de nuestra infraestructura y, por ende, el bienestar de quienes dependen de ella.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 11 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

Este capítulo contiene el desarrollo de acciones específicas de coordinación entre instituciones, para responder a la amenaza contemplada en este anexo del plan de emergencia, individualizando los organismos responsables de acuerdo con las acciones específicas definidas exclusivamente para esta amenaza.

La coordinación de acciones de respuesta que se detallan en este anexo del plan, se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo a la amenaza los siguientes procesos:

- Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.
- Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.
- Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

El Proceso 0 - Alerta y Monitoreo contempla las siguientes acciones:

- Acciones del nivel comunal de acuerdo con la declaración de alertas por parte del SENAPRED al SINAPRED, según el tipo de amenaza y la información proporcionada por los respectivos organismos técnicos para su monitoreo.
- Acciones específicas del nivel comunal en el Proceso 0 - alerta y monitoreo, por parte de los organismos que forman parte del plan.

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Alerta Verde Preventiva	<ul style="list-style-type: none">Monitoreo en línea de las estaciones fluvio y pluviométricas de la DGA en la comuna así como de las estaciones de la cuenca, río arriba (en el caso del Río Trancura).Convocatoria Comité Comunal Gestión de Riesgo de Desastres (COGRID) en caso de ser necesario.Alistamiento general de los recursos requeridos para la amenaza de inundación y anegamiento.Alistamiento de stock crítico de maquinaria municipal y equipamiento albergue.Alistamiento de personal de turno y refuerzo de los equipos de Seguridad Pública y emergencias (Grupos GERSA)Elaboración informe ALFA en caso de ser necesario.Elaboración de Ficha FIBE en caso de ser requerido.Elaboración de reporte comunal en base a estadísticas y evaluación en terreno para enviar a UAT SENAPRED Regional con el fin de evaluar el cambio de alerta en caso de ser necesario.Revisión en terreno de puntos críticosEntrega de información a la comunidad y medios de comunicación a través de los diferentes medios y canales oficiales disponibles.	<ul style="list-style-type: none">Dirección Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)AlcaldeDirector GRDDirección GRD y Equipos Municipales.Dirección GRDDepto de OperacionesDIDECODepto de EducaciónDirección GRDDirección Seguridad PúblicaBomberosDirección GRDDirección GRDDirección GRDDirección Seguridad PúblicaAlcaldeDirector GRDDepto de Comunicaciones

Alerta Amarilla	<ul style="list-style-type: none">• Difusión de la presente Alerta Amarilla a los integrantes de los respectivos Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.• Monitoreo permanente de los puntos críticos a través de todos los medios disponibles.• Convocatoria Comité Comunal Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID).• Ejecución de medidas de respuesta, para la amenaza de inundación o anegamiento en curso.• Monitoreo de afectación a infraestructura crítica• Elaboración de Informe ALFA en caso de ser necesario.• Elaboración de Ficha FIBE en caso de ser requerido.• Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación sobre la situación de la emergencia.• Habilitación de Albergue de ser necesario.• Alistamiento de personal, infraestructura, insumos y maquinaria municipal para un posible aumento de alerta.• Ejecución de medidas de respuesta para enfrentar la amenaza en curso.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• COGRID• Dirección GRD• Bomberos• Alcalde• Director GRD• Dirección GRD• Departamentos Municipales• Bomberos• Dirección GRD• Departamento Educación• Departamento de Salud• Dirección GRD• Dirección GRD• Departamento de comunicaciones• Dirección GRD• DIDECO• Departamento de Educación• Direcciones y Departamentos Municipales.• Dirección GRD• Departamento de Operaciones• Organismo de respuesta.
-----------------	--	---


Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none">• Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia• Convocatoria comité comunal (COGRID).• Movilización de recursos y capacidades comunales.• Activación proceso de evacuación a puntos seguros y albergues.• Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.• Elaboración de informe ALFA• Elaboración de ficha FIBE• Monitoreo de afectación de infraestructura crítica.• Distribución de ayuda a personas afectadas	<ul style="list-style-type: none">• Dirección y equipo GRD y organismos de respuesta.• Alcalde/ Director GRD• Direcciones municipales• Dirección GRD y organismos de respuesta.• Director GRD, Alcalde, depto de comunicaciones.• Dirección GRD• Dirección GRD/DIDECO/Dirección Seguridad Pública.• Dirección GRD• Dirección GRD• DIDECO• Departamento de Salud• Departamento Desarrollo Rural
-------------	---	---

Tabla N° 1: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta.

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo


Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo, en función de la amenaza contemplada. Las acciones especificadas se desarrollan a partir de la siguiente tabla:

Acción	Descripción	Responsable (s)
Determinar y monitorear áreas de afectación en terreno.	Se corrobora en terreno las áreas posiblemente más afectadas de acuerdo con antecedentes y registros históricos.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• Dirección Seguridad Pública• Departamento de Operaciones
Sistematizar información preliminar del evento de Inundación y Anegamiento	Se Los datos obtenidos de manera preliminar (estaciones de monitoreo DGA en línea) más los de estaciones meteorológicas comunitarias, serán analizados de manera técnica con el propósito de detectar preventivamente el comportamiento pluvio y fluviométrico de los principales cursos de agua de la comuna, e insumar de manera informada y coordinada a los responsables y/o a los tomadores de decisión (UAT SENAPRED).	<ul style="list-style-type: none">• Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres.
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una Alerta Temprana Preventiva, el director de GRD o el Alcalde podrá convocar a los integrantes del COGRID para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	<ul style="list-style-type: none">• Director GRD• Alcalde
Difundir alertas/alarmas a nivel intersectorial.	Informar a través de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED sobre las alertas vigentes.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• Alcalde
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante un aviso de alerta se confirma el stock de recurso humano y material (equipamiento) de los Organismos de Respuesta enviando el requerimiento a los departamentos y direcciones municipales, solicitando información del estado y disponibilidad de vehículos menores, maquinaria pesada, herramientas de trabajo e insumos para su funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• Departamentos Municipales.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 16 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

<p>Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.</p>	<p>La Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres con la colaboración del equipo de comunicaciones realizará diversas campañas informativas con el objetivo de educar e informar a la comunidad respecto a la amenaza de Inundación y Anegamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Comunicaciones • Dirección de gestión del Riesgo de Desastres.
<p>Alertamiento a la población de acuerdo al nivel de amenaza.</p>	<p>Una vez entregada la Alerta Temprana Preventiva (ATP) por parte de SENAPRED, será el Alcalde o quien designe, el responsable de entregar información a la comunidad por medio de diferentes plataformas de comunicación existentes en la comuna (medios digitales, escritos, radios y televisivos) entregando recomendaciones ante una posible amenaza por inundaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Alcalde • Departamento de comunicaciones
<p>Evaluar disposición de albergues.</p>	<p>La Dirección de Gestión de Riesgo de Desastres y Dirección de Desarrollo Comunitario en coordinación con el departamento de educación evaluarán la disposición de los albergues que se pudieran requerir ante la amenaza por inundaciones, entendiendo que disponemos de colegios municipales que pudieran recibir a personas afectadas por esta amenaza y en caso de ser necesario se activará el convenio existente con JUNAEB que permita proporcionar alimentación a quienes se encuentren en albergues.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Departamento de educación • DIDECO
<p>Elaboración de informes Alfa.</p>	<p>Se elaboran informes ALFA a modo de registrar e informar sobre las áreas que presentan efectos adversos producto de la amenaza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo GRD

Tabla N° 2: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo


	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 17 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

3.2.Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas

El Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas considera las siguientes estructuras:

- **Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y zonas afectadas por la emergencia.
- **Unidades de Alerta Temprana (UAT):** Estructura de nivel regional que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada al evento en curso (informes, alertas, etc.), entre otras funciones. En relación con esta estructura, el nivel comunal debe informar, a través de la respectiva delegación presidencial provincial (según corresponda), de la afectación, coordinación de acciones de respuesta por el Mando Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo a la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.


Las principales estructuras definidas: Comité Comunal, CAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo a la amenaza contemplada por el plan.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 18 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

Coordinación de acciones de nivel comunal:


Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Para el caso de emergencia por inundaciones serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de Emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Organismos de Emergencia
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones. En el caso de emergencia por inundación y anegamiento será un trabajo en conjunto con equipos técnicos como DOH si fuese el caso. De lo contrario serán equipos locales quienes entreguen los cursos de acción requeridos para la respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Departamento de Salud DIDECO Organismos de respuesta.
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno, o de ser necesario, se realizará un requerimiento regional.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD
Convocatoria del Comité Comunal.	<ul style="list-style-type: none"> La convocatoria se realizará de forma inmediata en el centro de operaciones ubicado en el sector de la península. El director de GRD o Alcalde convocará al Comité Comunal para informar y coordinar acciones de respuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde Director GRD
Elaboración de informes ALFA.	El Director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán informes ALFA de manera informativa.	<ul style="list-style-type: none"> Equipo GRD

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 19 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

<p>Apoyo en el Control el evento destructivo.</p>	<p>El municipio pondrá a disposición maquinaria pesada y todos los recursos necesarios para el control de la emergencia, sin embargo, dependiendo de la magnitud se solicitará apoyo regional para hacer frente al evento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo GRD • Direcciones municipales
<p>Activación del proceso de evacuación.</p>	<p>Será la Dirección de GRD quien entregará a SENAPRED información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente, informando afectación a infraestructura crítica y/o ponga en peligro la integridad de las personas, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras que serán informadas oportunamente según sea el caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director GRD
<p>Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.</p>	<p>Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio será el responsable de coordinar la emergencia, estableciendo un puesto de mando conjunto que permita organizar la emergencia.</p> <p>El cuerpo de bomberos de Pucón cuenta con un equipo de rescate agreste y un equipo GERSA (Grupo de rescate Sub-Acuático).</p> <p>En caso de existir una orden de la fiscalía será esta institución quien determinará los encargados de generar la búsqueda y /o rescate y quienes asumirán el mando técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Fiscalía
<p>Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.</p>	<p>Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realizará previa validación de los equipos técnicos en conocimiento y coordinación con el puesto de mando conjunto, de no existir este último será el equipo de GRD quien coordinará dicha intervención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Equipos Técnicos
<p>Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.</p>	<p>La Dirección de Gestión Y Riesgo de desastre coordinará con el Departamento de Desarrollo Rural, el que depende la Unidad de Tenencia Responsable, y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Departamento Desarrollo Rural. • Equipos de respuesta
<p>Apoyo a servicios críticos de salud.</p>	<p>La Dirección de Gestión del riesgo de desastres coordinará y gestionará los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud y en caso de ser necesario se solicitará apoyo sectorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección GRD • Departamento de Salud • Apoyo sectorial

Tabla N° 3: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 20 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

3.2.1. Sistema de Evacuación

El Sistema de Evacuación corresponde a la estructura, componentes y sus relaciones que permiten la evacuación de las personas por el riesgo directo o potencial que implica la exposición a la amenaza específica abordada en este plan. Está compuesto por área de evacuación, vías de evacuación, puntos de encuentro, puntos de encuentro transitorios, área de seguridad, área de restricción, señalización, procedimientos, procesos, recursos humanos y materiales.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

La evacuación, en el caso de la amenaza de Inundación y anegamiento, consiste en la activación de los recursos municipales y organismo de emergencia colaboradores. En primera instancia, y una vez detectada las zonas de afectación, se les solicitará a los grupos GERSA de Bomberos, hacer un levantamiento y evacuación preventiva de las personas cuyas viviendas se encuentren en zonas de afectación, con el fin de ayudarlos en la evacuación junto a sus mascotas. Posteriormente se les trasladará a los albergues dispuestos por el municipio para que los residentes que no cuenten con otro lugar donde permanecer puedan pernoctar de manera segura.

Los albergues son lugares que deben cumplir con requerimientos básicos, tales como agua potable, electricidad, cocina, baños, y espacio destinado a dormitorio, autorizados por la Autoridad Sanitaria, por lo que la Municipalidad de Pucón determina que, al ocurrir la emergencia de tipo inundación y anegamiento en determinados sectores, afectando directamente las viviendas de las personas afectadas, toda vez que estas se inundan y por tanto, no poseen las condiciones de seguridad y salubridad necesarias para su utilización inmediata, además de constituir un riesgo para su salud, se designan los establecimientos educacionales municipalizados como albergues temporales.

Dependiendo de la situación y lugar de la emergencia se habilitarán los siguientes establecimientos:

- Liceo Hotelería y Turismo en el área urbana de Pucón
- Complejo Educacional Carlos Holzapfel en el área urbana de Pucón
- Escuela Básica Carileufu en el sector camino a Caburgua
- Escuela Paillaco en Paillaco
- Escuela José Miguel Martínez Soto en el sector de Llafenco

Respecto a centros de acopio, el municipio no cuenta con estos lugares. En caso de requerirse, se podrá disponer de la bodega municipal sector El Claro para resguardo de los bienes que se necesiten acopiar, así como también una segunda bodega ubicada al interior del sector aeropuerto.


En cuanto a sistemas de telecomunicaciones, los equipos disponibles son los siguientes:

Tecnología	Sistema	Descripción	Cobertura	Amplitud	Utilización	Integración Telecomunicaciones SENAPRED - UAT
Radiocomunicación	VHF	Sistema de comunicación utilizado de manera interna como soporte comunicacional de los equipos de rescate	Sector Urbano Sector Rural	GRD - Bomberos – Seguridad Pública	En el momento del Evento	Si
	P-25	Sistema De comunicación utilizado de manera extrema con otros Organismos	Sector Urbano Sector Rural	Todos los organismos de Emergencia	En el momento del Evento	Si
Telefonía	Móvil	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Sector Urbano Sector Rural dependiendo el sector	Todos los organismos de Emergencia	En el momento del Evento	Si
Satelital	Telefonía	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros Organismos	Sector Urbano Sector Rural	Todos los organismos de Emergencia	En el momento del Evento	Si

El detalle de los recursos y capacidades comunales se pueden ver en detalle en el punto 8.2 del Plan Comunal de Emergencia.

Además de los recursos señalados, la capacidad de evacuación comunal establece que:

Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 22 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se define un sistema de alertamiento a la población por evacuación preventiva frente a inundaciones y anegamientos.

Ante el aviso/alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica, se dará “Inicio de evacuación preventiva frente a Inundación o Anegamiento en una zona definida”. El alertamiento a la población considera el siguiente proceso:

De acuerdo con el análisis integrado entre la Autoridad Regional, SENAPRED, y la información reportada por Bomberos y organismos de respuesta que trabajan en terreno, se establecerá la evacuación preventiva de los centros poblados e infraestructura crítica potencialmente afectada. La Municipalidad de Pucón en coordinación con los organismos de respuesta que trabajan en el lugar, serán los encargados de alertar a las comunidades que puedan verse potencialmente afectada, a través de:

- Levantamiento del estado de la emergencia por parte de los organismos de respuesta en terreno.
- Perifoneo en terreno de los grupos GERSA en las zonas potencialmente inundables.
- Medios de Comunicación: Televisión, Radio, Redes Sociales, medios digitales.
- Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) como complementario a los mencionados en los puntos anteriores.

En caso de que la magnitud de la emergencia amerite solicitud de recursos regionales o nacionales, el mando político de la emergencia comunal se traspasa al delegado Presidencial, mientras que la Dirección de GRD pasa a prestar colaboración en cuanto a coordinación y disposición de recursos municipales.

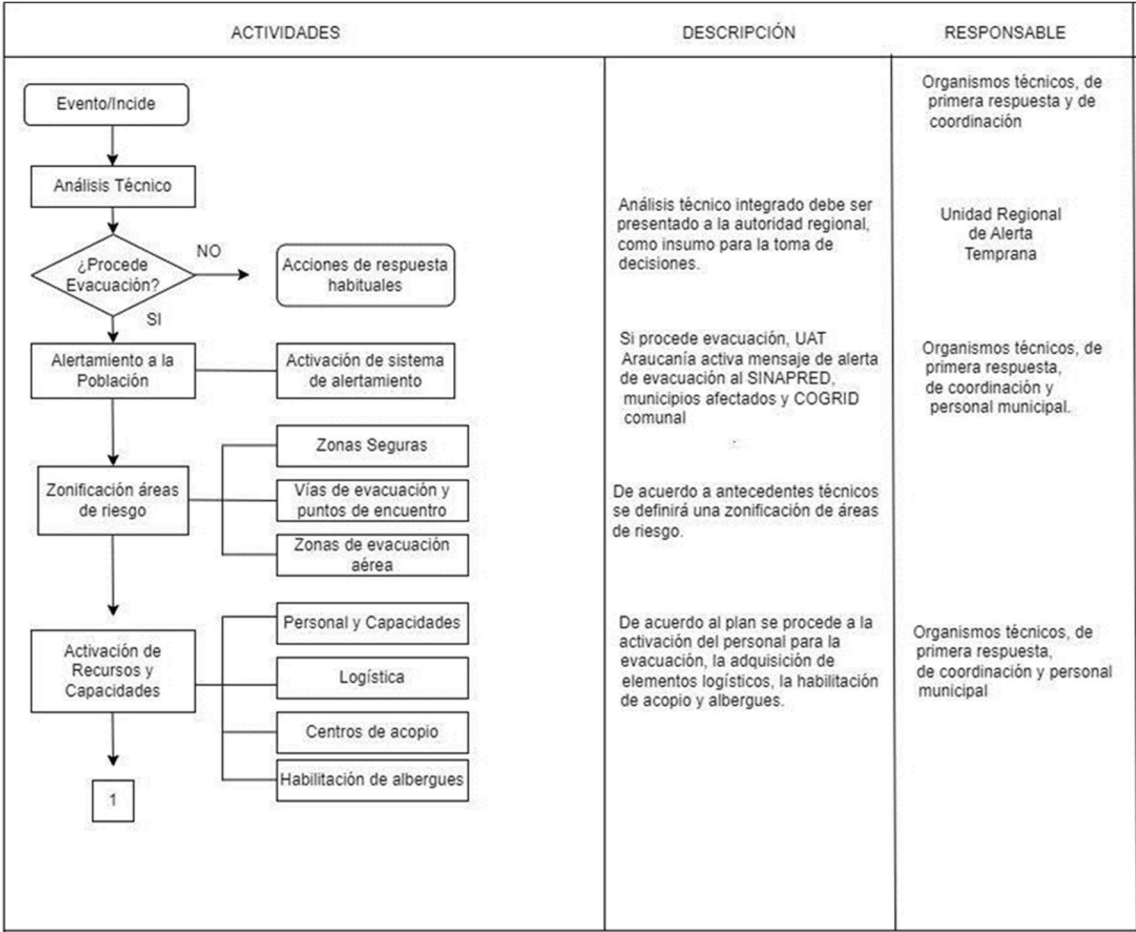
3.2.4. Plano de Evacuación

Con respecto al Plano de Evacuación correspondiente al presente anexo por Inundaciones y Anegamiento, la comuna no cuenta con una representación cartográfica, que permita orientar el proceso de evacuación en un lugar acotado en el terreno, en el cual se grafiquen las vías de evacuación, puntos de encuentro, áreas de evacuación, entre otros elementos relacionados con esta amenaza de origen natural, debido a que las zonas afectas pueden ser muy variable

3.2.5. Proceso de Evacuación

En este capítulo la descripción de proceso de evacuación en caso de inundación –anegamiento que afecte a la comuna, esta será informada oportunamente por la autoridad comunal, explicando claramente sectores a evacuar y zonas a las cuales dirigirse. En el caso señalado se solicitará la activación de la alarma SAE como una medida complementaria a las dispuestas por el municipio. Además, se desplegarán los recursos y capacidades de los sistemas locales señalados en el punto 3.

Los 5 pasos del proceso de Evacuación se resumen en el siguiente flujograma:



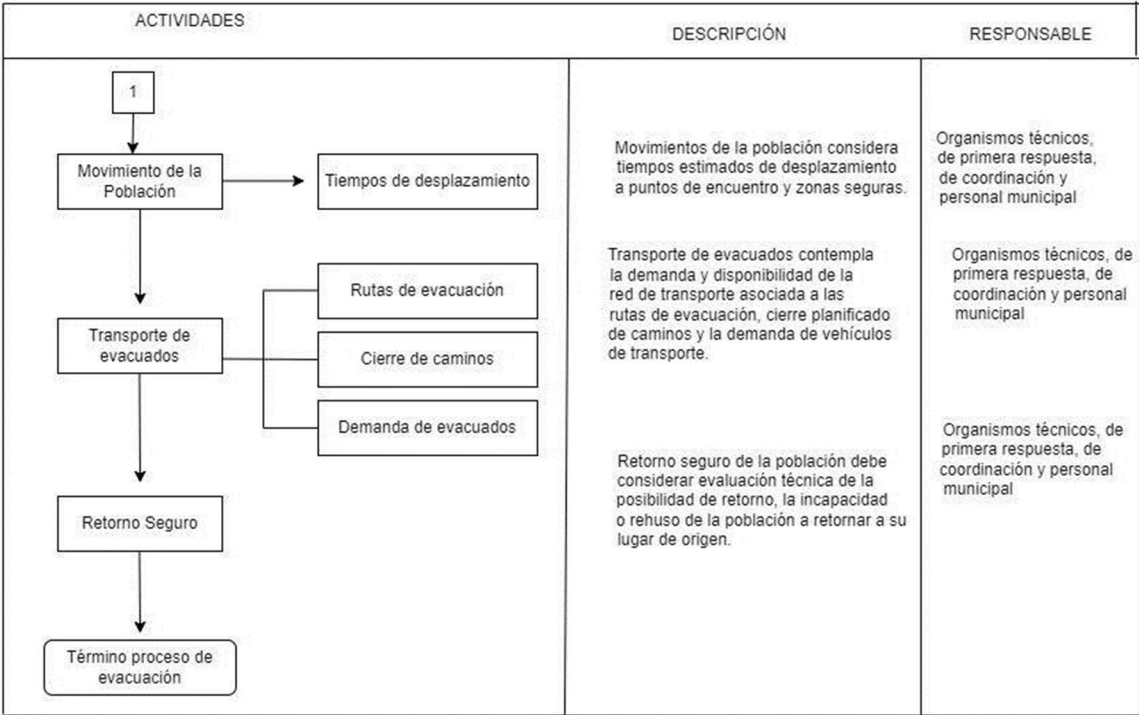


Diagrama procedimiento de evacuación

3.3.Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Equipos de emergencia de la Dirección de Gestión de Riesgos y Desastres en conjunto con las diferentes direcciones municipales evaluarán en terreno los daños en los diferentes sectores afectados, comunicándolo a la dirección de GRD para la toma de decisiones y solicitud de apoyo en caso de ser requerido.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• Direcciones Municipales• COGRID• Equipos de Respuesta
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	La Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal será evaluada por el COGRID, dependiendo de la magnitud de la emergencia.	<ul style="list-style-type: none">• Alcalde• Integrantes COGRID
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	En coordinación con Carabineros y SENAPRED se solicitará apoyo para el control del orden público según sea el caso del evento y, dependiendo de la magnitud del mismo se solicitarán apoyos a otras instituciones, como, por ejemplo, Ejército, Armada de Chile, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Dirección GRD• Alcalde• Dirección Seguridad Pública

Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Los centros de acopio de ayuda del Estado y de particulares se recolectarán en dependencias municipales que estén debidamente señaladas.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Alcalde DIDECO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Los centros de distribución de ayuda a las personas afectadas por inundación o anegamiento serán designados por la autoridad comunal, el que deberá estar cercano al domicilio de las personas afectadas.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Alcalde DIDECO
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza de Inundación y Anegamiento	Se habilitarán alberges dependiendo del sector donde se produzca la inundación o anegamiento, para ello están designados establecimientos educacionales de la comuna.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD DIDECO Departamento de Educación
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Solicitud y coordinación con CONAF y otras instituciones competentes con el fin de resguardar la integridad física de la fauna silvestre que se vea afectada por la amenaza de Inundación y Anegamiento.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD DAOMA CONAF
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	La Dirección de GRD coordinará con el departamento de desarrollo rural, del cual depende la unidad de tenencia responsable, y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Departamento Desarrollo rural
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	En caso de ser necesario, la Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre coordinará, con el Departamento de Salud municipal, de requerir mas apoyo, se solicitará a organismos encargados del tema epidemiológico.	<ul style="list-style-type: none"> Dirección GRD Depto Salud Municipal

Tabla N° 4: Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 26 de 29
	Fecha: 27-11-2023	


4. Información Adjunta

Se muestran imágenes de las ultimas Inundaciones y Anegamientos sufridos en la comuna en el invierno del año 2023.

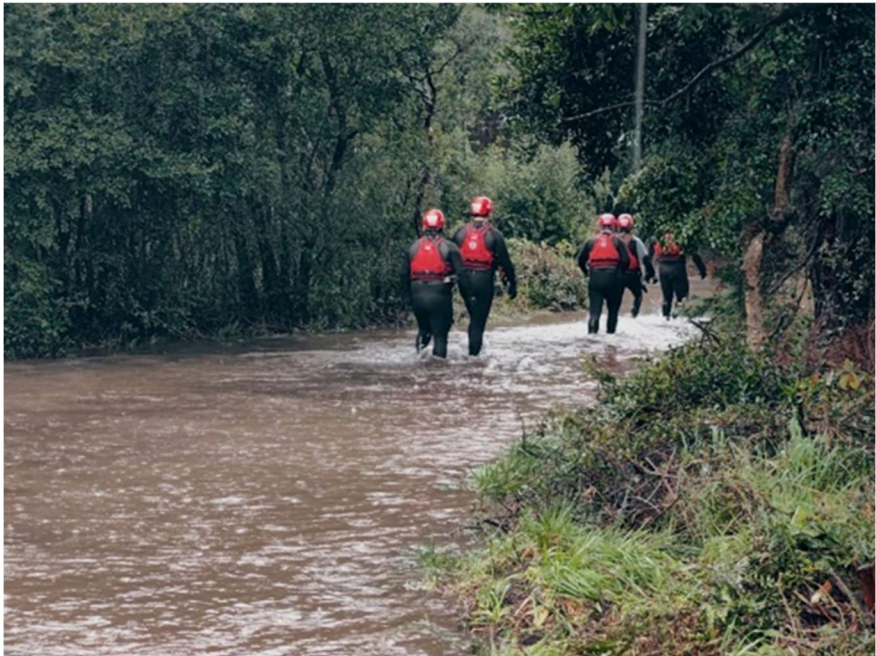
Callejón Meza en situación normal y en situación de inundación.




Fuente: Dirección GRD,Septiembre 2023.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 27 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

Despliegue grupo GERSA de bomberos Pucón en evacuación preventiva de zona inundada.



Fuente: Dirección GRD Pucón 2023.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 28 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

Caudal Rio Trancura, Septiembre 2023.




Fuente: Dirección GRD Pucón, 2023.-

Situación de Playa Negra en Caburgua Invierno 2023.



Fuente: Dirección GRD Pucón 2023.

	PUCÓN	VERSION: 02
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VOLCÁNICA	Página 29 de 29
	Fecha: 27-11-2023	

Caudal rio Liucura (en puente del mismo nombre) antes y después de un temporal de lluvia durante el invierno de 2023.



Fuente: Dirección de Gestión del Riesgo y Desastres.