I. MUNICIPALIDAD DE
PITRUFQUÉN

COPIA

1079

DECRETO ALCALDICIO EXENTO N°

30 JUN. 2025

PITRUFQUEN,

VISTOS:

1. El Decreto Alcaldicio Exento N°2048, de fecha 06 de Diciembre de 2024, que decreta el nombramiento como alcalde titular a Doña JACQUELINE ROMERO INZUNZA, RUT: 10.332.938-8.
2. Decreto Alcaldicio N° 1132 de fecha 01 de Abril 2024, por el cual designa a la Sra. Monica Rivera Vargas, Cédula Nacional de Identidad N° 9.447.114-1, al cargo de Secretaria Municipal.
3. Ley 18.883 del 29 de Diciembre de 1989 que aprueba el estatuto administrativo para funcionarios Municipales.
4. Las facultades que me confiere la Ley N° 18695, Orgánica Constitucional de Municipalidades en su texto refundido, coordinado y sistematizado fijado por el D,F, L, N° 1-2006, del Ministerio del Interior, Secretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.
5. La resolución N° 36/2024, de la contraloría general de la república, que fija las Normas del trámite de toma de razón.
6. La Ley N° 21.364 de fecha 7 de agosto de 2021, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres en su Art. N° 5,8,9,10,12,13,14 y 15
7. La Ley N° 21.364 que deroga tácticamente del Decreto Supremo N°156 de año 2002 del Sistema Nacional de Protección Civil
8. La Ley N° 21.364 en su Art. 32 de los Planes Comunales de Emergencia
9. El decreto Alcaldicio Exento N°753 de fecha 14 de julio año 2022 que Aprueba la Conformación del Comité comunal para la gestión del riesgo de desastres (COGRID)
10. El Decreto Alcaldicio Exento N°1182 de fecha 06 de octubre 2022 que aprueba el Plan de Emergencia Comunal de la Comuna de Pitrufquén
11. El decreto Alcaldicio Exento N°1073 de fecha 30 de Junio año 2025 que revoca el Decreto alcaldicio exento N°1182.

MUNICIPALIDAD DE PITRUFQUÉN
DIRECCIÓN JURÍDICA

I. MUNICIPALIDAD DE
PITRUFQUÉN

CONSIDERANDO:

1. La necesidad de actualizar el Plan Comunal de Emergencia en la Comuna de Pitrufquén basándose en el nuevo formato Nacional de planes Comunales de SENAPRED, para dar cumplimiento a la Ley N°21.364,
2. El Acta de sesión de COGRID celebrado el día 16 de mayo de 2025, que aprobó la Actualización del Plan Comunal de Emergencia.
3. Que se requiere el cumplimiento y comprensión del mismo, permitiendo establecer un orden en el de flujo de información crítica entre organismos técnicos, autoridades locales, provinciales y de la Dirección regional de SENAPRED
4. El Plan Comunal de Emergencia y sus anexos ha sido recomendado técnicamente mediante Oficio N° 54 de fecha 17 de abril 2025, por La dirección Regional de SENAPRED
5. El decreto Alcaldicio Exento N°1073 de fecha 30 de Junio año 2025, que revoca y deja Sin efecto plan de emergencia comunal de la comuna de Pitrufquén, que estuvo en vigencia desde el 06 de octubre de 2022 hasta el 30 de Junio 2025

DECRETO:

1. **DECRÉTESE** nuevo Plan de emergencia comunal de la Comuna de Pitrufquén y sus anexos, el cual será aplicable en cada una de las emergencias que se puedan ocasionar dentro de ella.
2. **TÉNGASE PRESENTE QUE;** Acaecida una emergencia, el respectivo Plan de Emergencia es solo una guía para los entes que participen de este evento, ya que cada una de las instituciones tiene carácter autónomo en toma de decisiones técnicas.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

MONICA RIVERA VARGAS
SECRETARIA MUNICIPAL

JACQUELINE ROMERO INZUNZA
ALCALDESA

JRI/MHZ/MRV/DNL/dfr
DISTRIBUCION:
- Alcaldía
- Secretaria Municipal
- Archivo

PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA

Ilustre Municipalidad de Pitrufquén

ANEXOS – PLANES POR AMENAZA

Anexo - Plan por Amenaza Incendios Forestales
Anexo - Plan por Amenaza Inundación y Anegamiento
Anexo - Plan por Amenaza Sísmica

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°: [indique número y fecha]

Índice

1. Introducción. 3
1.1. Objetivos General y Específicos. 3
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance. 4
1.3. Relación con Otros Planes. 5
2. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición). 5
3. Activación del Plan Comunal de Emergencia. 26
4. Roles y Funciones. 27
5. Comité Comunal Para la GRD en Fase de Respuesta 32
5.1. Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria 34
5.2. Centro de Operaciones 37
5.3. Acciones del Comité Comunal 39
6. Coordinación - Procesos de la Fase de Respuesta 41
6.1. Comunicación e Información 43
6.1.1. Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta. 43
6.1.2. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación 44
6.2. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades 45
6.2.1. Informe ALFA 45
6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE 46
6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo 46
6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo al tipo de Alerta 46
6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 48
6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 49
6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas 50
6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional 52
7. Implementación, revisión y actualización del Plan 52
7.1. Implementación 52
7.2. Revisión Periódica 54
7.3. Actualización 54
8. Información Adjunta. 55
8.1. Sistema de Telecomunicaciones 55
8.2. Levantamiento de Capacidades Comunales 56
8.3. Resumen de albergues comunales 61
8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes). 62
9. Anexos – Planes por Amenaza 63

1. Introducción.

Los desastres se configuran como la manifestación de las vulnerabilidades en un grupo de individuos, influidas por factores hidrometereológicos, geológicos, antrópicos y subyacentes de riesgo que abarcan desde las características físicas del territorio hasta aspectos cualitativos como la pobreza y la gobernanza (Dickson et al., 2012). En este contexto, es evidente que numerosas localidades en nuestro país conviven de forma constante con el riesgo y la recurrencia de eventos que los tornan susceptibles.

La comuna de Pitrufquén se presenta claramente expuesta a tales sucesos, los cuales han sido una constante a lo largo del tiempo y del desarrollo de la comuna. Este panorama engloba desde incendios forestales, inundaciones, anegamientos, déficit hídrico, sismos de gran envergadura entre otros, configurando así un escenario complejo, diverso y dinámico.

Un aspecto particular de esta comuna es la cantidad de comunidades indígenas que cohabitan en ella quienes, por su cultura, infraestructura habitacional, acceso a servicios básicos, ubicación geográfica, fuentes de trabajo (normalmente agrícola), etc., suelen verse afectados de manera desproporcionada por las emergencias y/o desastres, con respecto al resto de la sociedad.

Para abordar esta situación de manera precisa, es esencial considerar las facultades, obligaciones y responsabilidades que rigen el desempeño de los municipios, sustentadas en los marcos normativos del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2006, del Ministerio del Interior cuyo texto refunde, coordina y sistematiza la Ley Orgánica de Municipalidades Nº 18.695, el que aborda aspectos cruciales en el artículo 4º, inciso segundo, letra i del artículo 15º, artículo 26º bis con letras a, b, c, d, e, y Artículo 26º ter. Se incluyen, además, el Artículo 8º transitorio y el Artículo 46º. También, se debe considerar la Ley Nº 21.364 del año 2021 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta a Emergencias y Desastres y las entidades públicas y privadas que se organizan de manera escalonada, desde el ámbito comunal al nacional, para garantizar una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres, sumado a las normas, políticas, planes y otros instrumentos y procedimientos atingentes a la Gestión del Riesgo de Desastre.

La comprensión y cumplimiento adecuados de este documento permitirán establecer un orden en el flujo de información crítica entre los organismos técnicos, las autoridades y el Comité Comunal de Gestión de Riesgo de Desastres (COGRID) en la comuna de Pitrufquén, contribuyendo así al correcto funcionamiento del Sistema Comunal, especialmente en las fases de respuesta y recuperación.

Los roles y funciones asignados a los integrantes del Sistema, las autoridades y los organismos técnicos posibilitan la ejecución eficiente de operaciones de alerta frente a amenazas de origen natural y antropogénico durante las fases de respuesta a emergencias, desastres o catástrofes. En esta etapa, se lleva a cabo la toma de decisiones por parte de las autoridades, coordinación y organismos técnicos, con el objetivo de mitigar el impacto del riesgo residual y los eventos que puedan afectar a la comunidad, la infraestructura y el medio ambiente.

1.1. Objetivos General y Específicos.

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta frente a emergencia, con el propósito de brindar protección a las personas con enfoque de derechos, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades, de los organismos que posean esta misión y del Comité Comunal Para la GRD.

- **Objetivos Específicos:**

- Establecer, el marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance, en el contexto comunal.

- Establecer, los pasos lógicos a seguir empleando las capacidades comunales identificadas para lograr una estabilización social rápida y coherente, frente a eventos que puedan impactar a la comuna con consecuente generación de damnificados o afectados.

- Establecer, la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones y fases operativas. Incorporando las temáticas transversales (género, discapacidad, adulto mayor, niñez, entre otros) en la implementación de acciones de respuesta acorde a las necesidades y capacidades institucionales y comunitarias.

- Articular, a través de este plan, los planes específicos de emergencia por Amenazas, de manera de fortalecer los instrumentos para la gestión de riesgos en la Comuna.

- Fortalecer y mejorar la transmisión de información, contribuyendo así a una respuesta más eficiente y comprensible reduciendo la incertidumbre crucial en momentos críticos para todos los involucrados.

- Incorporar e identificar, flujos de comunicación técnica de organismos de respuesta a la comunidad y medios de comunicación.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.

- **Cobertura:** Este Plan contempla todo el territorio de la Comuna de Pitrufquén, es decir, su extensión urbana y también rural.

- **Amplitud:**
  Organismos participantes de este Plan se encuentran **bajo decreto Alcaldicio Nº 753** del 14 de julio del 2022, como se indica:

  - Alcalde/sa
  - Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.
  - 5ª Comisaría de Carabineros de Chile o Carabinero de mayor jerarquía en la comuna de Pitrufquén
  - Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén

  Podrán ser convocados otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas para el caso que sea a fin:

  - Secretario/a de Planificación Comunal (SECPLAC)
  - Director/a de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
  - Director/a de Obras Municipales (DOM)
  - Director/a Departamento Educación Municipal (DAEM)
  - Director/a Departamento de Salud Municipal (DSM)
  - Jefe/a Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
  - Director/a de Seguridad Pública
  - Encargado/a de Viviendas Municipal
  - Coordinador/a UDEL
  - Director/a Hospital y coordinador SAMU Pitrufquén
  - Alcaide Centro de Detención Penitenciaria Pitrufquén
  - Representante FRONTEL
  - Representante CGE
  - Representante CODINER
  - Representante Aguas Araucanía
  - Representante CONAF Regional
  - Representante SENAPRED Regional
  - Representante ISA INTERVIAL
  - Representante EFE

- Encargado de Caminos
- Encargado Comunal sistema de abastecimiento APR

- **Alcance:** Desde una perspectiva multiamenaza contempla acciones para responder de modo estándar para cualquier tipo de emergencias que se puedan presentar en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta desarrolladas a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos. Las acciones específicas por tipo de amenaza son descritas en los anexos "Plan por Amenaza".

1.3. Relación con Otros Planes.

El presente plan comunal de emergencia se vincula con los siguientes planes:

- **Plan Regional de Emergencia:**

El plan comunal de emergencia se vincula con este plan (Plan de emergencia Región de la Araucanía, Res ex Nº 1045 del 18 de junio del 2021), a partir de la declaración de alertas por parte del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres – SENAPRED; la dirección de la respuesta ejercida por el Comité Regional (Región Araucanía), los roles, funciones y capacidad de organismos del nivel regional como parte de la respuesta en la comuna, las acciones de coordinación para responder a la emergencia una vez se ha constatado la falta de recursos y capacidades en la comuna, entre otras acciones establecidas en el plan regional de emergencia.

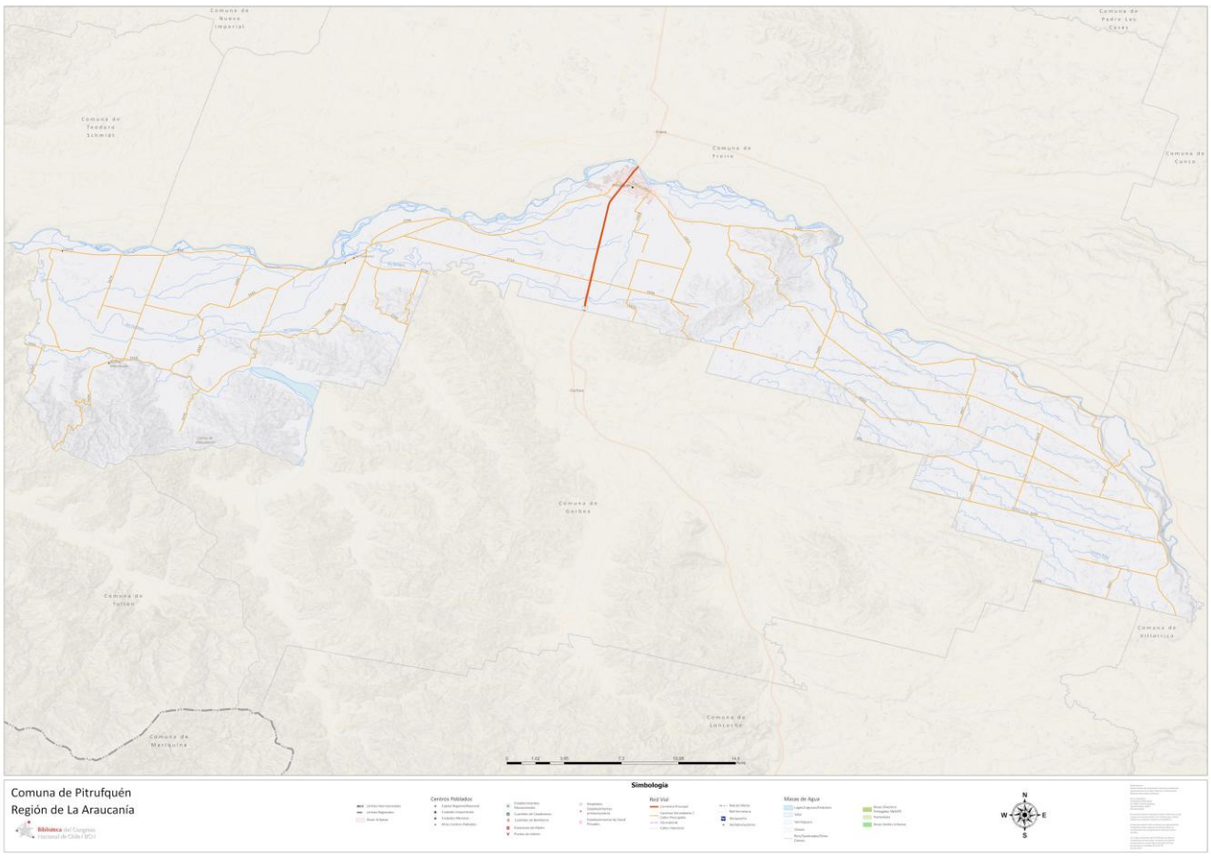
- **Otros planes:**

El Municipio no cuenta con planes asociados al presente Plan de Emergencia

2. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición).

La Comuna de Pitrufquén se ubica en la Región de La Araucanía, Provincia de Cautín. Limita al norte con Freire, al sur con Gorbea y Loncoche, al oriente con Villarrica y al poniente con Toltén y Teodoro Schmidt. Además, al norte y poniente la frontera natural es el río Toltén por lo que gran parte de la comuna es parte de la gran cuenca de este río. (SINIM, 2023)

Mapa Nº 1 Ubicación comuna de Pitrufquén en la Región de la Araucanía
Fuente: Google



Mapa Nº 2 Pitrufquén
Fuente: Biblioteca del Congreso

La población registrada en el censo de 2017 es de 24.837 habitantes los que se dividen en 16.531 (67%) en el sector urbano y 8.306 (33%) en el sector rural. La proyección de población para 2023 es de 26.499 habitantes. Además, es importante mencionar que el mismo CENSO arrojo que un 33.9 % de la población pertenece algún pueblo originario. (Instituto Nacional de Estadisticas, 2023). La mayor parte de la población habita el centro urbano que está dividido en dos sectores por la ruta 5 sur y la línea ferroviaria. El sector oriente tiene el casco histórico y concentra la mayoría de los servicios como colegios, servicios públicos, farmacias, banco, comercio, servicentros, hospital, Carabineros, PDI, Bomberos y base SAMU, Terminal de buses y la Empresa Surlat-Quillayes. El sector poniente concentra la mayoría de la población con un gran crecimiento de villas y una limitada red vial de acceso a estas, además, se encuentra la mayor cantidad de población socioeconómicamente vulnerable con variados focos de hacinamiento y construcciones irregulares. El 33% de la población de la comuna habita en el sector rural donde existen diversos centros poblados destacando Comuy, como el más poblado, Villa Reserva Forestal Mahuidanche y Los Galpones. A los antes mencionados se suman Huallizada, Chada, Molco Loica, Tiltil, Quilquilco, Millahuin, Coicoma, Mune Bajo, Mune Alto, Bajada de Piedra, Chanco oriente, Chanco Poniente, Colga y Polul. (RRD, 2024).

Desde el punto de vista de la geomorfología, Pitrufquén se encuentra en una región caracterizada por la presencia de volcanes, ríos y lagos, y una topografía accidentada. Uno de los elementos más destacados de la geomorfología de La Araucanía es la presencia de volcanes en la zona, además de varios ríos y arroyos. Estos ríos, junto con sus afluentes, han esculpido valles y quebradas a lo largo de los años, contribuyendo a la conformación de la topografía actual. (PLAN CULTURAL, 2022)

Como recurso hídrico Por el norte destaca el principal curso de agua de la comuna que es el rio Toltén, por el sur el río Donguil en el sector de Los Galpones y hacia el poniente el río Mahuidanche se une al río Quinque pasando por Villa Comuy. En el sector oriente destaca el estero Polul y Estero Coicoma.(RRD, 2024)

El territorio comunal cuenta con un alto porcentaje (94.93%) de suelo cubierto por praderas de pasto y matorrales (71.33%) y Bosques (23.60%) lo que se traduce en grandes extensiones de combustible que puede favorecer la propagación de incendios forestales. (RRD, 2024)

La comuna cuenta con clima templado cálido lluvioso, donde la mayor parte del año hay precipitaciones, sin embargo, en la época estival estas descienden y se registran los niveles mas bajos de pluviosidad. Los meses más frios van de abril a septiembre, donde la máxima mensual varía entre los 10° y 15°C, mientras que la temperatura media mensual de los meses más fríos oscila entre los 5° y 2,8°C. La pluviometría anual en la región de la Araucanía alcanza los 1.250 mm. (PLAN CULTURAL, 2022)

a. Amenazas

Una amenaza es considerada como "fenómeno de origen natural, biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños o trastornos a las personas, infraestructura, servicios, modos de vida o medio ambiente." (Ley 21.364, 2021).

Durante el desarrollo de este plan, se recopilaron antecedentes de los desastres históricos ocurridos en la región que impactaron en la comuna[1] y, en particular, aquellas emergencias y/o desastres que afectaron sectores o bien a toda la comuna desde diversas fuentes oficiales del Estado de Chile y del trabajo AIDEP con actores relevantes del municipio[2].

Según los resultados obtenidos[3], de las 21 tipologías de eventos, 7 de ellas han sido evaluados como de un nivel medio a alto de amenaza a nivel comunal: Incendio forestal, incendio estructural, sismo, remoción en masa, materiales peligrosos e inundación y anegamiento (RRD, 2024).

De acuerdo con lo establecido anteriormente, desde el punto de vista estadístico, la información anterior puede resumirse en los siguientes aspectos, lo que muestran la **recurrencia** a través del tiempo de eventos de tipo natural y antrópico en la comuna de Pitrufquén, que más impactan:

- En cuanto a los eventos de origen antrópico:

Respecto de la amenaza de **Incendio estructural**, Los incendios estructurales son una amenaza de consideración tanto en lo urbano como en lo rural y mantienen una incidencia marcada en periodo invernal, debido, principalmente, al uso y mal uso de sistemas de calefacción, entre otras causas. Según la estadística operativa del Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén el promedio anual de incendios estructurales en los últimos 3 años es de 48 llamados registrando un aumento en el año 2022. Estas cifras sumado a los recorridos de evaluación en búsqueda de riesgos en la comuna en donde se puede evidenciar una gran cantidad de viviendas de material ligero y ampliaciones irregulares en sectores que se ha ejecutado proyectos de viviendas sociales. Ha lo ya expuesto se suma que un 9,6% de los hogares de la comuna presentan hacinamiento y un aumento de la pobreza hasta un 15,9% generando una condición de alta vulnerabilidad frente a la amenaza de incendios estructurales que afecten a más de una vivienda. (RRD, 2024)

Respecto a los eventos de **Incendio forestal**, bajo el contexto regional, los incendios forestales es una de las amenazas con mayor afectación y peligrosidad, estos eventos destructivos son cada vez más severos, complejos y recurrentes, situación que se ve agravada por aspectos meteorológicos que complican cada vez más el combate y atención de este tipo de emergencias (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Los incendios forestales en la zona suelen originarse con mayor frecuencia en época estival, cuando aumenta la sequedad de la vegetación, el contenido de humedad, las temperaturas e incluso cuando se producen períodos de sequía prolongada.

1 Detalles de estas estadísticas en PLAN RRD, 2024 Comunal
2 Las fuentes utilizadas tanto para la cartografía como para antecedentes en esta sección fueron obtenidas desde el INE, SAG, SERNAGEOMIN, SENAPRED, DGA, SHOA, INDESPA, MINAGR, CONAF, Visor ID, Municipalidad (COGRID y actores de la sociedad civil organizada) y CIREN.
3 OP. Cit. RRD, 2024

El 33% de la población comunal habita en sectores rurales y el 94% del territorio comunal está cubierto por praderas, matorrales, matorrales arbóreos, bosque nativo, plantaciones y la mezcla de estos últimos 2. Según las estadísticas de CONAF en la última temporada la ocurrencia de incendios ha aumentado un 200% con relación a las 4 temporadas anteriores. En el último quinquenio los incendios forestales accidentales representan el 59%, es decir, 72 de los 121 ocurridos en este periodo. El mayor número de incendios que se iniciaron por esta causa fue en el periodo 2022-2023 llegando a 27 esto es un aumento de 245% con relación al promedio de los años anteriores por lo que es una variable que se debe abordar fuertemente.

Respecto a la **amenaza de materiales peligrosos**. El centro urbano de la comuna se encuentra dividido por la ruta 5 sur y la línea férrea ambas son utilizadas para el transporte de Materiales Peligrosos en grandes cantidades registrándose ya un incidente con el tren de carga en el Puente que cruza el rio Toltén el 18 de agosto de 2016. Hasta la fecha en la ruta 5 solo se han generado accidentes con camiones de carga no peligrosa y que se concentran entre el puente Toltén y el ingreso norte a la comuna. (RRD, 2024)

Por otro lado, el sector productivo de la comuna almacena grandes cantidades de Materiales Peligrosos como lo son: Planta de lácteos Surlat-Quillayes que se encuentra en la rivera del río Toltén en un barrio residencial; las estaciones de servicio COPEC y PETROBRAS ubicadas en calle O'higgins también en barrios residenciales y la estación de servicio en sector Faja Maisan; Agrocomercial Huifquenco y COVEPA que comercializan productos agrícolas como abonos, productos de fumigación y otros productos químicos; Distribuidoras de cilindros de GLP en barrios residenciales y ferreterías ubicadas en diversos sectores que almacenan productos propios de su rubro. (RRD, 2024)

- En cuanto a los eventos de origen natural:

Respecto de los **Sismos**, en la región de La Araucanía han registrado diversos sismos de importancia, entre los que se destacan en la comuna los de 1960 y 2010. Durante estos eventos se ha visto comprometida la red vial urbana y rural, derrumbes de construcciones antiguas, remociones en masa en sectores rurales y urbanos a orilla del Río Toltén sin afectación de personas y comprometiendo el suministro de energía eléctrica.

Respecto **a Remoción en Masa**. El término remoción en masa o movimiento de masas se refiere a procesos de movilización descendente lenta o rápida de determinado volumen de suelos, rocas, o ambos en diversas proporciones, generados directamente por acción de la gravedad terrestre y por una serie de otros factores, en la superficie (CIREN, 2021).

Desde 2008 comenzó a manifestarse un nuevo fenómeno en el territorio comunal cuando en el km 19 de la ruta S-70 en donde una remoción en masa del borde del río Toltén comprometió la integridad y seguridad de la mencionada ruta obligando a expropiaciones para cambiar el eje del camino y a realizar obras de mitigación en el borde del río. Durante el mismo año se genera otra remoción en el borde de rio pero esta vez en sector urbano que obligo a restringir el tránsito de vehículos pesados en calle Leon Gallo Norte desde Santa María hasta 21 de Mayo, este evento fue aumentado por el terremoto del año 2010. En diciembre de 2022 se comienza a monitorear una nueva remoción en la ruta S-70 esta vez en el km 20.5 en sector Huefel, este evento actualmente está amenazando la integridad de la ruta y a 2 predios particulares.

Respecto de los **eventos de inundación y anegamiento**. Producto del cambio climático los fenómenos de gran cantidad de precipitación líquida (lluvia) en cortos periodos de tiempo generan la saturación de suelo, el aumento de caudales en ríos, esteros y canales, desbordes de ríos, acumulación de aguas en campos y en la ciudad.

Históricamente el río Toltén ha desbordado Inundando los sectores rurales Mune Bajo, Carilafquen Bajo, Pulon, Bajada de Piedra y Comuy, y en el radio urbano en el sector del puente Toltén en la ruta 5 sur y en el Parque Isla Municipal. También, están los ríos Donguil y Quinque que desbordan en Chada y Filoco respectivamente. El canal urbano sin nombre que nace en el sector de Manzanal y termina desembocando su caudal al canal de regadío en el sector de bajada de piedra representa una amenaza para quienes habitan los callejones Bagner y Sandoval en el área periurbana sur poniente. (RRD, 2024)

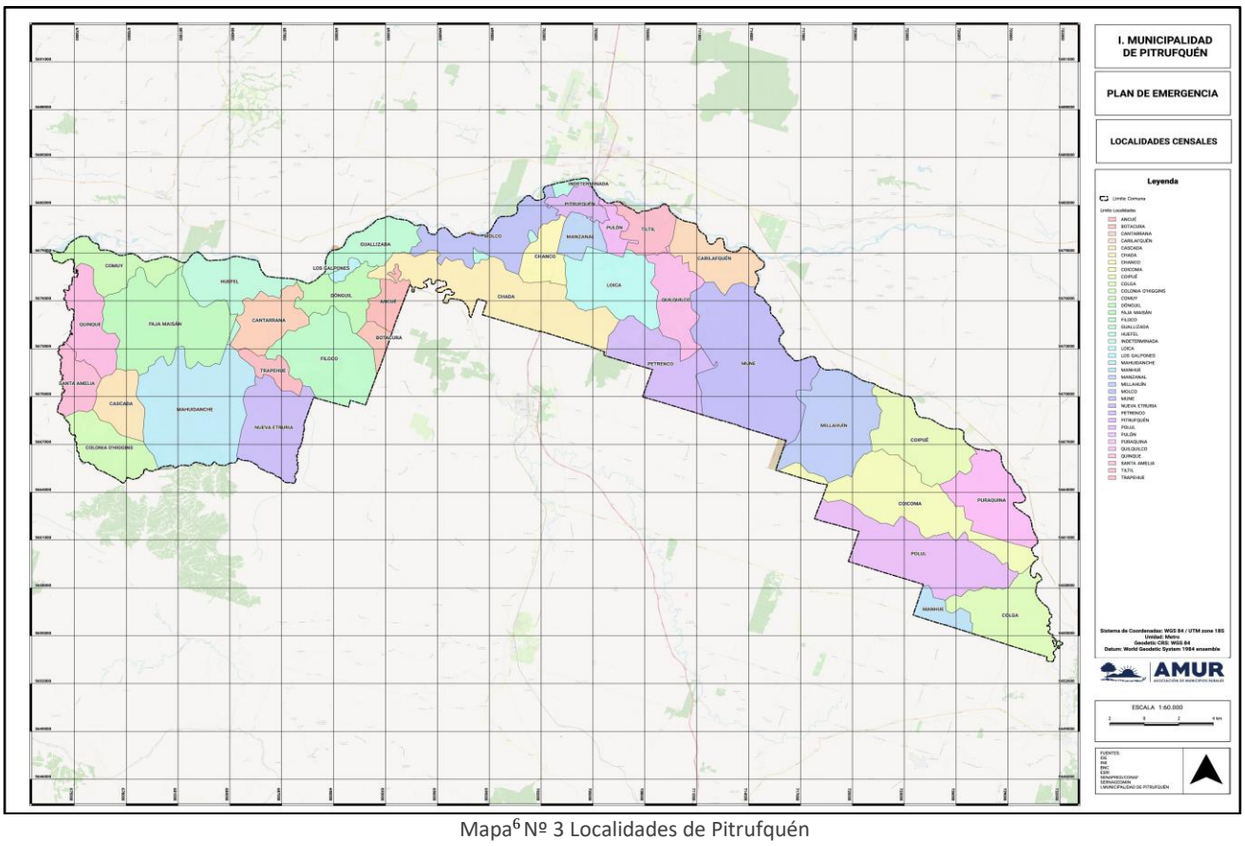
Por otro lado, están los puntos históricos urbanos en los cuales se generan anegamientos como en calle León Gallo Sur en las afueras del Jardín Infantil Principito, CESFAM y Liceo Bicentenario de Ciencias y Humanidades,

Pasaje Laura Vicuña, Final calle Galvarino Riveros, intersección de Palazuelos con Caupolicán, con Balmaceda y con Gronow, intersección de Barros Arana y Casanova. (RRD, 2024)

Teniendo en consideración lo anterior y lo descrito en las fuentes oficiales de estudio sobre amenazas naturales hidrometereológicas, geológicas y antrópicas, las amenazas que impactarían sobre la comuna se describen en las siguientes tablas clasificadas por localidades[4].

Respecto a la **definición de las localidades**. Para el levantamiento de información del INE-Censo año 2017 es importante aclarar la división administrativa utilizada para la comuna. El Censo, utiliza la desagregación de los datos censales, en primer lugar, por la División Política Administrativa del país (en adelante DPA), de carácter legal y además la división censal, que es de ámbito operativo, la que permite obtener una desagregación a nivel de microdato.

Respecto a la División geográfica censal. El territorio comunal se divide en distritos, los que pueden ser urbanos, rurales o mixtos. A su vez, en el área urbana se reconocen Zonas Censales y en el área rural, Localidades. Las Zonas Censales se componen de manzanas y las Localidades de entidades, las cuales a su vez tienen categorías, como por ejemplo las localidades "**indeterminadas"**[5]. Los límites censales los define el INE y se encuentran sostenidos y enmarcados en los límites DPA. Por otro lado, su trazado no reviste un carácter legal, sin embargo, es fundamental para el análisis comunal respecto a la exposición, amenaza e identificación de las vulnerabilidades.



Mapa[6] Nº 3 Localidades de Pitrufquén
Fuente: INE
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[4] Sectores definidos por la consultora de acuerdo con localidades censales para dividir zonas de estudio que beneficien la toma de decisiones comunal.
[5] La indeterminación geográfica corresponde a un procedimiento que se establece acorde a lo regulado por el Artículo 29 de la Ley N° 17.374 sobre los alcances del "secreto estadístico", afectando a bases de datos y bases cartográficas (en el caso de que esta última lleve el dato como atributo). Para el INE, ello implica que la entrega de la base de datos de la información censal, recopilada y procesada debe realizarse de tal forma que los denominados "datos estadísticos", tengan la cualidad esencial de ser innominados e indeterminados, para que a partir de ellos no sea posible identificar la fuente de la información y procurar resguardar debidamente el secreto estadístico contemplado en la ley.
[6] Los mapas incluidos en el presente plan representan de manera visual los riesgos o amenazas identificadas en áreas específicas. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio y tipo de archivo del documento, los mapas han sido simplificados y pueden no mostrar todos los detalles pertinentes. Para acceder a las versiones detalladas para análisis más exhaustivos, se adjuntan archivos en formatos PDF, Shapefiles y Geopackage. Estos archivos están diseñados (por KSL), para ser utilizados con software de SIG (GIS) CMO QGIS, lo que permite una exploración más completa de la información, facilitando su lectura, rediseño y otros servicios.

AMANAZAS HIDROMETEREOLÓGICAS			
División administrativa para el estudio	Nombre	Inundación	Anegamiento
LOCALIDADES CENSAL	ANCUÉ	NA	NA
	NUEVA ETRURIA	X	NA
	PITRUFQUÉN	X	X
	COLONIA O'HIGGINS	NA	NA
	QUINQUE	X	NA
	COLGA	X	NA
	CHADA	X	NA
	HUEFEL	NA	NA
	MUNE	X	NA
	COIPUÉ	NA	NA
	TILTIL	NA	NA
	MILLAHUÍN	X	NA
	MAHUIDANCHE	NA	NA
	LOICA	X	NA
	PULÓN	X	NA
	PETRENCO	NA	NA
	QUILQUILCO	NA	NA
	DÓNGUIL	NA	NA
	COICOMA	NA	NA
	FAJA MAISÁN	X	NA
	COMUY	X	NA
	SANTA AMELIA	NA	NA
	PURAQUINA	NA	NA
	TRAPEHUE	X	NA
	INDETERMINADA	NA	NA
	FILOCO	X	NA
	CANTARRANA	X	NA
	MOLCO	NA	NA
	CASCADA	NA	NA
	CARILAFQUÉN	X	NA
	CHANCO	NA	X
	MANZANAL	NA	NA
	LOS GALPONES	X	NA
	POLUL	NA	NA
	MANHUE	X	NA
	BOTACURA	NA	NA
	GUALLIZADA	NA	NA

Tabla N°1: Amenazas hidrometereológicas
Fuente: DGA-IM Pitrufquén-Plan Invierno 2024

AMANAZAS GEOLÓGICAS			
División administrativa para el estudio	Nombre	Sismos	Remoción en Masa
LOCALIDADES CENSAL	ANCUÉ	X	NA
	NUEVA ETRURIA	X	NA
	PITRUFQUÉN	X	X
	COLONIA O'HIGGINS	X	NA
	QUINQUE	X	NA
	COLGA	X	NA
	CHADA	X	NA
	HUEFEL	X	X
	MUNE	X	NA
	COIPUÉ	X	NA
	TILTIL	X	NA
	MILLAHUÍN	X	NA

AMANAZAS GEOLÓGICAS			
División administrativa para el estudio	Nombre	Sismos	Remoción en Masa
	MAHUIDANCHE	X	NA
	LOICA	X	NA
	PULÓN	X	NA
	PETRENCO	X	NA
	QUILQUILCO	X	NA
	DÓNGUIL	X	NA
	COICOMA	X	NA
	FAJA MAISÁN	X	NA
	COMUY	X	NA
	SANTA AMELIA	X	NA
	PURAQUINA	X	NA
	TRAPEHUE	X	NA
	INDETERMINADA	X	NA
	FILOCO	X	NA
	CANTARRANA	X	NA
	MOLCO	X	NA
	CASCADA	X	NA
	CARILAFQUÉN	X	NA
	CHANCO	X	NA
	MANZANAL	X	NA
	LOS GALPONES	X	X
	POLUL	X	NA
	MANHUE	X	NA
	BOTACURA	X	NA
	GUALLIZADA	X	NA

Tabla N°2: Amenazas geológicas
Fuente: SERNAGEOMIN

AMANAZAS ANTRÓPICAS				
División administrativa para el estudio	Nombre	Incendio Forestal	Incendios estructurales	Materiales Peligrosos
LOCALIDADES CENSAL	ANCUÉ	X	X	NA
	NUEVA ETRURIA	X	X	NA
	PITRUFQUÉN	X	X	X
	COLONIA O'HIGGINS	X	X	NA
	QUINQUE	X	X	NA
	COLGA	X	X	NA
	CHADA	X	X	NA
	HUEFEL	X	X	NA
	MUNE	X	X	NA
	COIPUÉ	X	X	NA
	TILTIL	X	X	NA
	MILLAHUÍN	X	X	NA
	MAHUIDANCHE	X	X	NA
	LOICA	X	X	NA
	PULÓN	X	X	NA
	PETRENCO	X	X	NA
	QUILQUILCO	X	X	NA
	DÓNGUIL	X	X	NA
	COICOMA	X	X	NA
	FAJA MAISÁN	X	X	NA
	COMUY	X	X	NA
	SANTA AMELIA	X	X	NA
	PURAQUINA	X	X	NA

AMANAZAS ANTRÓPICAS				
División administrativa para el estudio	Nombre	Incendio Forestal	Incendios estructurales	Materiales Peligrosos
	TRAPEHUE	X	X	NA
	INDETERMINADA	X	X	NA
	FILOCO	X	X	NA
	CANTARRANA	X	X	NA
	MOLCO	X	X	NA
	CASCADA	X	X	NA
	CARILAFQUÉN	X	X	NA
	CHANCO	X	X	NA
	MANZANAL	X	X	NA
	LOS GALPONES	X	X	NA
	POLUL	X	X	NA
	MANHUE	X	X	NA
	BOTACURA	X	X	NA
	GUALLIZADA	X	X	NA

Tabla N°3: Amenazas antrópicas
Fuente: CONAF-IM Pitrufquén

b. Vulnerabilidad

Una vulnerabilidad son aquellas condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios, a los efectos de las amenazas (Ley 21.364, 2021). En particular, en esta comuna se considerará como "dimensión vulnerable", las comunidades indígenas. **Las comunidades indígenas** viven, en su mayoría, en zonas rurales, asentados sobre sus territorios de uso y ocupación ancestral. En ellos mantienen, en gran parte, una economía de subsistencia que les permite obtener alimentación e insumos para la construcción de viviendas, transporte, medicinas y otra serie de recursos, lo anterior, se traduce en una grave amenaza los efectos de eventos naturales y/o antrópicos que causan desastres (BANCO MUNDIAL, 2023).

Como referencia, se adjunta antecedentes de aislamiento de la comuna de Pitrufquén en estudio efectuado por SUBDERE el año 2021[7], la que no presenta tal condición, sin embargo, en la cartografía de aislamiento fueron considerados los aspectos de alcance de SSBB, conectividad y población vulnerable, como tal condición:

Nombre Comuna	Asentamientos en condiciones de aislamiento	Población en condición de aislamiento	Población CENSO 2017
PITRUFQUÉN	**00**	**00**	**24.837**

Tabla N°4: Diagnóstico de aislamiento de Pitrufquén
Fuente: SUBDERE marzo 2021

Otro aspecto que genera vulnerabilidad se puede obtener del estudio del índice Comunal de Factores Subyacentes de Riesgo (ICFSR). En cuanto al análisis aplicado a la comuna de Pitrufquén durante el año 2024, referido a la evaluación de los índices de Factores Subyacentes de Riesgos, en general, indica un ICFSR de 0,23, ubicando a la comuna en un nivel de riesgo **MODERADO**. De manera particular, las dimensiones de Cambio Climático y Recursos Naturales 1,55; Gobernanza 13,17; la dimensión Condiciones Socioeconómicas y Demográficas 2,57; y finalmente la dimensión de Ordenamiento Territorial 5,74. Estos aspectos, considerados en esta encuesta ICFSR aumentan notoriamente la **vulnerabilidad**, de no gestionarlos, conforme lo debe indicar el Plan de RRD de la comuna en sus acciones estratégicas.

Finalmente, en el presente plan se consideraron las desventajas sociales que pueden ser definidas como aquellas condiciones sociales que afectan negativamente el desempeño de comunidades, hogares y personas.

[7] Para más información buscar en estudio elaborado por SUBDERE "División de Estudios y Políticas Públicas Departamento de Estudios y Análisis Territorial, de 2021"

Sintéticamente, corresponden a menores accesos (conocimiento y/o disponibilidad) y capacidades de gestión de los recursos y de las oportunidades que la sociedad entrega para el desarrollo de sus miembros. Esta vulnerabilidad examina las posibilidades internas de ser afectado por alguna amenaza, aunque el daño no se produce si no existe vulnerabilidad. Esta depende del grado de exposición, de la protección, de la reacción inmediata, de la recuperación básica y de la reconstrucción. El segundo y el tercero conforman la homeostasis (autorregulación) y los dos últimos la resiliencia (capacidad de recuperación) y ambas constituyen la resistencia (fortaleza). (U de Chile, OCT 2023)

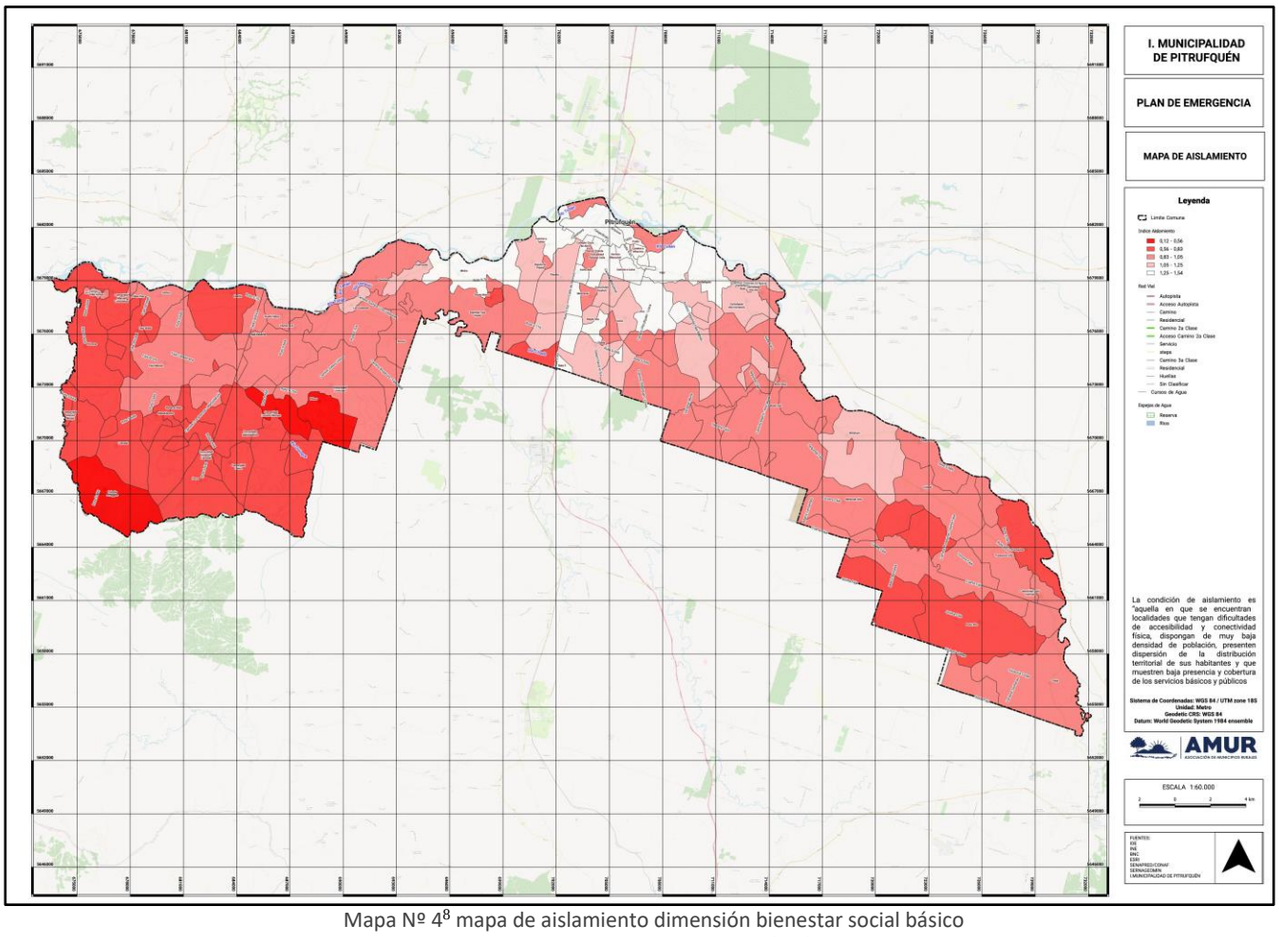
Este análisis fue considerado para este espectro de la población, porque es extremadamente difícil recuperarse y poder incorporarse al sistema productivo sin ayuda estatal, la que normalmente es insuficiente, posterior a un desastre.

Las presiones demográficas, la pobreza y las relaciones de género influyen en la vulnerabilidad de determinados segmentos de la población, que se vuelven más susceptibles al impacto de las desastres cuando éstos ocurren. Estos factores son cruciales para comprender por qué algunos sectores de las poblaciones, se ven afectados desproporcionadamente por los riesgos.

A continuación, se expondrán mapas y una tabla de datos, que distingue tres niveles diferentes de vulnerabilidad de la población: causas profundas, presiones dinámicas y condiciones inseguras. Las causas profundas son procesos económicos y demográficos que determinan el poder y el acceso a los recursos. Se incluye rangos demográficos y socioeconómicos. En un segundo nivel se encuentran las presiones dinámicas. Éstas abarcan todos aquellos procesos y actividades que transforman y canalizan los efectos de las causas profundas en condiciones de inseguridad. Por ejemplo, la condición de aislamiento. El último nivel es el de las condiciones inseguras, que hacen referencia a formas específicas en las que la vulnerabilidad humana es expresada. Este nivel lo forman las pueblos originarios, acceso a servicios básicos e infraestructura de viviendas (mediaguas).

Todo lo anterior, consolidado finalmente en un mapa de vulnerabilidad.

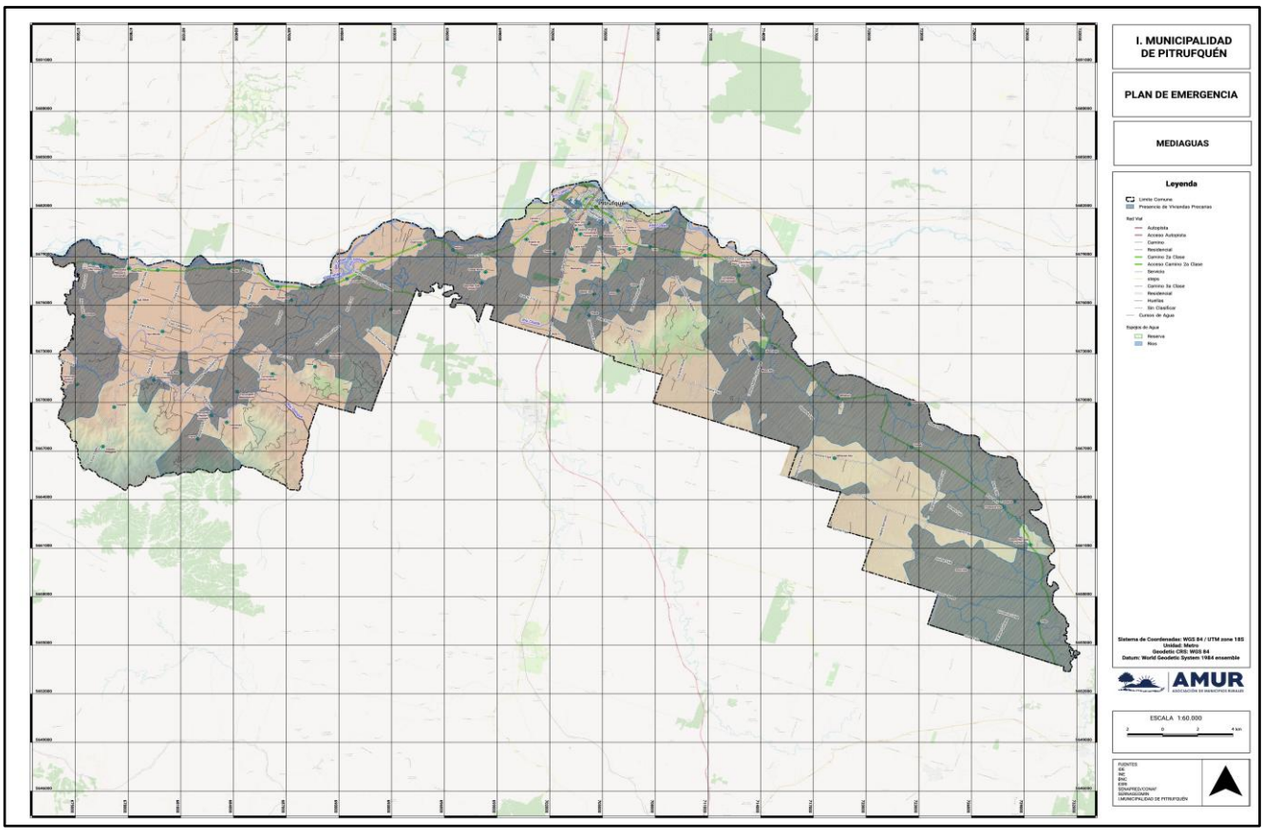
- **Mapa de Aislamiento dimensión bienestar social básico "A"**: La condición de aislamiento es aquella que se encuentran localidades que tengan dificultades de accesibilidad y conectividad física, dispongan de muy baja densidad población, presentan dispersión de la distribución territorial de sus habitantes y que muestren baja presencia y cobertura de los servicios básicos y públicos (INE, 2023). (el detalle de las localidades de la comuna de Peñaflor que presentan esta vulnerabilidad se expone en tabla Nº 5)



Mapa Nº 4[8] mapa de aislamiento dimensión bienestar social básico
Fuente: IDE, INE, BNC, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[8] Op. Cit. Nota Nº 6

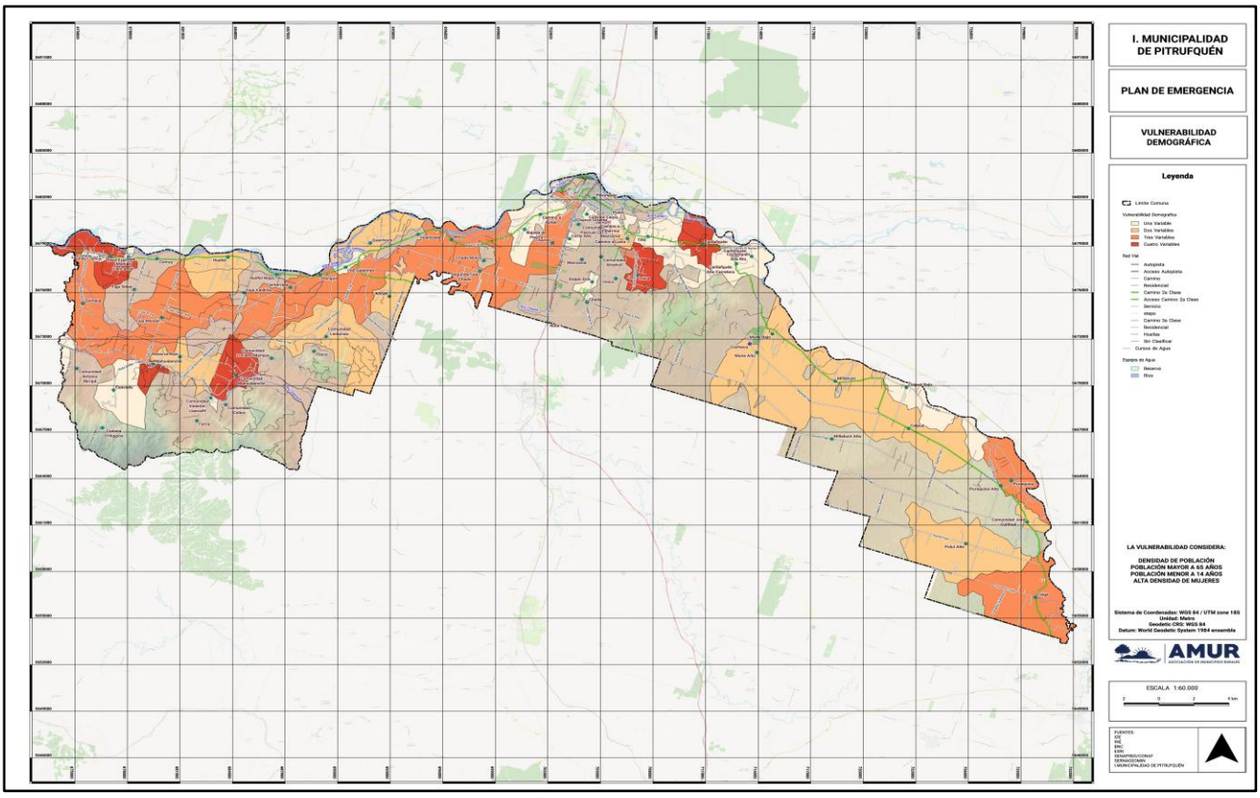
- **Mapa de medias aguas:** se identifica como vulnerabilidad a un campamento definido como "Asentamientos precarios de 8 o más hogares que viven en un espacio habitable construido a base de materiales deficientes o de poca duración que no posee lo medios necesarios para una calidad de vida digna". (MINVU 2024) (el detalle de las localidades de la comuna de Peñaflor que presentan esta vulnerabilidad se expone en tabla Nº 5)



Mapa Nº 5[9] mapa de medias aguas
Fuente: MINVU, IDE, INE, BNC, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[9] Op. Cit. Nota Nº 6

- **Mapa de vulnerabilidad demográfica:** La vulnerabilidad demográfica corresponde a un conjunto de características demográficas de las unidades domésticas que, (en este caso particular se consideró una población mayor a 65 años, una población menor a 14 años y una alta densidad de mujeres), en una sociedad moderna, limitan la acumulación de recursos. Se espera, entonces, su asociación significativa con otras manifestaciones de desventaja social (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2024) (el detalle de las localidades de la comuna de Peñaflor que presentan esta vulnerabilidad se expone en tabla Nº 5)



Mapa Nº 6[10] mapa dimensión demográfica
Fuente: MINDES, IDE, INE, BNC, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[10] Op.Cit. Nota Nº 6

División administrativa para el estudio	Nombre	DIMENSIÓN DEMOGRAFICA POR RANGO (QUIEBRAS NATURALES)				DIMENSIÓN BIENESTAR SOCIAL BASICO		DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA	DIMENSIÓN SOCIOECONOMICA	NIVEL DE VULNERABILIDAD
		Alta densidad de Pob.	Alta concentración espacial de personas Rango 0-14	Alta concentración espacial de personas Rango 65+	Alta concentración espacial de Mujeres	Acceso a servicios básicos (MAPA DE AISLAMIENTO)	Infraestructura (MEDIAGUAS)	Pueblos originarios	Índice Socio Material y Territorial (D-E)	
LOCALIDAD CENSAL	ANCUÉ	NA	x	x	NA	NA	x	x	NA	MEDIA
	NUEVA ETRURIA	NA	NA	NA	NA	x	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	PITRUFQUÉN	x	x	x	x	NA	x	x	x	MUY ALTA
	COLONIA O'HIGGINS	NA	NA	NA	NA	x	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	QUINQUE	NA	x	x	x	x	x	x	NA	MUY ALTA
	COLGA	NA	x	x	x	NA	x	x	NA	ALTA
	CHADA	NA	x	x	x	NA	x	x	NA	ALTA
	HUEFEL	NA	NA	x	x	x	x	NA	NA	MEDIA
	MUNE	NA	x	x	x	NA	x	x	NA	ALTA
	COIPUÉ	NA	x	x	NA	NA	x	NA	NA	BAJA
	TILTIL	NA	x	NA	NA	NA	x	NA	NA	MUY BAJA
	MILLAHUÍN	NA	NA	x	x	NA	x	x	NA	BAJA
	MAHUIDANCHE	x	x	x	x	x	x	x	x	MUY ALTA
	LOICA	x	x	x	x	NA	x	x	NA	MUY ALTA
	PULÓN	x	x	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MUY BAJA
	PETRENCO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	QUILQUILCO	NA	x	NA	NA	NA	x	NA	NA	MUY BAJA
	DÓNGUIL	NA	x	x	x	NA	x	x	NA	ALTA
	COICOMA	NA	NA	NA	NA	x	x	NA	NA	MUY BAJA
	FAJA MAISÁN	NA	x	x	x	x	NA	NA	NA	MEDIA
	COMUY	x	x	x	x	x	x	x	x	MUY ALTA
	SANTA AMELIA	x	NA	NA	NA	x	x	x	NA	MEDIA
	PURAQUINA	x	x	x	x	NA	x	x	x	MUY ALTA
	TRAPEHUE	NA	NA	NA	NA	x	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	INDETERMINADA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	FILOCO	NA	NA	x	x	x	x	x	NA	ALTA
	CANTARRANA	NA	x	x	x	x	x	x	NA	MUY ALTA

	MOLCO	x	x	x	x	NA	x	x	NA	MUY ALTA
	CASCADA	NA	x	NA	NA	x	NA	NA	NA	MUY BAJA
	CARILAFQUÉN	x	x	x	x	NA	x	x	x	MUY ALTA
	CHANCO	NA	x	x	x	NA	x	x	NA	ALTA
	MANZANAL	x	NA	NA	NA	NA	x	NA	NA	MUY BAJA
	LOS GALPONES	x	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	POLUL	NA	NA	x	x	x	x	NA	NA	MEDIA
	MANHUE	NA	NA	NA	NA	NA	x	NA	NA	NO VULNERABLE
	BOTACURA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO VULNERABLE
	GUALLIZADA	NA	NA	x	x	NA	NA	x	NA	BAJA

Tabla N° 5: Vulnerabilidades Pitrufquén[11]
Fuente: Gobierno de Chile

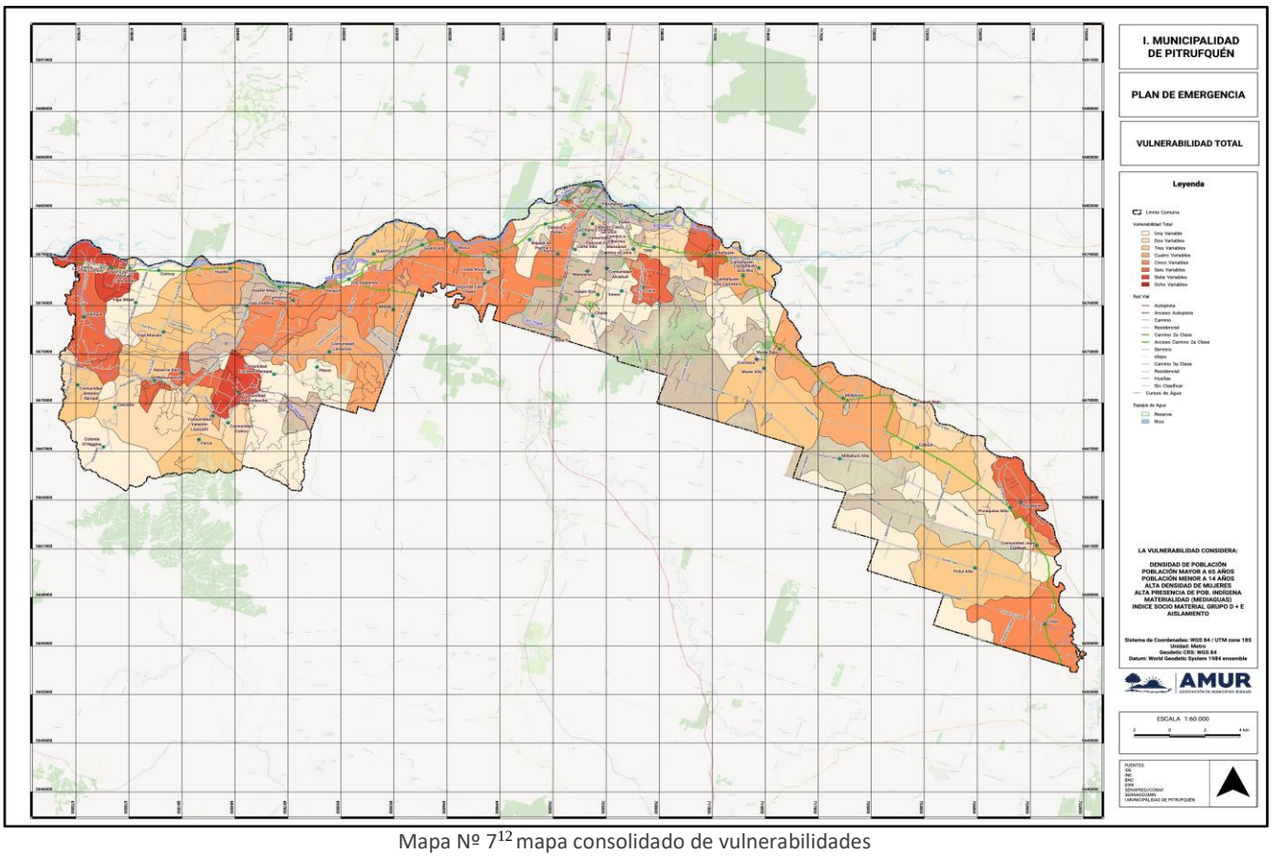
NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LA COMUNA DE PITRUFQUÉN		
Más de 6 variables		MUY ALTA VULNERABILIDAD
Más de 4 variables		ALTA VULNERABILIDAD
Más de 3 variables		MEDIA VULNERABILIDAD
Más de 2 variables		BAJA VULNERABILIDAD
Más de 1 variable		MUY BAJA VULNERABILIDAD

[11] Solo se consideraron aquellas localidades censales que se identificaron como vulnerables según el INE.

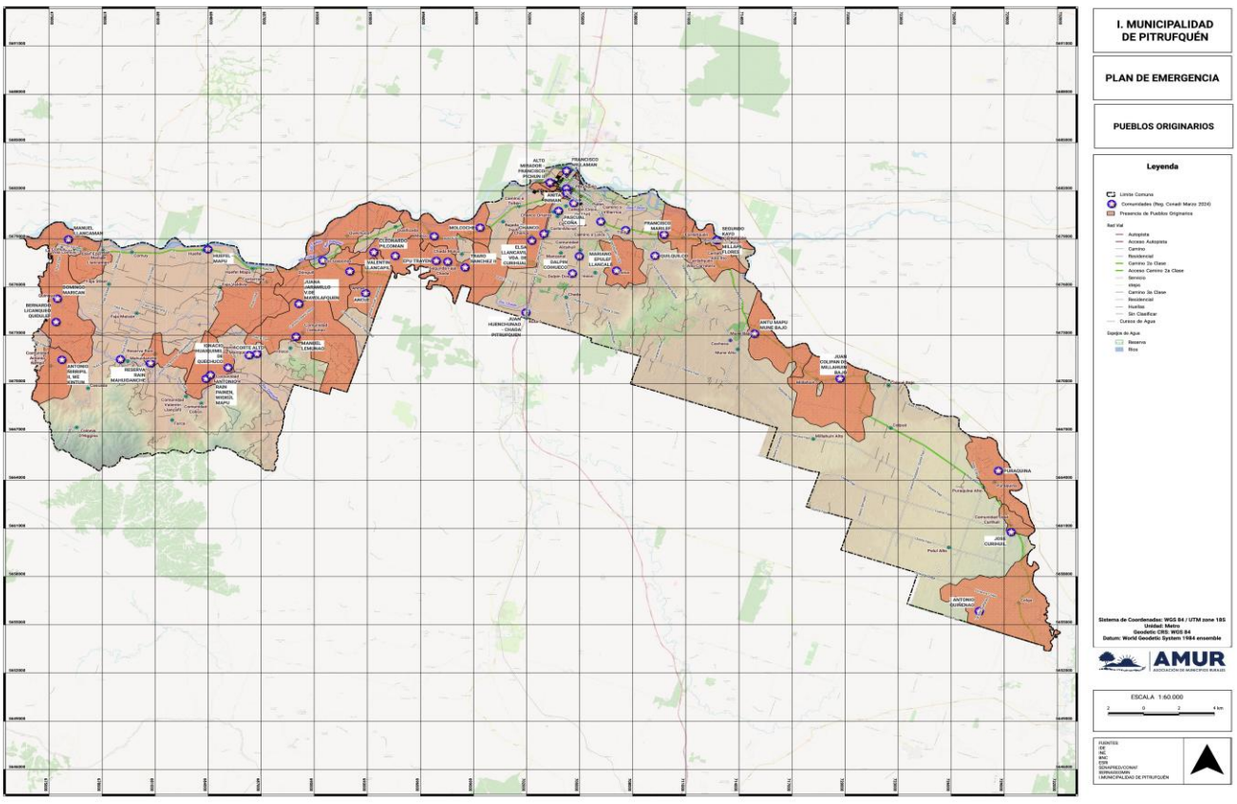
Comunidades indígenas

Nº	COMUNIDAD	UBICACIÓN		REGISTRO	Nº	COMUNIDAD	UBICACIÓN		REGISTRO
		Longitud Este	Latitud Norte				Longitud Este	Latitud Norte	
1	JUAN HUENCHUNAO - CHADA PITRUFQUEN	701963	5674425	2008	25	ANTU MAPU MUNE BAJO	714887	5673101	588
2	BERNARDO LICANQUEO QUIDULEF	675401	5673830	2129	26	MANUEL LEMUNAO	688972	5672919	1069
3	COLICO MAHUIDANCHE	683884	5670303	2170	27	MANUEL LLANCAMAN	676103	5678971	1076
4	FRANCISCO MILLAMAN	704257	5683231	2295	28	IGNACIO HUAIQUIMIL DE QUECHUCO	685129	5670995	1136
5	ANITA INIMAN	704251	5682134	2302	29	FELIPE COLICHEO	690477	5677659	1154
6	JACINTO BURIQUEO	704277	5681853	2329	30	DOMINGO MARICAN	675482	5675281	1178
7	ALTO MIRADOR - FRANCISCO PICHUN II	703320	5682510	2388	31	MARIANO EPULEF LLANCALI N°1406	706193	5680081	1216
8	JUANA JARAMILLO V.DE MAYOLAFQUEN	689130	5674958	2413	32	JOSE CURIHUIL	729391	5660762	1227
9	PASCUAL COÑA	703808	5680745	2088	33	PURAQUINA	728669	5664577	1231
10	TRARO SANCHEZ II	698524	5677228	2173	34	LINCUYIN	707596	5679547	1242
11	PASCUAL COÑA II	704665	5681221	2199	35	CHANCO	702977	5679318	1256
12	ANTONIO RAIN PAINEN, WIGKÜL MAPU	684126	5670531	2204	36	FRANCISCO MARILEF	709770	5679269	1259
13	RAFAEL CALFUQUIR	696778	5679164	2205	37	DALPIN COIHUECO	704595	5676851	1271
14	ANTONIO ÑIRRIPIL II, WE KINTUN	675736	5671481	2261	38	MANZANAL ALCAHUIL	704980	5677926	1307
15	ANCUE	692907	5675617	39	39	CLEONARDO PILCOMAN	693368	5678172	1338
16	REHUECOYAN	692011	5676980	164	40	MOLCOCHE	699372	5679701	1344
17	CORTE ALTO	686759	5671854	286	41	VALENTIN LLANCAFIL	694574	5677943	1580
18	LUCIANO MANQUE	686318	5671766	317	42	ANTONIO QUIÑENAO	727582	5655844	1816
19	RESERVA RAIN MAHUIDANCHE	680740	5671271	346	43	JUAN COLIPAN DE MILLAHUIN BAJO	719717	5670308	1852
20	CAYU-MAPU CHADA MOLCO	697541	5677584	368	44	MARIANO EPULEF LLANCALI	707080	5677026	1893
21	DE MAHUIDANCHE	679043	5671511	381	45	EPU TRAYEN	696896	5677635	1948
22	HUEFEL - MAPU	683988	5678355	412	46	ELSA LLANCAVIL VDA. DE CURIHUAL	702298	5678890	1966
23	MILLAPE FLORES	712749	5678928	431	47	SEGUNDO KAYO	712749	5678928	2083
24	QUILQUILCO	709256	5677951	482	48				

Tabla N° 6: Comunidades Indígenas Pitrufquén
Fuente: Gobierno de Chile (comunidades vigentes según registro)



Mapa Nº 7[12] mapa consolidado de vulnerabilidades
Fuente: MINDES, MINVU, IDE, INE, BNC, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto



Mapa Nº 8[13] mapa Comunidades Indígenas Pitrufquén
Fuente: INE – CONADI
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[12] Op.Cit. Nota Nº 6
[13] Op.Cit. Nota Nº 8

c. Exposición

Una exposición está definida por la localización de la población, infraestructura, servicios, medios de vida, medio ambiente u otros elementos presentes en un área de impacto producto de la manifestación de una o varias amenazas (Ley 21.364, 2021).

Para determinar los componentes que están expuestos a una amenaza, se integró la información en un sistema de información geográfica (SIG) el mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers[14] consensuados en base a la experiencia del equipo de trabajo, con los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada localidad.

Un aspecto relevante es la consideración de la Infraestructura Crítica (IC) expuesta de la comuna de Pitrufquén. Ella es considerada una instalación física o virtual cuyo funcionamiento es indispensable para los intereses nacionales y su interrupción parcial o total, provoca graves consecuencias para el desarrollo normal de las actividades básicas y diarias de los ciudadanos.

[14] Los criterios de buffers establecidos por amenaza se deben establecer en la respectiva metodología para elaboración del plan de RRD etapa 2 “Amenazas”.

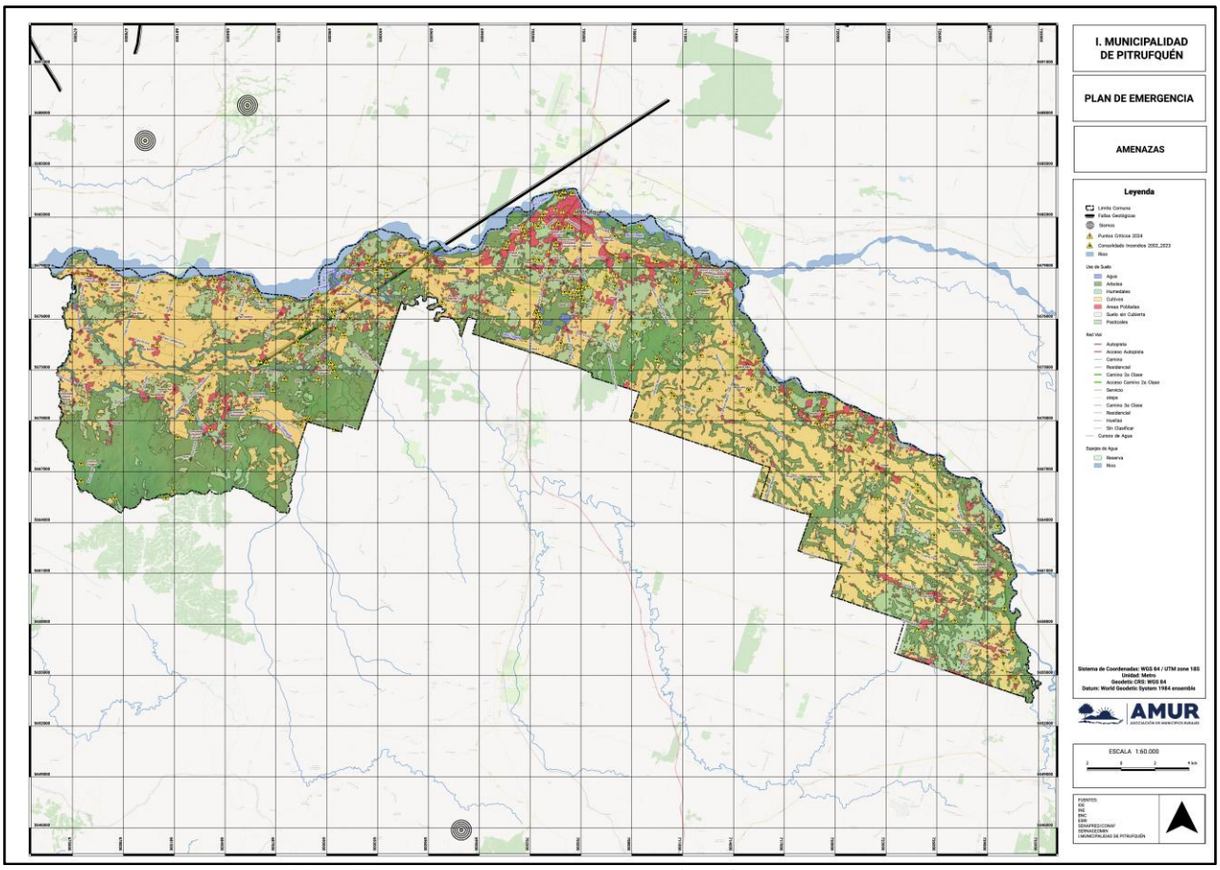
A continuación, se detalla la exposición a amenazas de viviendas y población expuesta por cada localidad definida en el presente plan:

EXPOSICIÓN												
División administrativa para el estudio	ZONAS DE IMPACTO (indicar ubicación)	Total Población y Viviendas.		Infraestructura crñitica expuesta	EXPUESTA A:						
		PERSONAS	VIVIENDA		SISMO	REMOCIÓN EN MASA	INCENDIOS FORESTALES	INCENDIOS ESTRUCTURALES	INUNDACION	ANGAMIENTO	MATERIALES PELIGROSOS
LOCALIDAD	ANCUÉ	128	68	• 01 Sitio Prioritario	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	NUEVA ETRURIA	89	23	• 01 Sitio Prioritario	X	NA	X	X	X	NA	NA
	PITRUFQUÉN	16516	6165	• 01 cuartel Carabineros • 13 Centros educacionales • 04 cuarteles Bomberos • 02 Estaciones de servicio • 07 JUNJI • 05 Centros de Salud • 01 terminal rodoviario • 01 Estación de Tren • 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Cuartel PDI • 02 Subestaciones eléctricas	X	X	X	X	X	X	X
	COLONIA O'HIGGINS	50	19	• 01 Centro educacional	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	QUINQUE	323	143	• 01 APR • 01 Centro educacional	X	NA	X	X	X	NA	NA
	COLGA	342	153	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI	X	NA	X	X	X	NA	NA
	CHADA	375	195	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional	X	NA	X	X	X	NA	NA
	HUEFEL	284	117	• 01 Sitio Prioritario	X	X	X	X	NA	NA	NA
	MUNE	444	236	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional	X	NA	X	X	X	NA	NA
	COIPUÉ	232	134	• 01 Centro educacional	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	TILTIL	82	43	• 01 APR	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	MILLAHUÍN	288	163	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud	X	NA	X	X	X	NA	NA
	MAHUIDANCHE	794	334	• 01 Sitio Prioritario • 02 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	LOICA	351	172	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR	X	NA	X	X	X	NA	NA
	PULÓN	218	88	• No Aplica	X	NA	X	X	X	NA	NA

EXPOSICIÓN												
División administrativa para el estudio	ZONAS DE IMPACTO (indicar ubicación)	Total Población y Viviendas.		Infraestructura crñitica expuesta	EXPUESTA A:						
		PERSONAS	VIVIENDA		SISMO	REMOCIÓN EN MASA	INCENDIOS FORESTALES	INCENDIOS ESTRUCTURALES	INUNDACION	ANGAMIENTO	MATERIALES PELIGROSOS
	PETRENCO	71	29	• No Aplica	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	QUILQUILCO	145	58	• No Aplica	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	DÓNGUIL	178	86	• 01 SNASPE	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	COICOMA	182	116	• No Aplica	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	FAJA MAISÁN	360	169	• 01 SNASPE • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos	X	NA	X	X	X	NA	NA
	COMUY	504	264	• 01 APR • 01 cuartel Carabineros • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud	X	NA	X	X	X	NA	NA
	SANTA AMELIA	168	57	• 01 APR	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	PURAQUINA	365	211	• 02 APR • 01 Centro de Salud	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	TRAPEHUE	51	27	• 01 SNASPE	X	NA	X	X	X	NA	NA
	INDETERMINADA	32	15	• 01 Línea de Transmisión elec.	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	FILOCO	190	96	• 01 SNASPE	X	NA	X	X	X	NA	NA
	CANTARRANA	168	72	• 01 SNASPE • 01 APR	X	NA	X	X	X	NA	NA
	MOLCO	380	170	• 01 Línea de Transmisión elec.	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	CASCADA	107	45	• 01 APR	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	CARILAFQUÉN	379	166	• 01 APR	X	NA	X	X	X	NA	NA
	CHANCO	190	80	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 APR	X	NA	X	X	NA	X	NA
	MANZANAL	152	83	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Centro educacional	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	LOS GALPONES	95	51	• 01 SNASPE • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud	X	X	X	X	X	NA	NA
	POLUL	272	174	• 01 APR • 01 Centro de Salud	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	MANHUE	68	31	• 01 APR	X	NA	X	X	X	NA	NA
	BOTACURA	53	21	• 01 SNASPE	X	NA	X	X	NA	NA	NA
	GUALLIZADA	196	90	• 01 SNASPE	X	NA	X	X	NA	NA	NA

Tabla Nº 7: exposición Pitrufquén

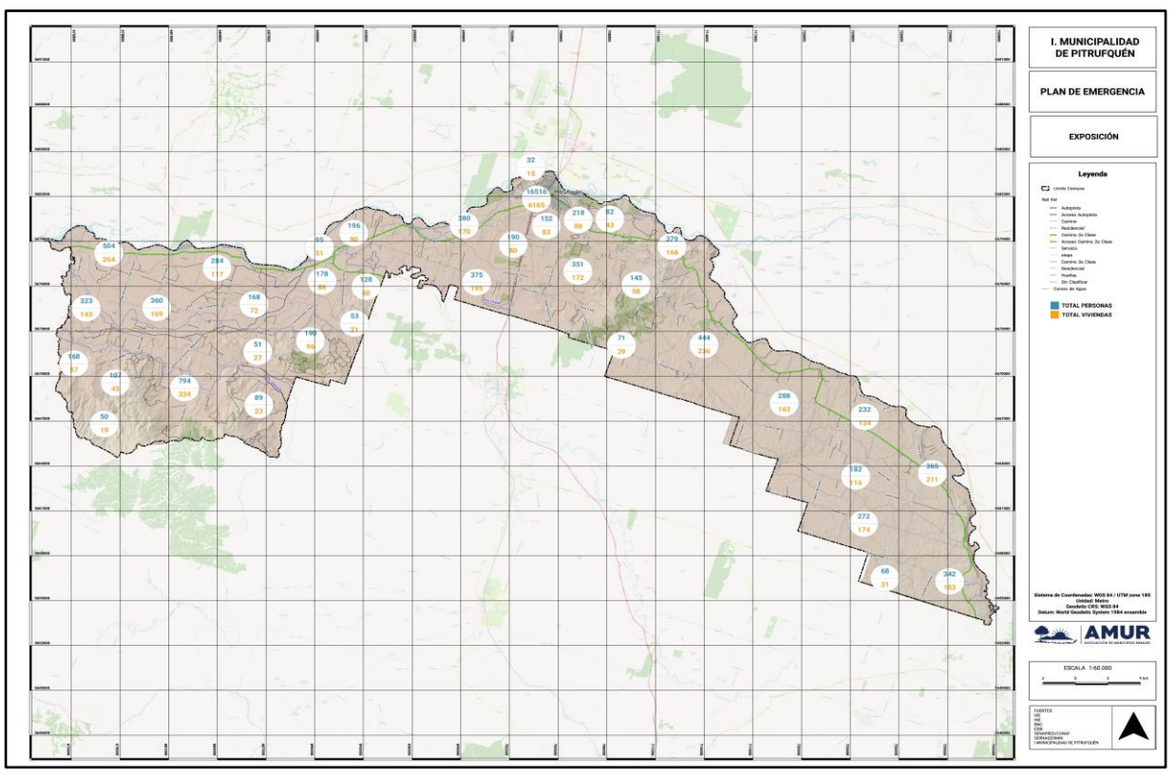
Fuente: INE



Mapa Nº 9[15] mapa Consolidado de la clasificación del riesgo comunal

Fuente: IDE, INE, BNC, ESRI, SENAPRED, DGA, SERNAGEOMIN, IM Pitrufquén

Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

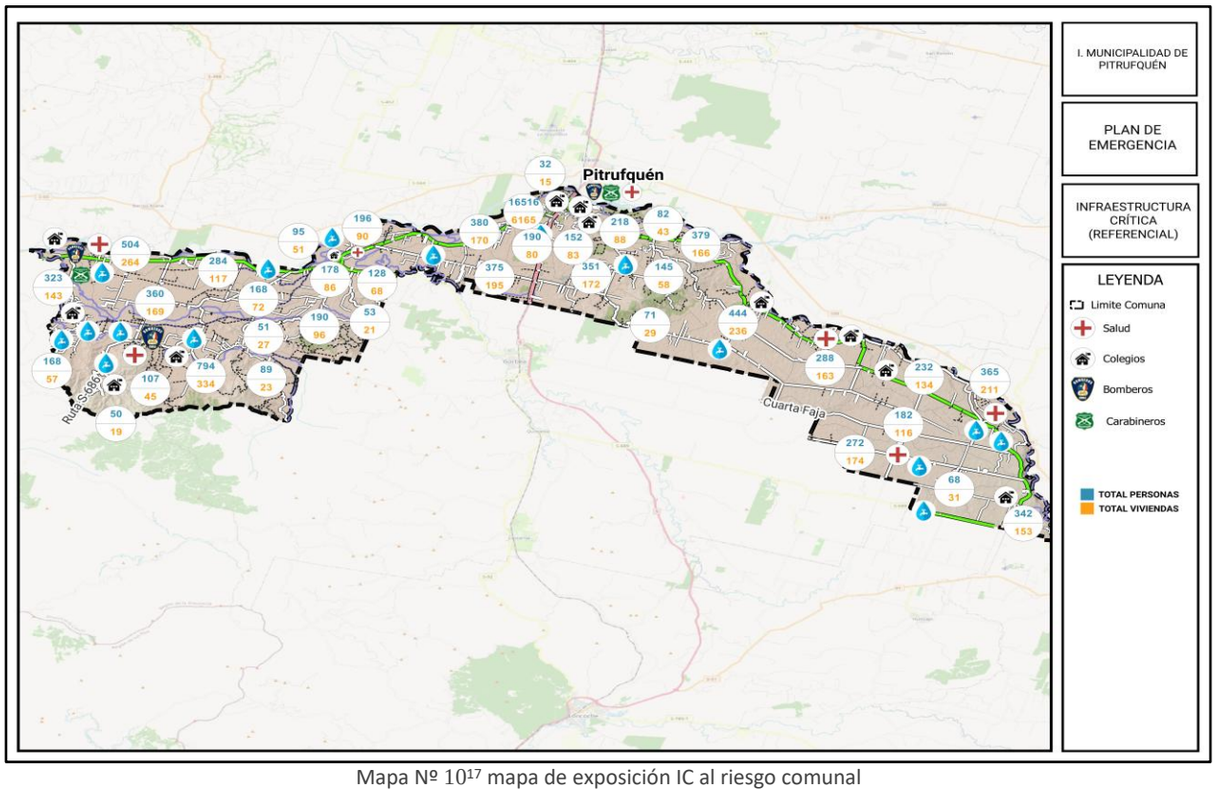


Mapa Nº 10[16] mapa de exposición población y viviendas al riesgo comunal

[15] Op.Cit. Nota Nº 6

[16] Op. Cit. Nota Nº 6

Fuente: IDE, INE, BNC, ESRI, SENAPRED, DGA, SERNAGEOMIN, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)



Mapa Nº 10[17] mapa de exposición IC al riesgo comunal
Fuente: IDE, INE, BNC, ESRI, SENAPRED, DGA, SERNAGEOMIN, IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

3. Activación del Plan Comunal de Emergencia.

La activación del Plan Comunal de Emergencia se realiza de acuerdo con los niveles de emergencia establecidos en Art. 2 de la Ley 21.364:

- **Niveles de Emergencia:** Son determinados sobre la base de la evaluación de un conjunto de factores y condiciones, tales como la extensión de la zona afectada, la cantidad de personas afectadas o potencialmente afectadas y la capacidad de respuesta de los niveles administrativos involucrados (Ver tabla N°8).

Categoría	Descripción	Coordinación
Emergencia Menor (**debe activarse cuando exceda las capacidades locales de respuesta**)	Situación con un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas (coordinación con otras comunas), a través de una coordinación de nivel comunal.	Nivel Comunal
Emergencia Mayor (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades regionales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel provincial o regional.	Nivel Comunal, Provincial y/o Regional
Desastre (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación e impacto que no permite ser gestionada con capacidades regionales, y requiere refuerzos o apoyos desde otras zonas del país, a través de una coordinación de nivel nacional.	Nivel Comunal, Provincial, Regional y Nacional
Catástrofe (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación e impacto que requiere de asistencia internacional, como apoyo a las capacidades del país, a través de una coordinación de nivel nacional.	Nivel Nacional Asistencia Internacional

Tabla N°8: Niveles de emergencia.
Fuente: Adaptado de Ley 21.364

[17] Op. Cit. Nota Nº 7

Nota: La activación del Plan Comunal de Emergencia implica la activación del respectivo Anexo - Plan por Amenaza, solo en caso de que exista este anexo, relacionado a la emergencia en curso.

4. Roles y Funciones

Los roles de los organismos que forman parte del plan se establecen en Tabla N° 9:

Rol	Descripción
Mando de Autoridad	Autoridad política encargada de facilitar y apoyar las acciones de respuesta, a través de la toma de decisiones, basadas en orientaciones del Mando Técnico y de Coordinación.
Mando de Coordinación	Organismo responsable de la coordinación de las instituciones y los recursos destinados para la respuesta.
Mando Técnico	Organismo técnico responsable del manejo y mando técnico de la emergencia.
Asesor Técnico	Organismo que de acuerdo a sus competencias técnicas entrega asesoría respecto del manejo de la emergencia.
Colaborador	Organismo que participa y contribuye en las acciones de respuesta.

Tabla N° 9: Roles de organismos que forman parte del plan.

Los roles y funciones por organismo y/o representante son los siguientes:

Representante	Rol	Funciones
Alcalde/Alcaldesa (Arts. 15 Ley 21.364)	Mando de Autoridad	• Dirigir el funcionamiento del Comité y las acciones necesarias para ir en ayuda de la población afectada, dentro del marco establecido en la ley e Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres vigentes y aplicando los protocolos de actuación detallados en el reglamento. • Convocar y coordinar el apoyo de las empresas o entidades privadas que administren o provean servicios de utilidad pública o aquellos que sean esenciales para la respuesta y recuperación en la zona geográfica afectada por la misma, conforme a los instrumentos de gestión del riesgo de desastres y protocolos de actuación detallados en el reglamento, coordinando a éstos con los demás órganos del Sistema. • Dar respuesta oportuna a la emergencia de que se trate, informando con la mayor celeridad posible a la población, de acuerdo con los protocolos y procedimientos establecidos. • Realizar las demás funciones que sean necesarias según las características, nivel de peligrosidad, alcance, amplitud, magnitud de la emergencia. Remitir informe ALFA a Delegación Presidencial Provincial y/o la Dirección Regional del SENAPRED. SENAPRED Regional, también podrá solicitar la Ficha Básica de Emergencia FIBE, cuando se requiera.

Representante	Rol	Funciones
Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.(Art. 9 de la Ley 21.364)	Mando de Coordinación	• Ejercer la Secretaría Técnica y Ejecutiva del Comité comunal y las funciones que establezca la ley y el reglamento. • Convocar ante la ocurrencia de una emergencia o desastre que afecte a la Comuna, al COGRID en Centro de Operaciones (o alternativo) u otra que se informe en el momento. • Designar a un encargado de toma de acta. • Elaborar informe ALFA, proponerlo al COGRID para aprobación • Responsable de la coordinación general del COGRID. • Monitorear de manera permanente y sistemática 24/7 la evolución de la amenaza, condiciones de vulnerabilidad y ocurrencia de eventos destructivos. • Asesor director del alcalde/sa en la coordinación del Sistema Comunal de Gestión de Riesgos. • Coordinar la activación del Sistema Comunal de Gestión de Riesgo, a través de los jefes de servicios, teniendo presente que los organismos o servicios involucrados directamente en la emergencia ejecutarán automáticamente sus procedimientos de respuesta. • Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de la emergencia o desastres. • En coordinación con Carabineros, ejecutar las acciones preventivas de seguridad comunal, para mantener el orden y seguridad. • Planificar y coordinar el empleo de recursos humanos y materiales de las entidades y servicios públicos y de aquellos organismos de carácter privado. • Administrar la información operacional (Informes de organismos técnicos especializados, levantamiento de afectación, daños y requerimientos, etc), como apoyo en la toma de decisiones para una adecuada evaluación de la situación y su evaluación en el tiempo. • Gestionar la logística de emergencia en el nivel Comunal a través de la coordinación y apoyo de organismos del Sistema comunal de Gestión de Riesgo de Desastres. • Solicitar a través del Director Regional de SENAPRED, la activación de SAE para evacuación en caso de emergencias, desastres o catástrofes que lo ameriten. (La activación, lo hará el SENAPRED una vez se encuentre avalada por el organismo técnico competente). • Proceder a activar a los funcionarios y los servicios de salud primaria, para la atención de personas que se vieran afectadas producto de la emergencia. • Coordinar con el encargado del albergue para coordinar la respuesta a las acciones de salud e higiene que se requiere en los albergues. • Coordinar el apoyo y atención a los postrados que se encuentren catastrados en sus consultorios. • Evaluar la suspensión de clases con el responsable municipal • Coordinar y de ser necesario integrar al COGRID, con las empresas de servicios básicos la activación de sus planes sectoriales. • Coordinar y de ser necesario integrar al COGRID, a los representantes regionales que actúan como colaboradores y/o asesor técnico. • Coordinar y de ser necesario integrar al COGRID, a los representantes del área de salud, educación u otras del municipio para que actúan como colaboradores durante la fase de respuesta de la emergencia
Comisario 5ª Comisaría de Carabineros de Chile o funcionario de mayor jerarquía en la comuna (Art. 8 de la Ley 21.364)	Colaborador	• Integrar el COGRID comunal y el Mando Conjunto que se despliegue en terreno, conforme a las características de la emergencia. • Realizar las actividades propias de su función, relacionadas con el Orden y Seguridad Comunal y las tareas que se deriven de la fiscalía. • Coordinar el apoyo de vigilancia y control comunal con los medios disponibles de la Dirección de Seguridad Pública. • Apoyar con sus medios institucionales al control, vigilancia y seguridad al riesgo que se haya activado, y mantiene el Alertamiento. • Ante cortes de comunicaciones, apoyará con sus capacidades institucionales a establecer un enlace con los sectores desvinculados y si fuera necesario, con el nivel provincial y regional. • Mantener activa su red de comunicaciones, para integrarse al sistema de telecomunicaciones de emergencia comunal. • Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área del evento o incidente, como también ante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones. • Efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir el desarrollo de acciones de respuesta y/o rescate y evacuación de personas.

Representante	Rol	Funciones
		• Reportar estados actualizados de información sobre la afectación y seguridad pública de la población, además de información respecto a la población evacuada. • Designar al menos un funcionario en el Centro de Monitoreo Comunal, para que realicen labores de apoyo en levantamiento de información radial a través de sus Cencos (Centrales de Comunicaciones de Carabineros). • Asegurar el enlace de telecomunicaciones de las instituciones policiales con el Centro de Monitoreo Comunal. • Disponer, conforme a la autorización de la Prefectura Área Policial, medios aéreos con el objeto de realizar labores tales como: vuelos de observación, evacuación, traslado de autoridades, fijaciones fotográficas, filmaciones u otras actividades que emanen como requerimiento desde el COGRID Comunal. • A solicitud de Fiscalía competente, constituirse y coordinar las acciones de investigación, tendientes a establecer el origen, causalidad y antecedentes relacionados con el evento o incidente e informarlos a la Fiscalía respectiva. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia
Superintendente del Cuerpo de Bomberos o representante que éste designe (Art. 8 de la Ley 21.364)	Mando Técnico	• Activar el plan sectorial correspondiente • Integrar el COGRID comunal. • Mantener activa permanentemente (24/7), la Central de Telecomunicaciones del Cuerpo de Bomberos, manteniendo un enlace permanente con todos los integrantes de la red. • Participar en actividades a la población, que sean planificadas en el nivel comunal, orientadas a la recuperación. • Asumir el “Mando Técnico”, ante alguna emergencia relacionada con las capacidades propias de su función, dando cuenta e informando de sus resoluciones operativas al COGRID. • Ejecutar tareas de evacuación y rescate, con prioridad a personas heridas, atrapadas, personas aisladas y animales afectados por la emergencia. • Efectuar las solicitudes de apoyo al nivel institucional superior (provincial y/o regional) conforme a la situación que viva la emergencia comunal. • Atender las emergencias de origen natural o antrópico, sin perjuicio de la competencia específica que tengan otros organismos públicos y privados (Art.2, Ley 20.564). • Asesorar técnicamente, a los órganos de la administración del estado e instituciones del sector privado, en materias que son de su competencia (Art. 5°, Ley 20.564). • Entregar el diagnóstico real de recursos humanos, físicos y mecánicos de su Cuerpo de Bomberos. • Coordinar la disposición de equipos técnicos para el desplazamiento inmediato en caso de ser necesario. • Coordinar el desplazamiento de recursos móviles del Cuerpo de Bombero de la Comuna. • Informar sobre los Cuarteles que cuenten con sus Centrales de Comunicaciones en funcionamiento tras una emergencia. • Coordinar el apoyo con otros Cuerpos de ser necesario. • Ser el apoyo principal junto a Carabineros y otras instituciones en alertar una evacuación comunicada.
Secretaría de Planificación Comunal SECPLAC	Colaborador	• Elaborar un diagnóstico técnico sectorial de posibles fuentes de financiamiento externo ante infraestructura dañada. • Disponer de la planificación urbana y rural respecto de la infraestructura dañada • Planificar las modificaciones presupuestarias necesarias para abordar la emergencia y/o desastre. • Encargado de licitaciones públicas de ser necesario para abordar la emergencia • Disponer de equipos para apoyo a la primera autoridad en tema de planificación
Dirección de desarrollo comunitario DIDECO	Colaborador	• Activar el plan sectorial correspondiente, que contemple la implementación de albergues. • Informar al COGRID, respecto de situación de las áreas vulnerables y población afectada • Gestionar la adquisición de Stock y elementos básicos de apoyo social, orientado a las necesidades de la población y situación observada en terreno y albergues. • Coordinar a nivel comunal, la aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) y la Ficha Básica de Emergencia Hídrica (FIBEH)

Representante	Rol	Funciones
		• Aplicar las FIBE a la población en las zonas afectadas, gestionando las necesidades de personal para efectuarlas. • Coordinar con la Dirección de Obras para ejecutar el catastro de los daños en infraestructura, ocasionados por la emergencia • Coordinar la distribución de albergados con los Departamentos. de Salud y Educación municipal. (Encargado de Albergues) • Prever la implementación del Plan de Reconstrucción, conforme a los efectos producidos en la comuna y necesidades sociales. • Realizar funciones operativas para el levantamiento de afectados y su situación de pérdida. • Coordinar las acciones y funciones propias de asistencialidad a afectados o damnificados. • Con la Oficina de la Mujer: coordinar la entrega de Pauta Básica en Situaciones de Emergencias para Garantizar los Derechos de las Niñas y Mujeres en Albergues, con el fin de apoyar en los albergues el proceso de primera acogida y contención individual, familiar y comunitaria, con una mirada de género, es decir, considerando las diferentes necesidades de mujeres y hombres, además de su edad, nacionalidad y pertenencia étnica-cultural, entre otros factores.
Dirección de Obras Municipal. DOM	Asesor Técnico	• Activar el plan sectorial correspondiente. • Mantener actualizado el catastro comunal de la situación de obras y conectividad. • Proponer las medidas de mitigación para enfrentar cortes de rutas u otros, para mantener la conectividad de la totalidad del territorio comunal. • Aportar para la elaboración y/o actualización de los planes de emergencia comunal, los antecedentes y catastro respectivo a su función (capacidad de caminos, puentes y obras de arte, situación de conectividad a sectores aislados de la comuna, otros aspectos relativos a su función.). • Gestionar y apoyar la restitución de servicios básicos que hayan sido suspendidos por efecto de la emergencia. • Coordinar con la Dirección de desarrollo comunitario mantener un catastro de los daños en infraestructura y producción ocasionados por la emergencia. • Proveer de alternativas de rehabilitación de los sistemas de comunicaciones terrestres y vías estructurantes en el más corto plazo posible • Activar el arrendamiento de equipamiento y maquinaria de proveedores enapoyo a las acciones de respuesta • Mantener y activar los catastros de proveedores con maquinaria pesada que pudiera brindar apoyo de obras ante la emergencia. • Proporcionar información desde el minuto cero, respecto al daño de infraestructura crítica, específicamente obras de arte, cursos fluviales, embalses y red vial de la comuna en coordinación con DOH. • Asesorar y evaluar técnicamente sectores e infraestructura urbana o rural y habitacional afectada por un evento. • Coordinar la aplicación de evaluación de daños y necesidades en la comuna, en el área de su competencia, coordinando con MOP y MINVU a nivel regional. • Monitorear el abastecimiento, daño o falla de las APR comunales. • Monitorear e informar fallas en obras de drenajes de aguas lluvias y sistemas de evacuación. • Asesorar en el manejo de cauces y de las obras de defensa de terrenos y poblaciones contra crecidas de corrientes de agua. • Implementar y liderar el proceso de reconstrucción urbano y habitacional, con énfasis en el principio de reconstruir mejor. • Asesorar a la primera autoridad comunal en materias de afectación estructural de edificaciones en la comuna. • Elaborar un diagnóstico técnico sectorial, a escala territorial, con la caracterización de la afectación en viviendas e identificación de infraestructura urbana dañada. • Disponer material o maquinaria para apoyar en las operaciones de emergencias.
Jefe/a Unidad de Medio Ambiente Aseo y Ornato	Asesor Técnico	• Comunicar el riesgo ambiental, de una zona afectada por una emergencia, desastre o catástrofe. • Solicitar estudios de Impacto Ambiental o suspender el proceso de los que se estén ejecutando en el caso de necesitar funcionarios para la atención de una emergencia, desastre o catástrofe.

Representante	Rol	Funciones
		• Contar con información para la identificación de sitios potencialmente contaminados, en relación a los contaminantes involucrados en función de su ubicación. • Coordinar las acciones y funciones de Aseo y ornato para apoyar labores de emergencias.
Departamento Educación Municipal DAEM	Colaborador	• Activar plan sectorial correspondiente • Activar los albergues preparados para apoyar a la población afectada. • Activar los planes de evacuación de los establecimientos educacionales (PISE), disponiendo los protocolos necesarios para permitir un retiro por parte de los padres en forma segura y rápida además de revisar y aprobar PISE • En coordinación con el Dpto. de Salud Municipal, coordinar, los aspectos sanitarios, de los albergues respectivos y posteriormente la recuperación de los establecimientos educacionales. • Disponer la suspensión de clases, conforme a requerimiento del COGRID. • Asegurar el funcionamiento de las cocinas y personal necesario para brindar apoyo de alimentación y habitabilidad una vez activados los albergues. • Otorgar información sobre estado de Establecimientos Educacionales de la Comuna. • Registrar daños y todo tipo de información de afectaciones ocasionadas por una emergencia, desastre o catástrofe en materia de educación. • Proporcionar información sobre Establecimientos Educacionales que puedan ser habilitados como Albergues. • Asesorar a la máxima autoridad de la Comuna, en cuanto a la posible suspensión de clases. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Dirección de Salud Municipal (Hospital y coordinador SAMU Pitrufquén)	Colaborador	• Activar el plan sectorial correspondiente • Velar por la salud del personal municipal y de apoyo, que se desempeñe en terreno, ante una emergencia comunal, proponiendo las medidas de autoprotección necesarias. • Integrar el A-B-C de la emergencia en la primera respuesta. • Distribuir y organizar el empleo de los profesionales del área, permitiendo mantener la cobertura comunal en forma eficiente y conforme a las zonas afectadas por cada emergencia. • Mantener actualizado el catastro comunal de la situación sanitaria. • Aportar para la elaboración y/o actualización de los planes de emergencia comunal, los antecedentes y catastro respectivo a su función (camas disponibles, capacidad de atención ambulatoria, capacidad de acciones de rescate, etc.,). • Activar los equipos de emergencia, en condiciones de actuar a la mayor brevedad y cubriendo la totalidad del territorio comunal. • Elaborar la planificación de contingencia sanitaria ante situaciones de emergencias. • Planificar y ejecutará un sistema de rondas y controles sanitarios en los albergues que sean activados, conforme a la situación existente. • Activar medidas de autoprotección ante situaciones de emergencia y/o catástrofes. • Coordinar las medidas de sanidad ambiental, y del agua conforme a las características de la emergencia, buscando prevenir efectos negativos en la población • Gestionar la obtención de medicamentos e instrumental médico para ser empleado ante situaciones de emergencia (stock básico de emergencias) • Prever el apoyo y acciones de salud mental en beneficio de los vecinos y grupos familiares que hayan sido afectados ante la emergencia.Otorgar información sobre red de salud Municipal. • Disponer de los recursos humanos y físicos para responder a la continuidad de salud, indicando al COGRID el catastro de recursos al momento de la convocatoria. • Disponer de medidas de acción para la mantención de respuesta en la continuidad de la atención de la salud Municipal.
Dirección de Seguridad Pública	Colaborador	• Operar con parte de sus medios en apoyo a las operaciones de emergencia. • Mantener la atención de denuncias. • Coordinar apoyos con las Fuerzas de Orden y Seguridad. • Canalizar las denuncias mediante la línea asignada para ello. • Mantener una unidad de reacción rápida.

Representante	Rol	Funciones
Coordinador/a UDEL	Colaborador	• Mantener estados actualizados de impacto productivo económico local. • Mantener un estado actualizado sobre el impacto de las conunidades indígenas de la comnuna. • Apoyar en la protección de la ganadería en coordinación con otros orgaismos técnicos • .Informar al COGRID de los estados de situaciones
Empresas de Servicios Críticos: FRONTEL , CGE y CODINER	Colaborador	• Reportar estados actualizados de información sobre sistemas y líneas eléctricas • Proveer de alternativas de rehabilitación de sistemas y líneas eléctricas en el más corto plazo posible • En coordinación con el COGRID comunal y DIDECO, apoyar con soluciones técnicas de abastecimiento de energía eléctrica a personas "electrodependientes". • Activar plan de contingencia para la generación, transmisión y distribución del servicio a infraestructura crítica
Empresas de Servicios Críticos: Aguas Araucanía	Colaborador	• Reportar estado actualizado de información sobre sistemas de agua potable y alcantarillado. • Proveer de alternativas de rehabilitación de los sistemas de agua potable y alcantarillado en el más breve plazo. • Activar plan de contingencia para la distribución de agua potable. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Encargado comunal sistema de abastecimiento APRs	Colaborador	• Reportar estado actualizado de información sobre sistemas de agua potable. • Proveer de alternativas de rehabilitación de los sistemas de agua en el más breve plazo. • Activar plan de contingencia para la distribución de agua potable. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Empresa Ferrocarriles del Estado (EFE)	Colaborador	• Poner a disposición del COGRID la información actualizada que disponga. • Proponer acciones en el ámbito de su competencia al COGRID, incluyendo aspectos asociados a seguridad de la información. • Poner sus recursos humanos y materiales disponibles a disposición del COGRID. • Trabajar sobre los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica. • Informar al COGRID sobre la situación de daños a la infraestructura y víctimas en su área de competencias.
Empresa ISA Intervial	Colaborador	• Poner a disposición del COGRID la información actualizada que disponga. • Proponer acciones en el ámbito de su competencia al COGRID, incluyendo aspectos asociados a seguridad de la información. • Poner sus recursos humanos y materiales disponibles a disposición del COGRID. • Trabajar sobre los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica. • Informar al COGRID sobre la situación de daños a la infraestructura y víctimas en su área de competencias.
Alcaide del Centro de Detención Penitenciaria de Pitrufquén	Colaborador	• Poner a disposición del COGRID la información actualizada que disponga. • Proponer acciones en el ámbito de su competencia al COGRID, incluyendo aspectos asociados a seguridad de la información. • Poner sus recursos humanos y materiales disponibles para control y seguridad de la población penal. • Trabajar sobre los protocolos locales y teniendo en cuenta el marco legal que aplica. • Informar al COGRID sobre la situación de daños a la infraestructura y víctimas en su área de competencias.

Tabla N° 10: Roles y funciones de organismos que forman parte del plan.
Fuente: Instructivo Plan Emergencia SENAPRED

5. Comité Comunal Para la GRD en Fase de Respuesta

La constitución, composición, funcionamiento y funciones del Comité Comunal para la GRD son las siguientes:

- **Constitución del Comité Comunal:** La Ley 21.364 establece que el Comité Comunal se constituirá según sean las características, nivel de peligrosidad, afectación, alcance, amplitud y magnitud de la emergencia, para la planificación, dirección y coordinación intersectorial de las acciones de respuesta y recuperación, en las zonas afectadas por la emergencia.

- **Composición del Comité Comunal:** En las Fases de Respuesta y Recuperación estará definida por las autoridades indicadas en la amplitud del plan (capítulo N° 1.2). Considerando adicionalmente que el alcalde/alcaldesa podrá convocar al Comité Comunal, para ser oídos, a otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas que resulten estrictamente necesarias para abordar la emergencia según sean sus características, nivel de peligrosidad, alcance, amplitud y magnitud de esta, en la forma que lo determinen los protocolos de actuación.

- **Funcionamiento del Comité Comunal:** La ley 21.364 establece lo siguiente:

  Jerarquía y dirección: Los comités en sus distintos niveles podrán funcionar de manera simultánea, sin perjuicio de que, a medida que la emergencia escale a un nivel superior, la dirección corresponderá a este último. Procediendo del siguiente modo:

  - Si se constituyera el Comité Comunal, Provincial, Regional y Nacional, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.
  - Si se constituyera el Comité Comunal, Provincial y Regional, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.
  - Si se constituyera el Comité Comunal y Provincial, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.

  Protocolos e instrumentos: Cada comité ejecutará las acciones que correspondan, en el marco de los protocolos e Instrumentos de GRD vigentes, respetando la jerarquía y dirección señalada.

  Solicitud de recursos y capacidades: En caso de que el alcalde/alcaldesa constate la falta de recursos o capacidad del Comité Comunal para responder a la emergencia, solicitará al Delegado o Delegada Presidencial Provincial correspondiente, o al Delegado o Delegada Presidencial Regional si no hubiera Comité Provincial, de la forma más expedita, los medios que sean necesarios para enfrentarla. El Delegado o Delegada Presidencial Provincial o Regional, según corresponda, estará a cargo de proveer dichos recursos, bajo coordinación comunal, provincial o regional si correspondiere, cuando lo requiera la emergencia. Cabe destacar que, de manera exclusiva y única, para las provincias con asiento en la capital regional no se constituirá el Comité Provincial, asumiendo estas funciones el Comité Regional. Sin perjuicio de que las demás provincias que no tienen asiento en la capital provincial deberán convocar su respectivo Comité Provincial, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

- **Funciones del Comité Comunal:** corresponde la realización de las siguientes acciones:

  - Coordinar intersectorialmente las acciones de respuesta y recuperación en las zonas afectadas por una emergencia.
  - Coordinar las labores necesarias para acudir en ayuda de la población afectada, facilitando la interacción entre los organismos involucrados.
  - Coordinar y disponer con las instituciones públicas y privadas, el empleo de los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros necesarios para la atención de la emergencia, aplicando los principios de apoyo mutuo y escalabilidad.
  - Coordinar y asignar recursos para enfrentar la emergencia.
  - Mantener una estrecha coordinación y comunicación con el Comité del nivel superior que se encuentre constituido.
  - Ejecutar las tareas que encomiende el Comité Provincial o Regional en la fase de respuesta, según sea el caso, cuando este se encuentre constituido.

5.1. Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria

A partir de lo establecido en el "Instructivo de Operación y Funcionamiento" decretado por **DA Nº 1011 del 28 de julio del 2023**, se especifica lo siguiente:

a) **Activación:**

Ocurrido un evento sean emergencia, desastres o catástrofe, o ante la proyección de un evento, el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres en las fases de respuesta y recuperación podrá ser convocado en el menor tiempo posible (Art.16.- Decreto 234 ley 21364) de manera inmediata por la primera autoridad Comunal, el Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna, o por el área que se le designe dicha función, considerando las siguientes situaciones:

- Emergencias o desastres que causen daños significativos en la salud y medios de vida de las personas
- Ante situaciones críticas que pongan en peligro la integridad y subsistencia de los habitantes.
- Emergencias o desastres que impacten en la totalidad o parte del territorio a nivel comunal, provincial, regional o nacional, con capacidad de afectar a la comunidad.
- Emergencias o desastres que afecten a la comuna o comunas colindantes en una misma región, determinadas como de alto impacto por la máxima autoridad comunal o con asesoramiento del Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna. u organismos técnicos.
- En casos donde, según la evaluación del alcalde o la asesoría del Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna., los eventos tengan un impacto significativo en la población debido a su magnitud o complejidad.
- Otras situaciones que puedan resultar en desastres potenciales o interrupciones en los suministros básicos, y que puedan afectar negativamente a la población.

Una vez establecida una Alerta, esta se comunicará a la totalidad del COGRID Comunal, según el apartado 8.4 "Ficha de Enlace". La comunicación se efectuará utilizando preferentemente la comunicación radial, mensajería móvil, correo electrónico y telefónico (celular y/o red fija) desde el Centro de Operaciones de Emergencia de la Municipalidad, a los representantes del COGRID, quienes deberán retransmitirla internamente a sus respectivos servicios según sus propios procedimientos operativos de respuesta.

De fallar los elementos de comunicación descritos anteriormente, se hará puerta a puerta o a través de Carabineros en primera Instancia, Bomberos o particulares.

b) **Convocatoria:**

Fase Respuesta y recuperación

La convocatoria se realizará a los integrantes designados/as como titulares y/o suplentes incorporados en el anexo N°1 del "Instructivo de Operación y Funcionamiento" del Comité Comunal de Gestión de Riesgos y relacionados a la fase de respuesta y recuperación.

Los canales de comunicación para realizar la convocatoria son los siguientes: Números telefónicos en plan de enlace, Correos electrónicos, WhatsApp, SMS y VHF interna o personalmente.

En el mensaje de activación deberá indicar a lo menos el motivo de la activación, hora y lugar de convocatoria en el caso que sea presencial, y si la convocatoria es telemática deberá indicar el enlace de conexión y/o plataforma de conexión.

Mensaje presencial:

"ACTIVACIÓN COGRID COMUNA DE PITRUFQUÉN" MOTIVO: XXXX. HORA: XXXXX. LUGAR DE CONVOCATORIA: CENTRO DE OPERACIONES (principal o alternativos según corresponda)"

Mensaje convocatoria telemática:

“ACTIVACIÓN ON LINE COGRID COMUNA DE PITRUFQUÉN” MOTIVO: XXXX. HORA: XXXXX. PLATAFORMA: XXXX. LINK DE ENLACE: XXXX”

La convocatoria de este grupo puede ser iniciada por el alcalde/sa o a solicitud de algún miembro del COGRID comunal y se indicará el lugar de operación del Centro de Operaciones que se activará conforme a lo indicado en el apartado 5.2 del presente plan.

La convocatoria será efectuada como lo indica el apartado 8.4 “Ficha de Enlace” y de acuerdo con los siguientes pasos:

1) Se realizará primer contacto por todos los medios posibles a cada integrante del COGRID, informando que se ha convocado al COGRID en el Centro de Operaciones de Emergencia Comunal (el designado de acuerdo con la situación). Se utilizará llamado telefónico móvil, whatsapp, correo electrónico, radio u otro medio.

2) Si este no responde al tercer intento dentro de veinte minutos como máximo, o no puede asistir por razones justificadas, se contactará por los mismos medios al suplente Nº 1.

3) Paralelamente, siempre y cuando no estén disponibles los titulares o sus suplentes Nº 1, se evaluará el envío de un vehículo municipal al domicilio del Integrante titular del COGRID para su traslado al Centro de Operaciones de Emergencias, y si no fuese posible contactarlo o no pudiese asistir, este vehículo se desplazará a dirección del suplente N° 1.

4) Una vez efectuada la convocatoria, todos los integrantes deberán permanecer en estado de alerta ante el requerimiento de convocatoria total.

5) Si a pesar de estos intentos, no fuese posible establecer contacto con el integrante titular del COGRID o sus subrogantes, se registrará la ausencia en Acta del COGRID.

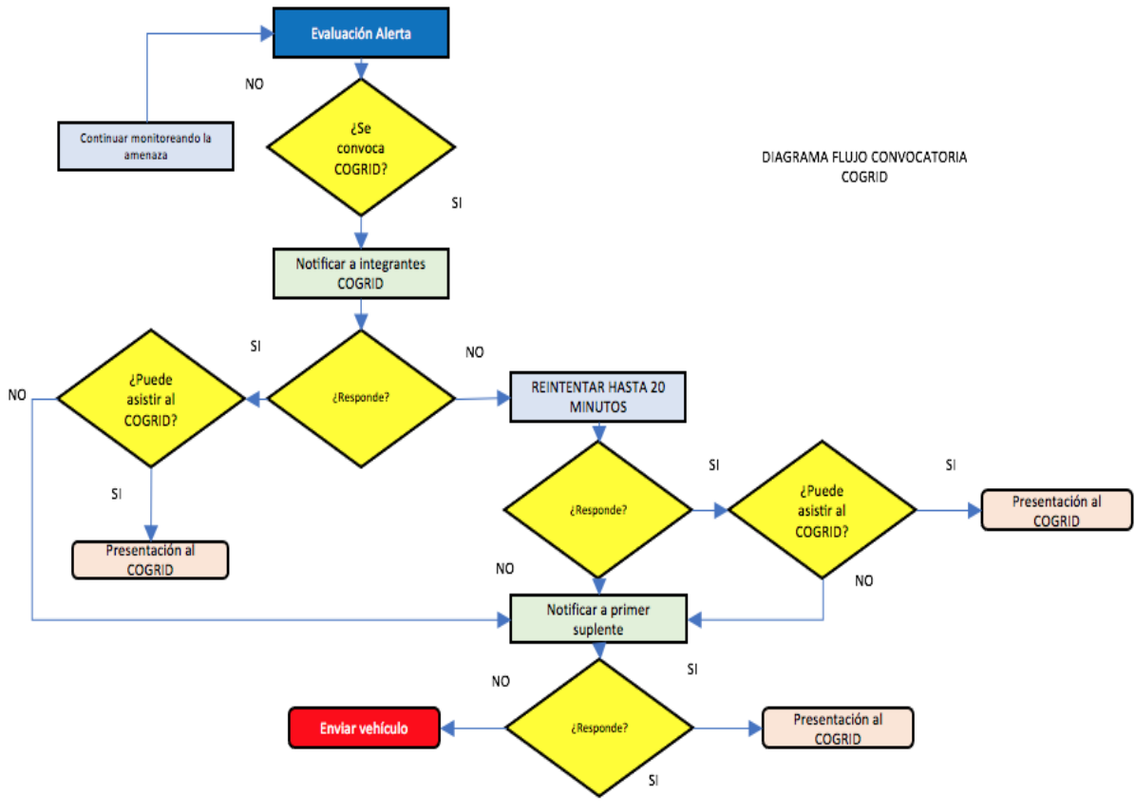


Figura Nº 1: Diagrama flujo convocatoria COGRID
Fuente: Elaboración propia

c) **Auto Convocatoria:**

En las fases de Respuesta y Recuperación, y ante el caso de la ocurrencia de un evento de manifestación súbita y/o destructivo que afecte a la comuna, provincia, región o territorio nacional, causando pérdida considerable de las comunicaciones, servicios básicos, conectividad, abastecimiento o una grave saturación de éstas; y/o que el evento en desarrollo de manera evidente genere conmoción pública, todos los integrantes del Comité Comunal para la Gestión de Riesgo de Desastres deberán efectuar una "Auto-convocatoria", debiendo concurrir al centro de operaciones principal, sin mediar aviso de convocatoria.

Por otra parte, se debe tener presente que los suplentes del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres deberán permanecer en estado de alerta, en caso de que se requiera su asistencia.

En ausencia del representante titular, confirmada previamente, el suplente deberá autoconvocarse en el lugar de convocatoria definido; según las disposiciones antes mencionadas por la máxima autoridad comunal en coordinación con el COGRID Comunal.

La auto convocatoria se genera a partir de:

Evento	Criterio de activación
Sismo mayor	**Criterio 1:** Existe dificultad para permanecer en pie o desplazarse, incluso dentro de vehículos en movimiento, **o** **Criterio 2:** Producto del sismo detecta daños evidentes en estructuras de la comuna.

Evento	Criterio de activación
Incendio forestal	**Criterio 1:** Detecta presencia de indicadores de incendio forestal que amenacen la comuna, **o** **Criterio 2:** A través de al menos un medio de comunicación, toma conocimiento que se está en presencia de un incendio forestal complejo.
Interrupción mayor de suministro eléctrico (Blackout).	**Criterio 1:** Detecta que se ha producido una interrupción total en la comuna del suministro eléctrico, **y** **Criterio 2:** A través de al menos un medio de comunicación, toma conocimiento que se ha producido interrupción total de suministro eléctrico.
Interrupción mayor de sistema de comunicaciones.	**Criterio 1:** Detecta interrupción total en la comuna de red de comunicación (telefonía móvil e internet), **y** **Criterio 2:** A través de al menos un medio de comunicación, toma conocimiento que se ha producido interrupción total de red de telefonía o Internet.
Interrupción mayor de suministro de agua potable en la comuna.	**Criterio 1:** Detecta interrupción total de suministro de servicio de agua potable en la comuna, **y** **Criterio 2:** A través de al menos un medio de comunicación, toma conocimiento que se ha producido interrupción total de servicio de agua potable en la comuna.
Interrupción mayor de conectividad en la comuna por lluvia u otras inundaciones	**Criterio 1:** Detecta interrupción de conectividad en las principales vías en la comuna **y** **Criterio 2:** A través de al menos un medio de comunicación, toma conocimiento que se ha producido interrupción de conectividad en la comuna.

Tabla Nº 11 Criterios Auto convocatoria COGRID Comunal

- Consideraciones especiales ante la auto convocatoria

  a) Frente a un evento destructivo y una vez presentes las condiciones de seguridad, los integrantes del COGRID Comunal y sus suplentes, deberán desplazarse por sus propios medios al Centro de Operaciones de Emergencia Comunal, cuando se cumpla al menos uno de los criterios de activación, sin ser necesario esperar una convocación formal.

  b) Si el integrante del COGRID no residiera en la Comuna, y estos mismos eventos se evidencian en su lugar de residencia, deberá ponerse en contacto con algún representante del COGRID para interiorizarse de la situación de la comuna.

  c) Cada miembro deberá dirigirse por sus propios medios al lugar de convocatoria.

  d) Se levantará un acta de la constitución del COGRID Comunal, donde se registrarán los integrantes o sus suplentes que concurran y las horas de llegada de cada uno.

  e) A la sala de reuniones del COGRID podrán ingresar sólo sus integrantes, quienes podrán estar acompañados de un asesor cuando lo estimen conveniente. El resto de los equipos asesores de los integrantes del Comité, deberán permanecer en una sala contigua del COGRID.

5.2. Centro de Operaciones

Los centros de operaciones principal y alternativo del Comité Comunal definidos en este Plan cuentan con capacidades que permiten realizar las sesiones, monitorear y gestionar las emergencias en desarrollo y coordinar el sistema en su conjunto.

- Centro de Operaciones Principal: Sala Madre Jacinta, Centro Cultural Municipal.
  Dirección: Vicuña Mackenna 891

- Centro de Operaciones Alternativo: Cuartel General Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén
  Dirección: Andrés Bello 841

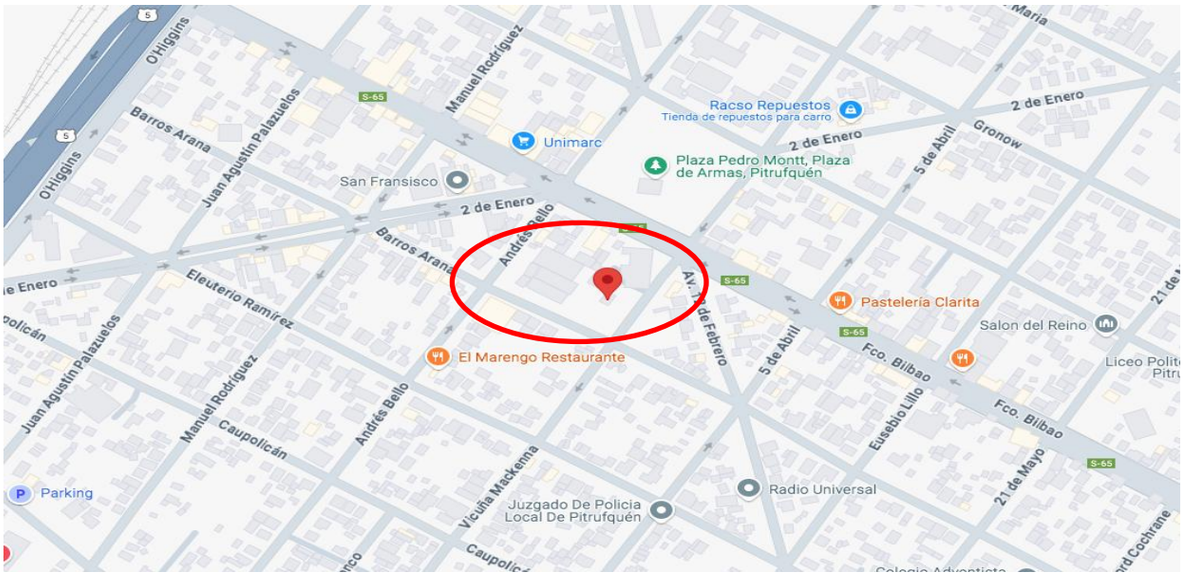


Figura N° 2: Mapa Centro de Operaciones Principal
Fuente: Google Maps

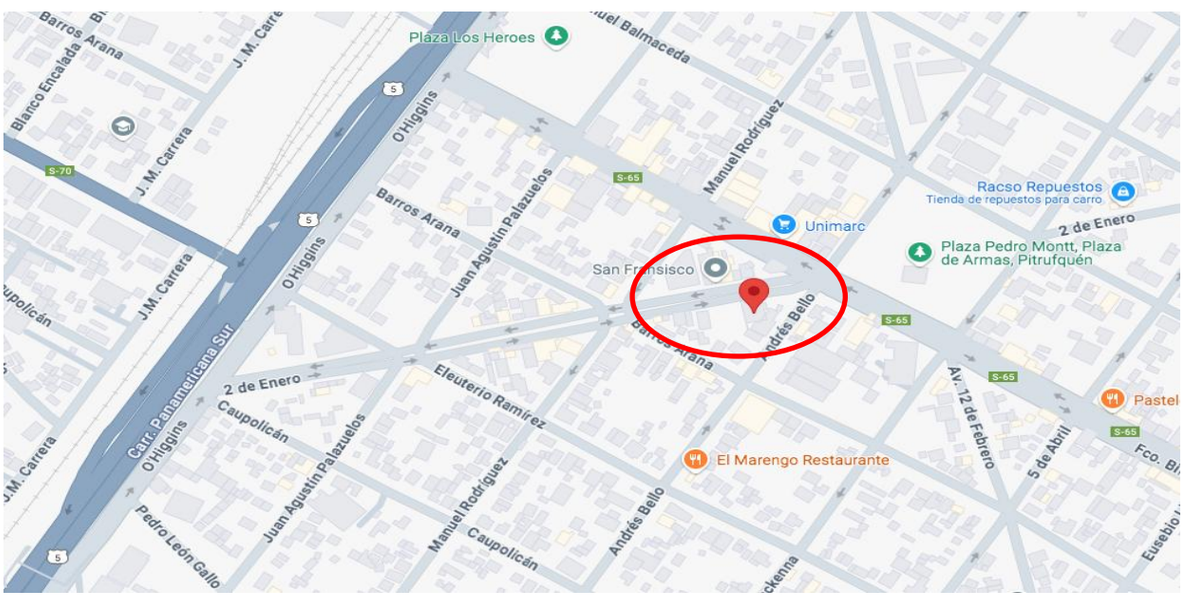


Figura N° 3: Mapa Centro de Operaciones Alternativo Nº 1
Fuente: Google Maps

5.3. Acciones del Comité Comunal

Los procesos generales ejecutados por el Comité Comunal, para la gestión de respuesta a emergencias son los siguientes:

a) Levantamiento de información y evaluación de necesidades:

El levantamiento de información y evaluación de daños que se realiza en el territorio se encuentra descrito en los apartados 6.2 y 6.3 de este plan. Para esta acción se requiere que los diversos actores, técnicos y operativos (público, voluntarios y/o privados), hayan activado sus propios planes sectoriales de acuerdo a lo dispuesto en el presente Plan de Emergencia. Una vez se encuentren en funcionamiento, en la fase de respuesta y a través de los funcionarios desplegados en terreno, se procede a levantar toda la información de afectación siguiendo, en primera instancia, el criterio establecido en los instrumentos dispuestos para ello. Toda la información entregada desde el terreno será consolidada por el Jefe de la UGRD Comunal, mediante los instrumentos normalizados del SENAPRED (ALFA). El levantamiento de información y evaluación de daños debe ser complementado por las diversas áreas técnicas que forman del COGRID y todos los organismos que el SINAPRED convoque de acuerdo con el tipo de amenaza. Una vez levantada y validada la información, se debe enviar a la Unidad de Alerta Temprana Regional y a la Delegación Presidencial de la Provincia de Talagante.

Para el consolidado de información en el sector afectado por la emergencia, es primordial considerar la situación de las mujeres, hombres, niños, niñas adolescentes, personas con discapacidad y personas mayores, electro dependientes, personas postradas, y datos desagregados por sexo y rango etario.

En caso de que el levantamiento de necesidades por parte de los equipos técnicos desplegados en terreno, evidencie otras carencias o que la afectación supere la capacidad de respuesta comunal, se activará el procedimiento para elaboración de la FIBE.

b) Priorización de las acciones de respuesta:

A partir de la evaluación de la afectación y daños provocados (informe ALFA y FIBE), además de la definición de requerimientos, revisión del stock crítico de primera respuesta disponible y de las capacidades de otras áreas con rol y funciones definidas en el presente Plan. Se priorizarán las acciones tendientes a estabilizar las condiciones para personas que se encuentren en lugares de difícil acceso, en situación de discapacidad, electro dependientes, postrados, personas mayores, mujeres, niños, entre otros. Para todos estos casos la información deberá ser validada a través de DIDECO y Salud respectivamente con el apoyo del personal en terreno. Adicionalmente, se evaluarán afectaciones en animales y fauna silvestre por parte de los equipos Veterinarios Municipales o solicitar apoyo a sectoriales en esta materia (mascotas, domésticos, animales de compañía y fauna silvestre) generando la definición de requerimientos y disponibilidad de recursos y capacidades o, en su defecto, solicitar de acuerdo a escalabilidad y apoyo mutuo a los organismos sectoriales. Para la respuesta, la priorización debe considerar el siguiente orden: Personas y animales, bienes y medio ambiente.

c) Decisiones para la atención de la emergencia y la reevaluación y readecuación de las decisiones adoptadas, para mejorar la intervención:

El proceso de toma de decisiones del presente plan debe considerar la identificación del problema, la generación de alternativas de solución, la selección de la mejor alternativa de solución, la actuación y, finalmente, la evaluación y control de las mismas, en forma iterativa.

Siempre existirá un periodo de evaluación inicial con personal desplegado en terreno quien provee de la información necesaria para la toma de decisiones. La decisión en comento debe ejecutar un conjunto específico de acciones operativas según lo especificado en el actual Plan debiendo basarse en lo siguiente:

Decisión	Responsable	Plazo	Soporte
Levantamiento y análisis de información (considerando temáticas transversales)	Jefe de la UGRD	Una vez declarada la Alerta sea TP, Amarilla o Roja	• MCT • SINAPRED Conunal • Organismos de respuesta

Decisión	Responsable	Plazo	Soporte
Evaluación de Afectación, Daños y necesidades.	Jefe de la UGRD	Evaluación inicial, no más de 2 horas de ocurrido el evento y en forma permanente para reevaluaciones de acuerdo al desarrollo del evento.	• COGRID • MCT • SINAPRED Conunal • Organismos de respuesta
Definición de requerimientos y disponibilidad de recursos	Jefe de la UGRD	No más allá de 1 hora una vez evaluada la afectación, daños y necesidades	• UGRRD
Determinación y priorización de acciones de respuesta	Alcalde/sa	No más allá de 1 hora una vez evaluada la afectación, daños y necesidades	• COGRID
Asignación de responsables y plazos	Alcalde/sa	No más allá de 1 hora una vez evaluada la afectación, daños y necesidades	• UGRRD
Activación y despliegue de recursos y capacidades	Jefe de la UGRD	No más allá de 3 horas desde la evaluación inicial	• COGRID • SINAPRED Comunal • MCT • Organismos de respuesta
Reevaluación y readecuación si es necesario de acciones de respuesta	Alcalde/sa	Permanente. Una vez desplegado los recursos y capacidades	• UGRRD • COGRID
Control de la emergencia/ Desmovilización	Jefe de la UGRD	Iterativo	• COGRID

Lo anterior, servirá como base para los ajustes de las acciones de respuesta, según resultados y efectos logrados. Ello, considerando las distintas capacidades, necesidades y vulnerabilidades de las personas afectadas con un **enfoque expreso de inclusión y no discriminación**. También, debe considerar cuando la emergencia escapa a las capacidades comunales debiendo, en consecuencia, solicitar de acuerdo con escalabilidad y apoyo mutuo, a los organismos sectoriales.

d) Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación:

Este proceso se considera constante y tiene como objetivo reducir los niveles de incertidumbre en la población en cuanto a la coordinación de las acciones de respuesta llevadas a cabo por el COGRID Comunal considerando canales de información inclusivos y en distintos formatos.

Para lo anterior se ha dispuesto la utilización, cuando corresponda en el proceso, de una vocería por parte de la primera autoridad comunal, informe de situación del evento publicada en página Municipal / RRSS Municipal, así como punto de prensa para los medios locales.

Se siguen los lineamientos del diagrama de flujo de procesos de entrega de información Comité Comunal adaptado del Plan Nacional de Emergencias.

Esquema de procesos del Comité Comunal para la GRD:

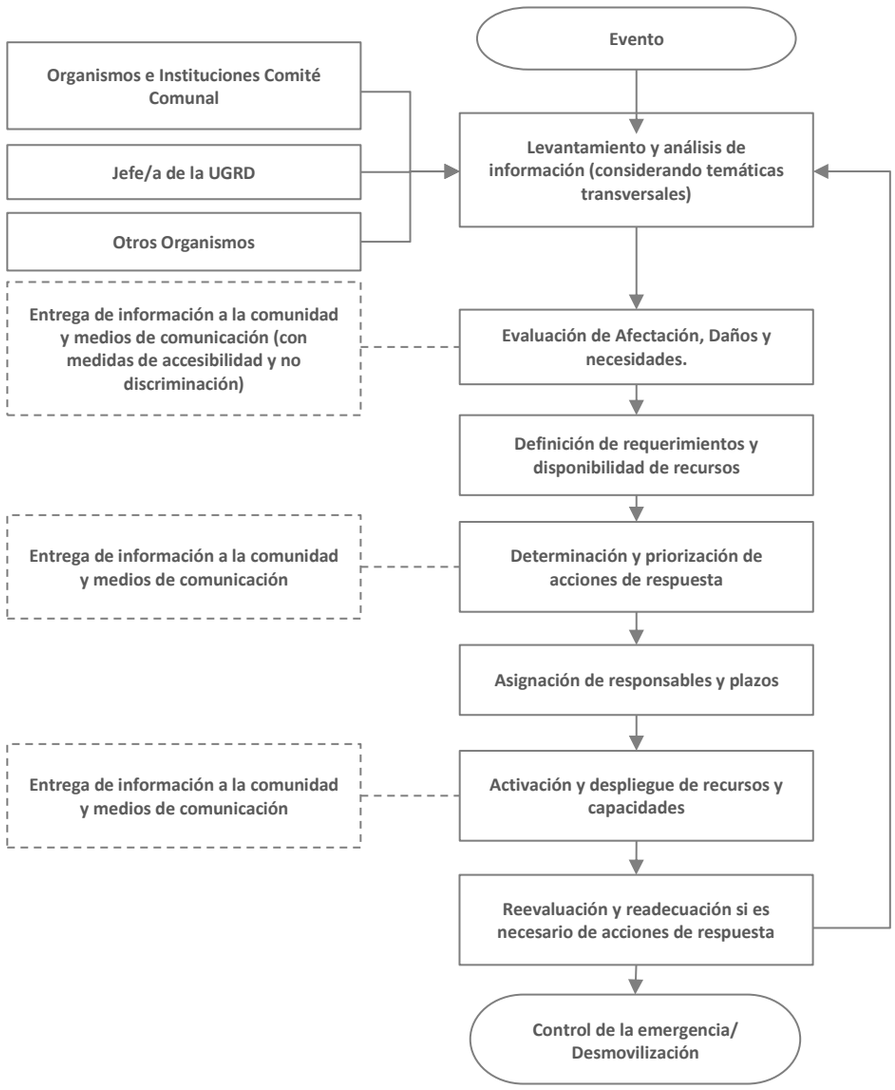


Figura N°4: Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal
Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

6. Coordinación - Procesos de la Fase de Respuesta

Se establece la coordinación de acciones del plan basado en los Procesos de la Fase de Respuesta representados a través del siguiente esquema:

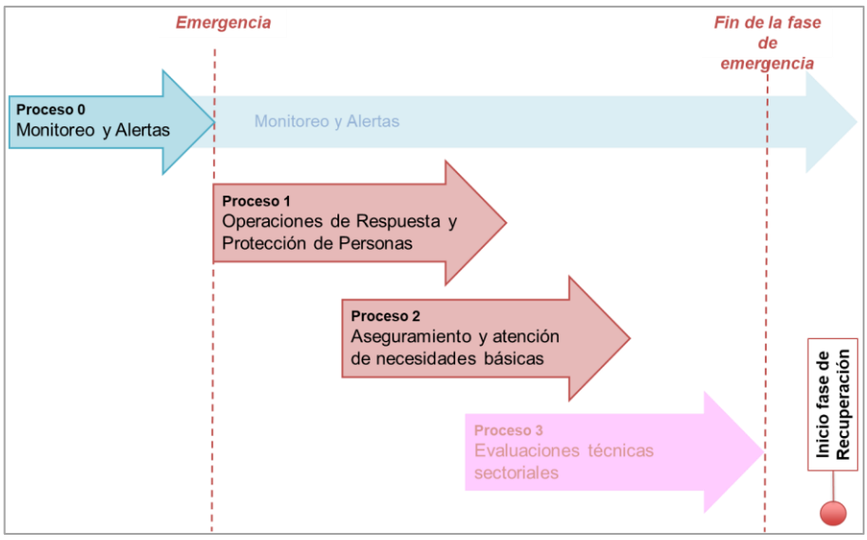


Figura N° 5: Esquema de Procesos de Gestiones de Respuesta.
Fuente: Adaptado de Metodología de Levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017).

Los Procesos de la Fase de Respuesta son los siguientes:

Proceso	Descripción
Proceso 0: **Alerta y Monitoreo**	Proceso que agrupa una serie de acciones tendientes a realizar la coordinación con los **organismos técnicos para el monitoreo de la amenaza**, de acuerdo a la amplitud y cobertura de la amenaza identificada, recopilación de informes y antecedentes técnicos, evaluación temprana de la evolución del evento para alertar al SINAPRED (dado el sustento de una alerta técnica), reaccionar en caso de una inminente ocurrencia del evento destructivo (y derivados del evento principal si procede) y disponer de recursos adicionales en caso de declararse una alerta. **Nota: Para el caso del nivel comunal corresponde a la definición de acciones a realizar, de acuerdo al tipo de alerta declarada por el SENAPRED.**
Proceso 1: **Operaciones de Respuesta y Protección de Personas**	Acciones y gestiones, principalmente operativas (incluyendo en terreno) que apuntan al resguardo y protección de la vida de las personas; y dependiendo del tipo de emergencia, su respectiva atención y control. También incorpora las instrucciones para el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros aspectos.
Proceso 2: **Aseguramiento y atención de necesidades básicas.**	Acciones de atención a la población, bienes y medios de vida afectados, en cuanto a suplir sus necesidades básicas, levantamiento de necesidades especiales y prevención de nuevos riesgos asociados al evento destructivo, entre otros aspectos.
Proceso 3: **Evaluaciones técnicas sectoriales.**	Acciones de asesoría técnica especializada y sectorial respecto de las condiciones sociales, económicas, ambientales, de la población, infraestructura crítica y medios de vida comprometidos en el área afectada, que permitirán la realización de diagnósticos y evaluaciones sectoriales, en tiempos previamente definidos. Por otra parte, se considera la coordinación del apoyo técnico, social, psicológico, económico, etc. para que la comunidad afectada pueda transitar al restablecimiento de las condiciones de habitabilidad y el funcionamiento básico de su entorno, migrando gradualmente a la etapa de rehabilitación. **Nota: Para el caso del nivel comunal estas acciones se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en los planes provinciales, regionales y nacional de emergencia.**

Tabla N° 12: Procesos de la Fase de Respuesta.
Fuente: Adaptado de Metodología de Levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017)

Nota: Los procesos de la Fase de Respuesta no ocurren necesariamente en la realidad de manera secuencial, de acuerdo con lo presentado en el plan. Su representación gráfica es solo esquemática y para ejemplificar los procesos.

Para un adecuado desarrollo de los procesos de la Fase de Respuesta se definen los flujos de comunicación, información a la comunidad y medios de comunicación, y el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades:

- **Flujos de comunicación:** A partir de un esquema simplificado se definen los flujos de comunicación por nivel territorial de los organismos que forman parte de este plan y las estructuras de coordinación establecidas para la respuesta.

- **Información a la comunidad y medios de comunicación:** Como parte de las responsabilidades de las autoridades del nivel comunal este plan establece la entrega de información útil, oportuna, coherente, accesible, progresiva en el tiempo y técnicamente validada, por los organismos con competencia técnica en la materia, durante toda la emergencia a la comunidad y medios de comunicación, de acuerdo con las decisiones, prioridades y compromisos adoptados en el Comité Comunal.

- **Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades:** Establece los instrumentos necesarios para el levantamiento y evaluación de daños y necesidades de la comunidad afectada por una emergencia. Uno de los principales instrumentos corresponde al informe ALFA que es de aplicación comunal y corresponde a información preliminar de la afectación en una emergencia. Un segundo instrumento corresponde a la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) que recopila información detallada e individualizada de las personas afectadas de un grupo familiar, esta información es levantada en coordinación sectorial con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (FIBE) (este punto es detallado en el capítulo 6.2).

6.1. Comunicación e Información

La comunicación e información constituye una parte fundamental a ejecutar como parte de los procesos de la Fase de Respuesta. Los flujos de comunicación entre los organismos, estructuras del sistema y niveles territoriales, contribuyen a una adecuada gestión de la emergencia. Por otra parte, la entrega de información clara, precisa, objetiva e inclusiva a la comunidad y medios de comunicación constituyen parte fundamental de la responsabilidad del municipio y de las autoridades respectivas.

6.1.1. Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta.

El presente plan contempla los flujos de comunicación para la coordinación de las acciones de respuesta y las estructuras del SINAPRED de nivel comunal y las áreas del municipio que participan y/o apoyan en la respuesta, como a continuación se describe:

- A partir de la activación del Sistema Comunal de Prevención y Respuesta a Desastres, en cualquiera de sus fases, o por intermedio de la comunidad, cada una de las áreas municipales deberán poner en marcha sus planes sectoriales para facilitar la gestión sobre la emergencia, colaborando en primera instancia a la Unidad de GRD comunal y, una vez convocado, al COGRID.

- El COGRID, recibirá la información desde la zona de la emergencia por intermedio del Mando Conjunto en Terreno (MCT), instancia que estará coordinada a través de un mando de coordinación, un mando técnico a cargo del organismo con competencia en la emergencia y los diferentes organismos de respuesta presentes en el lugar.

- En forma paralela, la Unidad de GRD comunal asume la secretaría del COGRID convocado quienes actuarán conforme el levantamiento de necesidades y evaluación de daños, priorización y comunicación siempre apoyado por las diferentes áreas municipales contempladas en el presente plan y la colaboración de Carabineros, Bomberos, PDI, enlace de la FFAA y las empresas privadas y concesionarias de servicios básicos, previamente coordinadas mediante protocolos y acuerdos.

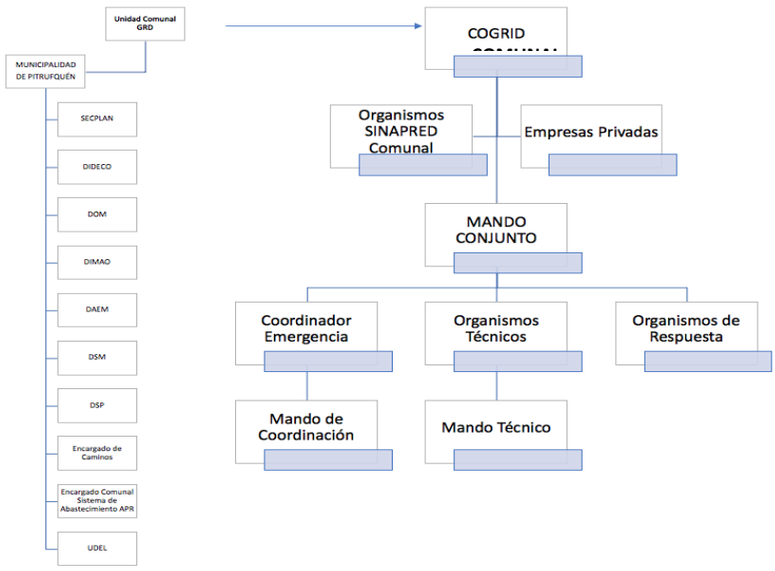


Figura N° 6: Flujo comunicacional comunal
Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

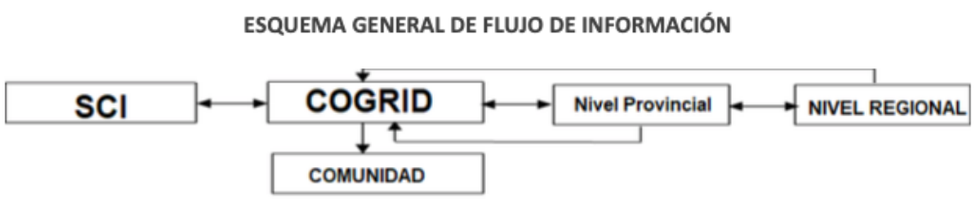


Figura N° 7: Esquema general de flujo de información
Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

6.1.2. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

En el presente plan la información a la comunidad y medios de comunicación se establece de la siguiente manera:

- **Temporalidad de la información**: Los plazos de entrega de información se limitan exclusivamente a la activación de protocolos y procedimientos de información pública establecidos para este fin como se indica a continuación.

- **Vocería**: La vocería oficial quedará radicada en él o la Alcalde/sa o en quien subrogue. También podrá delegar esta función en el Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.

- **Medios de Difusión**: Los reportes, informes y comunicados de prensa serán publicados en la página web de la Municipalidad, RRSS institucionales, etc.

Formato	Descripción	Responsable
Reporte o Informe	• 1 hora de transcurrido el evento o incidente • informe o reporte preliminar que entrega información (al menos) del tipo de evento o incidente y su ubicación geográfica	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD
Comunicado de Prensa	• Dentro de 2 horas de ocurrida la emergencia	• Alcalde/sa • Área comunicaciones

Formato	Descripción	Responsable
	• Primer comunicado de prensa que entrega información preliminar de daño a la infraestructura, medio ambiente y/o animales y personas, perteneciente al organismo sectorial (de acuerdo con formato diseñado por el organismo).	
Comunicado de Prensa	• Dentro de 4 horas de ocurrida la emergencia • Segundo comunicado de prensa que entrega información detallada de la infraestructura medio ambiente y/o animales y personas y, cursos de acción adoptados (de acuerdo con formato diseñado por el organismo. Sugerencia: esto debe ser de manera periódica de acuerdo con coordinaciones municipales).	• Alcalde/sa • Área comunicaciones
Publicación en canales de RRSS oficiales del municipio	• Información validada que se entregará de manera periódica durante el desarrollo de la emergencia.	• Alcalde/sa • Área comunicaciones
Medios Locales de Comunicación	• Se mantendrá registro de medios locales a los cuales se les enviará la información o convocará para comunicados o puntos de prensa.	• Alcalde/sa • Área Comunicaciones

Tabla N° 13: Información a la Comunidad y Medios de Comunicación.

6.2. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades

Al igual que la comunicación e información, el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades constituye una parte fundamental de la gestión del nivel comunal como parte de los Procesos de la Fase de Respuesta. El Plan Nacional de Emergencia vigente, establece los siguientes instrumentos para la evaluación de daños y necesidades:

6.2.1. Informe ALFA

Los informes ALFA son elaborados por la comuna en el primer momento de la emergencia, para el registro de información preliminar y complementaria, útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento y la evaluación de necesidades.

Una vez realizado el levantamiento de necesidades mediante informe ALFA por parte del municipio, es remitido a la Delegación Presidencial Provincial respectiva, para su revisión y recopilación. Adicionalmente, la Delegación Presidencial Provincial y/o la Dirección Regional del SENAPRED, podrá solicitar la Ficha Básica de Emergencia FIBE, cuando se requiera contar con antecedentes detallados para la entrega de recursos.

De acuerdo con lo establecido en la regulación del procedimiento de solicitud de recursos de emergencia, las Delegaciones Presidenciales Provinciales o Regionales pueden realizar el levantamiento de necesidades a través del informe ALFA.

Cabe tener presente que los recursos para atender la emergencia, dispuestos por los niveles superiores, se canalizan siempre hacia el nivel comunal.

Nota: En el caso de los municipios que forman parte de las provincias con asiento en la capital regional el informe ALFA (y FIBE si corresponde) deberá ser remitido a la Delegación Presidencial Regional respectiva.

6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE

La Ficha Básica de Emergencia (FIBE) corresponde al instrumento de catastro que se aplica en terreno en la o las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar en detalle, individualizando a cada persona afectada de un grupo familiar. El propósito de este instrumento es levantar de forma normalizada el proceso de identificación de daños en personas, bienes y la satisfacción de necesidades mínimas que permitan superar la situación, ante la ocurrencia de una emergencia. Este instrumento constituye un levantamiento detallado que puede complementar la información levantada mediante el respectivo informe ALFA.

Su aplicación podrá ser solicitada por la Delegación Presidencial Provincial y/o Dirección Regional del SENAPRED, cuando se requiera contar con antecedentes más detallados para la entrega de un recurso en específico.

A nivel comunal, es la municipalidad la que debe desplegar las acciones necesarias para el levantamiento de la información de cada persona afectada (de modo individual o si integra un grupo familiar) a través de la FIBE.

6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo

6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo con el tipo de Alerta

El Sistema Nacional de Alertas (SNA) vigente se define en el Plan Nacional Emergencia, estableciendo los tipos de alertamiento: Alerta Verde - Temprana Preventiva, Amarilla y Roja, de acuerdo con la definición de su amplitud y cobertura.

De acuerdo con el tipo de alerta cuya cobertura abarca a la comuna, se definen las siguientes acciones y responsables:

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos, que envía el SENAPRED Regional, que decrete Alerta Temprana Preventiva, donde se incluya a la comuna. Esta alerta corresponde a la vigilancia reforzada permanente de las distintas áreas y escenarios de riesgos.	• JEFE/A DE LA UGRD
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional.	• JEFE/A DE LA UGRD
	FRECUENCIA: 2 veces al día. SENAPRED podría requerir aumentar la frecuencia de monitoreo.	• JEFE/A DE LA UGRD
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del presente plan	• ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga la información. • Enviar comunicado a miembros del COGRID una vez autorizado por Alcaldía. • Enviar comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Monitoreo con enlaces territoriales (provinciales y comunales) y sectoriales • Identificación de brechas y requerimientos • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• ALCALDE/SA • JEFE/A DE LA UGRD
Amarilla	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos, que envía el SENAPRED Regional, que decrete Alerta Amarilla, donde se incluya a la comuna. Esto ocurre cuando los eventos monitoreados tienen potencial de crecimiento, en amplitud y cobertura.	• JEFE/A DE LA UGRD

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que lleva a suponer que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo con la evolución del evento destructivo.	
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID.	• JEFE/A DE LA UGRD
	FRECUENCIA: A lo menos 2 veces al día. SENAPRED podría requerir aumentar la frecuencia de monitoreo.	• JEFE/A DE LA UGRD
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del presente plan	• ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga de información. • El Jefe o Jefa del Departamento de GRD comunal, convocará al COGRID, una vez autorizado por Alcaldía, de acuerdo con lo descrito en el apartado 5.1 del presente plan. • Enviar un comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Inicio Proceso de Actuación del COGRID Comunal. • Ejecución de medidas de respuesta al incidente. • Preparación proceso de evacuación, si corresponde (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación aérea, centros de acopio, albergues, etc.) • Alistamiento general de los recursos requerido. • Chequeo plan de enlace. Stock, supervisión de terreno, retro alimentar a SENAPRED. Dependiendo de la evolución solicitar convocar COGRID. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• ALCALDE/SA • JEFE/A DE LA UGRD
Roja	CUÁNDO: Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos, que envía el SENAPRED Regional, que decrete Alerta Roja, donde se incluya a la comuna. Esto ocurre cuando los eventos monitoreados tienen potencial de crecimiento, en amplitud y cobertura. En esta situación podrá ejecutarse una autoconvocatoria conforme lo define el art 28º del Decreto Nº 234 "La autoconvocatoria procederá en los casos de la ocurrencia de emergencias que afecten el territorio donde sesiona el correspondiente Comité, que cause pérdida o interrupción de las comunicaciones o una grave saturación de éstas, tales como, terremoto, apagón eléctrico (Blackout) que afecte el Sistema Interconectado Central, erupciones volcánicas y, en general, cualquier otro evento que tenga efectos de similar naturaleza". Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Una Alerta Roja, de acuerdo con el tipo de evento destructivo, podrá establecerse de inmediato, sin que medie previamente una Alerta Amarilla.	• JEFE/A DE LA UGRD
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID.	• JEFE/A DE LA UGRD
	FRECUENCIA: Mientras dure la alerta.	• JEFE/A DE LA UGRD
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del presente plan	• ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga de la información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID, una vez autorizado por Alcaldía. • Miembros del COGRID se autoconvocarán de acuerdo con evento. y lo descrito en el apartado 5.1 del presente plan.	• ALCALDE/SA • JEFE/A DE LA UGRD • ÁREA COMUNICACIONES

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	• Enviar un comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Inicio de proceso de actuación del COGRID Comunal. • Despliegue de personal municipal y/o miembros de organismos representantes del COGRID para desarrollo de evaluación de daños y necesidades. • Ejecutar las medidas de respuesta a emergencias. • Movilizar los recursos requeridos. • Se mantendrá comunicación permanente con Dirección Regional de SENAPRED. • Se desplegarán los organismos de respuesta para adoptar medidas de SAR, alertamiento y evacuación, si fuese el caso. • Se desplegarán las capacidades municipales y/o de ser necesario, se requerirán otros a nivel provincial, regional o nacional con la finalidad de proteger a las personas, bienes y/o medio ambiente. • Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico). Participarán en esta ejecución además del personal comunal los medios ABC de la comuna. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	

Tabla N° 14: Acciones a nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.
Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

Las acciones específicas del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Difundir avisos/alertas/alarmas al SINAPRED nivel Comunal.	• Se informará del evento al SINAPRED Comunal de acuerdo con ficha de enlace adjunta en el punto 8.4 del presente plan, con la finalidad de generar acciones preparatorias ante la ocurrencia de una emergencia o desastre.	• Jefe/a de la UGRD o suplente.
Comprobar disposición de stock crítico.	• Activar equipo social para Stock	• Director/a DIDECO.
Alertamiento a la población.	• Realizado el análisis de la Alerta y verificados puntos comunales se informará por medios locales radio y Tv, además de la página municipal de la alerta correspondiente.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • Área Comunicaciones Municipal.
Reforzar el monitoreo.	• Activar Plan de Enlace con organismos afines al evento.	• Jefe/a de la UGRD o suplente • Integrantes del SINAPRED Comunal
Activar plan de emergencia y anexo respectivo por amenaza si existe.	• De acuerdo al desarrollo del evento se activa Plan Comunal de Emergencias	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente.
Levantar, recopilar y evaluar situación en terreno.	• Establecida la emergencia en el lugar se evalúa el escenario y afectación para entregar la respuesta desde las diferentes instituciones.	• Mando conjunto en terreno.
Sistematizar información preliminar del evento.	• Recibida la información se sistematizará en un reporte preliminar.	• Jefe/a de la UGRD o suplente.
Convocar Comité Comunal.	• Se podrá convocar al COGRID Comunal para gerenciar la respuesta desde centro de operaciones o desde otro lugar que se establezca para ello.	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente.
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	• Se elabora ALFA para dar cuenta al nivel Regional de las acciones, solicitud de apoyo o desarrollo de la emergencia.	• Jefe/a de la UGRD o suplente.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	• Verificar con la Dirección de Obras Municipales y Asistencia de SECPLAC u otras áreas Municipales y organismos para la evaluación	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • DOM • SECPLAC
Ejecutar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	• Unidad de Comunicaciones deberá preparar comunicado.	• Área Comunicaciones Municipal.
Determinar cursos de acción de organismos del nivel comunal.	• A través del Plan de Enlace, se establecerá contacto con diversos organismos con el fin de coordinar las solicitudes de apoyo necesarias para los sistemas internos de despacho de cada institución en situaciones específicas.	• Alcalde/sa. • COGRID. • Mando Conjunto en terreno.

Tabla N° 15: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas

Este punto define las estructuras que participan en este proceso y que deben coordinarse en el nivel comunal:

- **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 niveles territoriales afectados por la emergencia.

- **UAT Regionales:** Estructura que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada a la emergencia (informes, alertas, etc.), entre otras funciones.

- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación de acciones de respuesta en terreno, constituida en un puesto de mando, que puede ser integrado por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada por el plan en sus anexos.

Las acciones específicas del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la afectación y acciones de respuesta en curso.	• Una vez declarada la emergencia, se llevará a cabo una evaluación exhaustiva del escenario y de los impactos para coordinar la respuesta de las diversas instituciones involucradas.	• COGRID • Jefe/a de la UGRD o suplente. • Mando conjunto en terreno.
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	• Implementación de medidas de respuesta prioritarias con el objetivo de garantizar, en primera instancia, la evacuación segura de la población hacia zonas de resguardo o Albergues.	• COGRID • Mando conjunto en terreno.
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	• Se establecerá un COGRID para las coordinaciones de cada una de las instituciones, y solicitud de apoyos correspondientes a sus sistemas para estos casos.	• COGRID • Mando conjunto en terreno.
Convocatoria del Comité Comunal.	• Se convocará al COGRID Comunal con el propósito de gestionar la respuesta, ya sea desde el Centro de Operaciones de Emergencias o desde un lugar designado con tal fin.	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Elaboración de informes ALFA.	• Se redacta un informe ALFA con el objetivo de informar al nivel regional sobre las acciones realizadas, solicitar apoyo necesario y describir el desarrollo de la emergencia.	• Jefe/a de la UGRD o suplente.
Activación de proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de emergencia).	• Identificado el sector y la magnitud del evento se activará el ABC Comunal con sus sistemas sonoros, luminosos o puerta a puerta para dar inicio al proceso de evacuación. Adicionalmente como apoyo se solicitará al nivel regional la activación del sistema SAE para evacuar.	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID • Organismos de Respuesta.
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	• Se solicitará a equipos con competencia técnica dicha labor.	• COGRID. • Mando Conjunto en Terreno • Organismos de respuesta.
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía.	• Se solicitará a equipos con competencia técnica dicha labor	• COGRID. • Mando Conjunto en terreno. • Organismos de respuesta.
Apoyo a servicios críticos de salud.	• Se solicitará a equipos con competencia técnica dicha labor correspondiente al Servicio de Salud y equipos de Salud Municipal.	• Departamento de Salud Municipal. • Organismos de respuesta.
Activación y coordinación equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	• Se buscará colaboración de organizaciones y equipos con experiencia técnica en esta tarea, incluyendo Organismos de la Sociedad Civil, sectores especializados, FFAA de Chile y otras entidades afines.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID. • Mando Conjunto en terreno. • Organismos de respuesta • DIDECO.

Tabla N° 16: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas

6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

Las acciones específicas del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	• En el COGRID se revisará toda la información levantada en la evaluación primaria de daños y necesidades que reportarán los equipos de Emergencias.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • DIDECO • Mando conjunto en terreno.
Elaboración de informes ALFA.	• Se elabora ALFA para dar cuenta al nivel regional de las acciones, solicitud de apoyo o desarrollo de la emergencia.	• Jefe/a de la UGRD o suplente.
Aplicación de FIBE.	• Se determinará en COGRID el equipo Social habilitado en FIBE (DIDECO) que deberá realizar la evaluación primaria de daños y necesidades, sin embargo, podrá solicitar apoyo a SEREMI Desarrollo Social y Familia o a la DPP, de ser necesario.	• DIDECO
Convocatoria del Comité Comunal.	• Se podrá convocar al COGRID Comunal para gerenciar la respuesta desde el Centro de Operaciones de Emergencias o	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	desde otro lugar que se establezca para ello.	
Solicitud de restablecimiento de servicios Básicos en zonas afectadas.	• Se coordinará con el organismo correspondiente (concesión) quien es el encargado de mantener su servicio en los territorios afectados.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • Mando conjunto en terreno.
Solicitud de restablecimiento de telecomunicaciones.	• Levantado el requerimiento de asistencia a los afectados y/ o damnificados, se procederá a solicitar apoyo a SENAPRED para que por medio de Subtel se pueda solicitar restablecimiento de servicios de telecomunicaciones.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • Mando conjunto en terreno.
Adquirir/recepcionar, almacenar y distribuir agua potable, alimentos y abrigo, entre otros.	• Una vez levantado el requerimiento de asistencia a los afectados y damnificados, se procederá a la coordinación para la entrega de ayuda.	• DIDECO
Solicitud de coordinación de acciones para el orden público en zonas afectadas por la amenaza.	• La Dirección de Seguridad pública coordinará con organismos de seguridad, Carabineros, PDI o FFAA, si procede.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • Carabineros.
Solicitud de apoyo para manejar y disponer cadáveres.	• Coordinar con el fiscal de turno a cargo de investigar un evento con cadáveres la solicitud de apoyo institucional del SML. • Municipio podrá apoyar según medios disponibles, con personal y recursos según lo requerido por el ente técnico lo que se evaluará en conjunto con COGRID.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID. • Organismos de respuesta
Solicitud de apoyo para Identificar personas fallecidas.	• Solicitar apoyo institucional del SML • Municipio podrá apoyar según medios disponibles, con personal y medios según lo requerido por el ente técnico lo que se evaluará en conjunto con COGRID.	• Alcalde/sa • Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID • Mando conjunto en terreno.
Habilitar albergues.	• Contactar a encargado de albergue e iniciar habilitación en el menor tiempo posible priorizando el uso de espacios que cuenten con todas las capacidades para este fin incluyendo resolución sanitaria.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID. • DIDECO.
Habilitar centros de acopio.	• De requerirse Centro Acopio se evaluará un recinto el cual se encuentre fuera del área de afectación.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID
Habilitar centros de distribución.	• De requerirse Centro de distribución se evaluará un recinto el cual se encuentre fuera del área de afectación.	• Jefe/a de la UGRD o suplente. • COGRID
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	• Oficina de la Discapacidad u otra asistencia en materias de esta solicitud.	• DIDECO.
Solicitud de apoyo para el cuidado de animales de compañía, ayuda para animales de traspatio y el resguardo de fauna silvestre.	• Solicitar y/o coordinar el apoyo al Colegio Médico Veterinario y toda organización voluntaria para	• Jefe/a de la UGRD o suplente.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	resguardo de fauna, animales de compañía y traspatio.	

Tabla N° 17: Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional

La coordinación con las Fuerzas Armadas se desarrollará de acuerdo con lo establecido en los artículos 16, 17 y 18 de la Ley N° 21.364, para los niveles nacional, regional y provincial, además de lo establecido en el respectivo plan Provincial y/o Regional y/o Nacional de Emergencia.

Adicionalmente, la coordinación con las Fuerzas Armadas en Estado de Excepción Constitucional se desarrollará de acuerdo con lo establecido en la Ley N° 18.415 Orgánica Constitucional que establece los Estados de Excepción Constitucional, además de lo indicado en el respectivo plan Provincial y/o Regional y/o Nacional de Emergencia.

7. Implementación, revisión y actualización del Plan

7.1. Implementación

Requisitos para la adecuada implementación y ejecución del plan comunal de emergencia:
Una vez recibido el informe técnico del Servicio, se procederá a su aprobación mediante un acuerdo del Comité Comunal COGRID, formalizado a través de un Decreto Alcaldicio. Posteriormente, se desarrollará un calendario de actividades destinadas a la implementación del mencionado informe. Este calendario abarcará una serie de actividades planificadas, que incluyen la difusión y entrenamiento conforme lo indicado en el instructivo de organización y funcionamiento COGRID, la ejecución del Plan de Emergencias y sus anexos, así como la incorporación, coordinación, adaptación y adecuación de los diversos protocolos, procedimientos y planes de servicios públicos y privados entre otros y que sean relevantes ante la ocurrencia de emergencias en la comuna, con una programación establecida para el primer semestre del año 2025. Además, se buscará la armonización de estas actividades con las Acciones Estratégicas incorporadas en el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD). También, se debe considerar programar reuniones periódicas para revisión del plan y así proceder a modificarlo o actualizarlo, conforme a las lecciones aprendidas del entrenamiento, ejercicios o de eventos de emergencias o desastres que ocurran en la comuna, debiendo considerar como obligatorio una reunión de revisión post emergencia, siempre.

Como condición esencial para implementar el plan y/o ejecutarlo, se requiere incorporar en el presupuesto anual del municipio, fondos suficientes para la ejecución de ejercicios, simulacros y entrenamientos, por una parte y, por otra, para el mantenimiento, adquisición y/o reparación de las capacidades municipales para el empleo en emergencias asó como para la difusión ante la comunidad. También, se hace esencial incluir a la comunidad en la difusión y preparación para poder implementarlo, siempre asesorado y acompañados porr organismos técnicos competentes.

Divulgación del Plan:
La divulgación del Plan implica la publicación de este ante los organismos que lo integran. Estos organismos, a su vez, están encargados de difundir el plan internamente en sus respectivas organizaciones, en colaboración con el Municipio. Simultáneamente, se llevará a cabo un proceso de divulgación a nivel comunitario, con el objetivo de facilitar la comprensión y la participación activa de la comunidad en el Plan.

Externa:
La divulgación del plan implica su publicación dirigida a los organismos operativos y técnicos que forman parte del Sistema (SINAPRED) comunal, y que desempeñan funciones específicas dentro de este marco. Estos organismos, a su vez, tienen la responsabilidad de difundir internamente el plan. Además, se incluye la divulgación dirigida a la Delegación Presidencial Provincial y Regional, SENAPRED, así como a los organismos de asistencia humanitaria y organizaciones no gubernamentales (ONGs). Es esencial llevar a cabo un proceso de

divulgación comunitaria para informar, facilitar la comprensión y fomentar la concienciación y educación en relación con la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), con el fin de involucrar activamente a la comunidad organizada en el Plan. Todo lo anterior mediante oficio que divulgará el plan, adjunto a decreto alcaldicio con la aprobación de dicho instrumento.

Interna:
La difusión impresa dirigida a las áreas administrativas del municipio, incluyendo direcciones, departamentos y unidades, se llevará a cabo como parte integral de la estructura y disposiciones contempladas en el plan. Esta iniciativa tiene como objetivo detallar las responsabilidades y coordinaciones específicas inherentes a las funciones de cada área incorporada en el Plan. Estas actividades se ejecutarán de manera estratégica, aprovechando la calendarización de reuniones programadas desde cada dirección o unidad a lo largo del presente año, así como mediante la realización de una reunión anual general. La que será convocada y notificada mediante memorándum interno y decreto alcaldicio que da cuenta de la aprobación del Plan. De esta manera, se busca garantizar una comprensión clara y una efectiva implementación del plan en todas las áreas del municipio, promoviendo la coherencia y la participación activa de cada unidad en la consecución de los objetivos establecidos.

Definición de un plan de capacitación:
Se llevará a cabo un proceso exhaustivo de información y capacitación dirigido a las jefaturas y al personal de nivel municipal, así como al personal del COGRID, con el objetivo de prepararlos para la correcta implementación y ejecución del plan en situaciones de emergencia. Este enfoque se centrará específicamente en los roles, funciones y competencias de todos los integrantes, tanto titulares como suplentes, frente a una emergencia comunal. Este proceso que se realizará como un taller de trabajo, incluirá la socialización detallada, revisión crítica y realización de una simulación de mesa interna (Table top o ejercicio de escritorio), para asegurar una comprensión sólida de los procedimientos. Además, se extenderá a la participación de la comunidad a través de cursos CERT y, al menos una vez al año, se llevará a cabo una jornada de capacitación coordinada por el Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres. La programación de esta jornada será proporcionada una vez que el Plan de Emergencias Comunal sea aprobado como instrumento oficial en presentación de carta Gantt.

También, deberá considerar evaluaciones después de la acción (después de cada ejercicio, simulación, entrenamiento, etc), con el objeto de poder incorporar experiencias y lecciones aprendidas al presente plan.

Plan de difusión y capacitación anual:

ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	RECURSOS	FECHA ANUAL
Ejercicio Table Top	COGRID	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de abril (pre-invierno) • Mes de noviembre (pre riesgos incendios forestales)
Ejercicio Table Top 2	COGRID-SINAPRED Comunal	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de abril (pre-invierno) • Mes de noviembre (pre riesgos incendios forestales)
Curso Comando Incidente (ICS-100)	COGRID	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de marzo
Curso CERT	Comunidad	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de mayo • Mes de octubre
Difusión plan de emergencia y anexos	COGRID-SINAPRED Comunal	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de marzo
Difusión Plan de emergencia y anexos	COGRID-SINAPRED Comunal	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de marzo
Curso toma de decisiones en situaciones de crisis	COGRID	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de agosto
Simulacro de evacuación y respuesta a inundaciones	Comunidad	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de abril (pre-invierno)
Simulacro de evacuación y respuesta a incendios forestales	Comunidad	Conforme a presupuesto anual Municipal	• Mes de noviembre (pre riesgos incendios forestales)

Tabla N° 18: Plan de capacitaciones

También, deberá considerar evaluaciones después de la acción (después de cada ejercicio, simulación, entrenamiento, etc), con el objeto de poder incorporar experiencias y lecciones aprendidas al presente plan.

7.2. Revisión Periódica

La revisión periódica del plan se realiza a partir de las siguientes consideraciones:

- Revisión al menos cada dos años (dispuesto por Ley 21.364).
- En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal.
- Por indicación fundada del Director o Directora Regional del SENAPRED.
- Revisión posterior a la ejercitación del plan, que puede poner a prueba una parte de éste o su totalidad. Esta ejercitación puede realizarse a través de simulaciones y/o simulacros.
- Revisión posterior a la activación del plan producto de una emergencia.
- Revisión por cambios en la plantilla de planes. Posterior a la actualización de alguna plantilla de plan de emergencia y anexos planes de amenaza por parte del SENAPRED.
- Revisión solicitada por el alcalde o alcaldesa u organismos que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente por estos organismos, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.
- Revisión por nueva infraestructura crítica en la comuna. Debido a cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
- Nueva o cambios en las amenazas y vulnerabilidades en el territorio.

7.3. Actualización

La actualización del plan comunal de emergencia se realizará considerando lo siguiente:

- De acuerdo con las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica (criterios establecidos en el capítulo7.2), y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
- La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 32 de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.
- El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

8. Información Adjunta.

8.1. Sistema de Telecomunicaciones

Tecnología	Sistema	Descripción	Cobertura	Amplitud	Utilización	Integración Telecomunicaciones SENAPRED - UAT
Radio Comunicación	VHF	Sistema de comunicación utilizado de manera interna, como soporte comunicacional de los equipos de respuesta.	Comunal	Interna municipal	Trabajos rutinarios y de respuesta a emergencias	NO
Telefonía	Móvil	Sistema de comunicación utilizado de manera interna y externa con otros organismos	Sector Urbano y sector rural según cobertura de señal	Municipal, SENAPRED, Bomberos, Carabineros y CONAF	Trabajos rutinarios y de respuesta a emergencias	SI

Tabla N° 18: Sistema de Telecomunicaciones – Nivel Comunal

8.2. Levantamiento de Capacidades Comunales

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Camioneta 4x4 municipalidad	Disponible	8	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
SUV 4x4 Alcaldía	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
Patrulla seguridad Publica	Disponible	2	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	3 pasajeros	Cobertura Comunal	
Camión carrocería plana	Disponible	1	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	entre 1 a 2 horas	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	5 pasajeros/5 toneladas	Cobertura Comunal	
Camión Tolva	Disponible	5	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	entre 1 a 2 horas	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	9000 kg o 6 m3 18000kg o 12 m3	Cobertura Comunal	3 camiones de 6 m3 1 camión de 12 m3
Retroexcavadora	Disponible	2	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	entre 1 a 2 horas	Operador, combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Motoniveladora	Disponible	2	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	entre 1 a 2 horas	Operador, combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Excavadora	Disponible	1	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	entre 1 a 2 horas	Operador, combustible; camion con cama baja	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Tractor	Disponible	1	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	entre 1 a 2 horas	Operador, combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Camión Hidroelevador	Disponible	1	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; operador autorizado; Combustible	entre 6 a 12 horas	2 pasajeros	Cobertura Comunal	
camioneta 4x2	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	2 pasajeros	Cobertura Comunal	
Generador 90 KVA	Disponible	1	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	entre 1 a 2 horas	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador con carro 30 KVA	Disponible	1	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	entre 1 a 2 horas	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador Diesel 5KVA	Disponible	1	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador portatil bencinero	Disponible	2	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador 110KVA	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Fijo	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador 5,5 kva	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Drone	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	portatil	inferior a 1 hora	Operador certificado, Baterias de respaldo	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Motobomba alto caudal Diesel 4"x4"	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Motobomba alto caudal 3"x3"	Disponible	1	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Motobomba caudal 2"x2"	Disponible	1	Vicuña Mackenna 1093	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Motobomba caudal 2"x2"	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador bencinero 800 w	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Carpa Araña Rectangular PC	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Herramientas y personal para montaje	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	Carpa araña rectangular impermeable de 17mx6m
Carpa Araña Circular PC	Disponible	1	Vicuña Mackenna 891	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Herramientas y personal para montaje	Superior a 48 horas		Cobertura Comunal	Carpa araña circular de 8m de diametro
Computador Portatil	Disponible	1	Vicuña Mackenna 892	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Bateria;	Superior a 48 horas		Cobertura Comunal	
Carro de Arrastre Emergencia	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	vehículo con tiro	Superior a 48 horas	0,7 toneladas	Cobertura Comunal	
Estanque Acumulador 10.000 litros	Disponible	2	Parcela Municipal (-39.00921656511463, -72.61485901350737)	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	entre 1 a 2 horas	vehículo para transporte; vehículo para llenado	Superior a 48 horas		Cobertura Comunal	
Furgón DAEM	Disponible	1	Escuela Reserva Forestal Mahuidanche	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	12 pasajeros	Cobertura Comunal	
Furgón DAEM	Disponible	1	Internado Escuela especial Ammillan	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	12 pasajeros	Cobertura Comunal	
Furgón DAEM	Disponible	1	Escuela Las Américas	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	21 pasajeros	Cobertura Comunal	
Furgón DAEM	Disponible	1	Ex internado ciencias y Humanidades	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	12 pasajeros	Cobertura Comunal	

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Camioneta DAEM 4x2	Disponible	1	Francisco Bilbao 593	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
Furgon DSM	Disponible	3	CESFAM	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	10 pasajeros por vehículo	Cobertura Comunal	
Furgón DSM	Disponible	1	CECOSF	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor Profesional; Combustible	entre 6 a 12 horas	12 pasajeros	Cobertura Comunal	
Camioneta 4x4 DSM	Disponible	1	CESFAM	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
SUV 4x4 DSM	Disponible	1	Posta COMUY	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	3 pasajeros	Cobertura Comunal	
SUV 4x4 DSM	Disponible	1	Posta Mahuidanche	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	3 pasajeros	Cobertura Comunal	
SUV 4x4 DSM	Disponible	1	Posta Millahuin	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
Camioneta 4x2 DSM	Disponible	1	CESFAM	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas	4 pasajeros	Cobertura Comunal	
Generador Postas rurales	Disponible	6	Postas rurales	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Generador Equipo emergencia DSM	Disponible	1	CESFAM	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Equipo Emergencia DSM	Disponible	4	CESFAM	Permanente	Alerta Temprana Preventiva	Transportable	inferior a 1 hora	Vehículo transporte; insumos médicos	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	19 funcionarios DSM divididos en 4 turnos: 2 enfermeros, 6 tens, 1 kinesiologo, 1 psicologo, 1 trabajador social, 2 coordinadores,4 conductores y 2 coordinadores de apoyo

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Carro bomba	Disponible	7	Cuarteles de bomberos de la comuna	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Carro de rescate	Disponible	1	Cuartel general de bomberos	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
carro Hazmat	Disponible	1	Cuartel general de bomberos	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Camión aljibe	Disponible	4	Cuarteles de bomberos de la comuna	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	2 de 10m3 2 de 8 m3
Ambulancia Básica Bomberos	Disponible	1	Cuartel general de bomberos	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Carro bomba Forestal	Disponible	1	Cuartel Villa reserva Mahuidanche	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Camioneta 4x4 Bomberos	Disponible	2	Cuartel general de bomberos	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
SUV Transporte Bomberos	Disponible	1	Cuartel de bomberos Faja Maisan	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Botes zodiac	Disponible	2	Cuartel general de bomberos	Permanente		Transportable	inferior a 1 hora	Operador certificado, combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Patrulla SUV Carabineros	Disponible	5	Comisaria Pitrufquen	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Patrulla sedan Carabineros	Disponible	1	Comisaria Pitrufquen	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	
Moto todoterreno	Disponible	1	Comisaria Pitrufquen	Permanente		Rodante	inferior a 1 hora	Conductor; Combustible	entre 6 a 12 horas		Cobertura Comunal	

Tabla N° 19: Levantamiento de Capacidades Comunales

8.3. Resumen de albergues comunales

N° TOTAL DE ALBERGUES EN LA COMUNA		11		
RESUMEN DE ALBERGUES A NIVEL COMUNAL				
N°	Nombre del Albergue	Tipo de Infraestructura	Capacidad Máxima de personas Albergadas	Observaciones
1	**Gimnasio ultra estación**	Dependencia Municipal	100	
2	**Gimnasio Municipal**	Dependencia Municipal	150	
3	**Albergue ex internado liceo C&H**	Dependencia Municipal	30	
4	**Gimnasio colegio unión latinoamericana**	Dependencia Municipal	150	
5	**Gimnasio colegio las Américas**	Dependencia Municipal	100	
6	**Gimnasio Liceo C&H nuevo**	Dependencia Municipal	200	
7	**Gimnasio Liceo la Frontera**	Dependencia Municipal	100	
8	**Ex Internado Colegio Ammillan**	Dependencia Municipal	30	
9	**Internado Liceo la frontera**	Dependencia Municipal	60	
10	**Internado Junji Liceo Monseñor**	Colegio Particular Subvencionado	100	
11	**Internado Liceo Politécnico**	Colegio Particular Subvencionado	250	
CAPACIDAD TOTAL DE PERSONAS ALBERGADAS A NIVEL COMUNAL			**1270**	

Tabla N° 20: Resumen albergues comunales.

8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes).

N°	Nombre y Apellidos	Organismo/Institución	Cargo	Indique si es titular o suplente	Correo electrónico (institucional/Secundario	Teléfono Celular (principal y secundario si posee)	Información Adicional
1		Municipalidad de Pitrufquén	Alcalde	T			
2		Municipalidad de Pitrufquén	Director de gestión de riesgo, emergencia y desastres	T			
3		Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén	Superintendente	T			
4		Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén	Comandante	S			
5		Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén	Vicesuperintendente	S			
6		Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén	2° Comandante	S			
7		Carabineros de Chile	Mayor Comisario Quinta Comisaria Pitrufquén	T			
8		Carabineros de Chile	Capitán Quinta Comisaria Pitrufquén	S			
9		Carabineros de Chile	Capitán Quinta Comisaria Pitrufquén	S			

Tabla N° 21: Ficha enlaces nivel comunal.

9. **Anexos – Planes por Amenaza**

ANEXO - PLAN POR AMENAZA
INCENDIOS FORESTALES

Comuna de Pitrufquén

Índice

1. Introducción 3
1.1. Objetivos General y Específicos 4
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 12
2.3. Análisis de la Exposición 17
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 20
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 20
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 20
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 23
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 25
3.2.1. Sistema de Evacuación 28
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 28
3.2.3. Alertamiento a la Población 28
3.2.4. Plano de Evacuación 29
3.2.5. Proceso de Evacuación 29
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 32
4. Información Adjunta 33

1. Introducción

La ocurrencia de incendios forestales, en muchas partes del mundo, tiene su explicación en comportamientos climáticos tomando mayor relevancia en periodos de sequía, donde el material vegetal se encuentra más propenso a la ignición e inflamabilidad. Sin embargo, ningún ecosistema forestal está preparado para sufrir la gran cantidad de incendios producidos en su mayoría por las acciones humanas año tras año, sean estos por descuido o negligencia de la población.

Chile no está exento de esta realidad, más aun considerando que los ecosistemas vegetales encontrados en gran parte del territorio no están preparados para sufrir incendios, pues no forman parte de la dinámica natural, debido al clima predominante. Esto genera que los incendios forestales arrasen con gran cantidad de vegetación, provocando en muchas ocasiones pérdidas irreparables en los ecosistemas, acompañado de otros procesos negativos como la degradación y fragmentación acelerada del bosque y la migración de fauna por la disminución de su hábitat. Por tanto, es necesario comprender el complejo escenario de los incendios forestales, que no solo afecta al bosque y los ecosistemas terrestres, sino también a las zonas de interfaz y/o población que vive dentro de un bosque. La afectación de estas emergencias abarca desde praderas, pastizales, plantaciones, casas, animales, hasta vidas humanas.

En este sentido, la identificación de sectores en donde un incendio forestal pudiese provocar daños severos al ambiente y sobre todo a la infraestructura poblacional, es una actividad crítica, que debe ser abordada permanentemente, con el propósito de informar a las autoridades pertinentes que emprendan acciones para mitigar los efectos que los probables incendios pudiesen provocar y si ellos ocurren, estar preparados y coordinados para responder eficientemente y así proteger a la comunidad y sus bienes, objeto de este anexo,

En el contexto nacional, de acuerdo a registros históricos de la última década entregados por CONAF, los pueblos y ciudades de las regiones de Valparaíso, Bío-Bío y **Araucanía** presentan el mayor riesgo de ser afectados por incendios forestales. En particular, la comuna de Pitrufquén cuenta con zonas de interfaz (urbano rural / urbano forestal), por lo que en este anexo, se describen los sectores en donde existe probabilidad de que un incendio forestal pudiese alcanzar infraestructura, ocasionando daños a hogares y empresas, además de poner en riesgo la vida de la población, con la finalidad de tener previsto acciones de respuesta eficaces.

En la comuna de Pitrufquén se observan varias situaciones que, para el COGRID Comunal, son condiciones que aumentan el riesgo de incendios forestales. La transformación del uso de suelo hacia el uso forestal, abarcando sectores con pendientes y muy cerca de la población; la evolución de la población, el incremento de la actividad turística, todo esto sumado al ya demostrado cambio climático el cual incrementa las temperaturas y aumenta la duración de la época estival, son factores que aumentan considerablemente el riesgo de incendio forestal en esta zona.

Por esta razón, el presente anexo constituye un instrumento vital a la respuesta contra incendios forestales, identificando los sectores más expuestos a las zonas con interfaz urbano-forestal observada en la comuna, además, de establecer roles, responsabilidades y procesos que, coordinados en el COGRID Comunal con actores claves incialmente, permitirían disminuir o evitar víctimas, daño a la infraestructura e impacto ambiental en la comuna de Pitrufquén, considerando que el Gobierno de Chile mediante Decreto Supremo Nº 733 del año 1982, otorga al Ministerio de Agricultura, a través de CONAF, las tareas de prevenir y combatir los incendios forestales.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica Incendios Forestales, 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:**

- Establecer, los pasos y secuencia lógica de empleo de las capacidades comunales identificadas para lograr una estabilización social rápida y coherente frente a incendios forestales que puedan impactar a la comuna con su consecuente generación de damnificados o afectados.

- Establecer, la coordinación interna e interinstitucional en función de mandos, roles, responsabilidades y procesos en las diferentes fases operativas de la emergencia de un incendio forestal declarado, para implementar acciones de respuesta acorde a las necesidades y capacidades institucionales y comunitarias.

- Fortalecer y mejorar la transmisión de información, contribuyendo así a una respuesta más eficiente y comprensible, reduciendo la incertidumbre en momentos críticos para todos los involucrados.

- Establecer, el proceso de alertamiento y evacuación desde la responsabilidad de su ejecución, determinación de vías, puntos de encuentro, medios de transporte, hasta la habilitación y ocupación de albergues, si es del caso.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

a. **Cobertura:** Comunal

b. **Amplitud:**
Organismos participantes de este Plan se encuentran **bajo decreto Alcaldicio Nº 753** del 14 de julio del 2022, como se indica:

- Alcalde/sa
- Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.
- 5ª Comisaría de Carabineros de Chile o Carabinero de mayor jerarquía en la comuna de Pitrufquén
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén

Podrán ser convocados otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas para el caso que sea a fin:

- Secretario/a de Planificación Comunal (SECPLAC)
- Director/a de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
- Director/a de Obras Municipales (DOM)
- Director/a Departamento Educación Municipal (DAEM)
- Director/a Departamento de Salud Municipal (DSM)
- Jefe/a Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
- Director/a de Seguridad Pública
- Encargado de Viviendas Municipal
- Coordinador/a UDEL
- Director/a Hospital y coordinador SAMU Pitrufquén
- Alcaide Centro de Detención Penitenciaria Pitrufquén

- Representante FRONTEL
- Representante CGE
- Representante CODINER
- Representante Aguas Araucanía
- Representante CONAF Regional
- Representante SENAPRED Regional
- Representante ISA INTERVIAL
- Representante EFE
- Encargado de Caminos
- Encargado Comunal sistema de abastecimiento APR

c. **Alcance:** Desde la perspectiva "amenaza por incendios forestales" contempla acciones específicas para responder a este tipo de emergencias que se pueda presentar en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta, alertamiento y evacuación desarrolladas a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

a) **Respecto a su clasificación**. Un incendio forestal es un fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Es decir, es el fuego que quema árboles, matorrales y pastos. Es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son materiales vegetales y que, en su propagación puede destruir ganado, viviendas, como también vidas humanas (CONAF, 2023).

Existen tres tipos de incendios forestales según la capa vegetal que afectan (CONAF, 2023):

- **De superficie**: Son los más comunes y queman el sotobosque. Su velocidad de propagación dependerá del tipo y condición del combustible, topografía y tiempo atmosférico.

- **Aéreo, de copas o corona**: Se originan producto de un fuego de superficie, que luego avanza por las copas de los árboles y/o arbustos. La velocidad de propagación y desprendimiento calórico es alta.

- **Subterráneos**: El fuego quema raíces, la capa de humus del suelo y la microfauna. Se caracteriza por una combustión sin llamas. La velocidad de propagación en este caso es lenta.

En un incendio forestal casi nunca se da uno; generalmente se dan combinaciones de los tipos señalados; por ejemplo, de superficie y copas.

b) **Respecto a la ocurrencia**. En Chile algunos incendios ocurren en primavera y la mayoría en verano, cuando las temperaturas son altas y las condiciones ambientales permiten que el fuego originado por el ser humano encuentre condiciones favorables para la propagación. El período en el cual existe una mayor probabilidad de ocurrencia de incendios forestales, abarca entre los meses de octubre y abril. Comúnmente los meses de diciembre, enero, febrero y marzo son los más críticos en términos de número de incendios y superficie afectada; sin embargo, fenómenos climáticos como La Niña y El Niño (fenómenos naturales de interacción océano-atmósfera), podrán hacer un periodo más o menos extenso y severo.

Se estima que el origen de los incendios forestales recae en un 99,7% en la acción humana, ya sea por descuido o negligencias en la manipulación del fuego. Los principales daños asociados a los incendios forestales tienen relación con la destrucción de la cubierta vegetal, pérdida de biodiversidad, muerte

y huida de animales, pérdida de suelo fértil, erosión, desaparición de ecosistemas, aumento en las emisiones de CO2, desertificación, daños en la salud pública, daños en propiedades, paralización de procesos productivos, disminución de fuentes de trabajo, entre otros.

La Araucanía se destaca como la segunda región con mayor participación nacional en superficie de plantación afectada por incendios forestales con un 25,3% y en superficie de vegetación natural afectada con un 16,1%.

En el decenio 2014 – 2023 según información oficial entregada por CONAF, para la región de la Araucanía se registra un promedio de 1.346 eventos anuales de incendios forestales representando el 21,3 % nacional. Respecto al daño de supeficie tiene 36.907,20 ha. promedio para el mismo periodo de tiempo, representando el 35,1% siendo la región con más daño de superficie de Chile (CONAF, 2024).

Al analizar la tasa de ocurrencia de incendios forestales por provincia en los últimos 10 años, se posee una variabilidad de ocurrencia del 66% en la provincia de Malleco, mientras Cautín del 34%. A nivel comunal, la Provincia de Malleco representa el 66% de la mayor ocurrencia concentrando las comunas de Collipulli, Ercilla, Victoria, Angol, Lumaco y Traiguén respectivamente. Las comunas de la Provincia de Cautín que representan el 34% de la mayor ocurrencia corresponden a las comunas de Galvarino, Temuco, Carahue, Lautaro, Padre Las Casas y Cholchol. (CONAF, 2024)

En el segundo semestre de 2023, la superficie afectada por incendios forestales disminuyó 95,0% con una baja de 5.805,0 ha, registrando 304,7 ha en comparación a las 6.109,8 ha del segundo semestre de 2022. Se registraron 271 incendios forestales en La Araucanía lo que significó una baja de 29,8% en relación con el segundo semestre de 2022.De los 271 incendios forestales registrados en la Región de La Araucanía en el segundo semestre de 2023, el 38,0% (103) fueron en la Provincia de Malleco. En la provincia de Cautín se registraron 168 incendios forestales, representando el 62,0% del total de la regional. Galvarino fue la comuna con mayor número de incendios forestales (32) dentro de la provincia, seguido por Temuco (26) y en tercer lugar la comuna de Padre Las Casas. Del total de la superficie afectada en la región por los incendios forestales el segundo semestre de 2023, el 49,5% fueron en la provincia de Cautín, totalizando 154,0 ha, de las cuales 28,2% corresponden a plantaciones forestales, 35,8% a vegetación natural y el 36,0% corresponden a otros daños.

La comuna de Pitrufquén, de acuerdo con análisis de multivariables realizados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), posee un muy alto índice de riesgo de incendios. (CONAF, 2023). Las plantaciones forestales exóticas (pino y eucalipto) y los matorrales son los principales afectados ante eventos de estas características.

c) **Respecto a la determinación si una zona se encuentra en mayor riesgo de desarrollar incendios forestales,** se analiza la temperatura, la humedad relativa, la velocidad del viento, humedad de combustible muerto, como vegetación seca y muerta y la probabilidad de ignición (Figura Nº 2).

La ignición es la causualidad (natural u antrópica) y se produce cuando la probabilidad de ésta se ubica en un 70% o más y la velocidad del viento no es inferior a los 20 kilómetros por hora, es decir, si una comuna se encuentra en estas condiciones, significa que existe una alta probabilidad de simultaneidad de incendios forestales. Cuando ocurre estas situación, CONAF, activa una alerta denominada “botón rojo” (CONAF, 2024).

En Chile, existen 4 grupos de causas de incendios forestales: incendios accidentales, intencionales, naturales y causa desconocida. De estos 4 grandes grupos, se desprenden 13 causas generales y a su vez de estas 13, se desprenden 95 causas específicas de incendios forestales.

CONAF cuenta con estadísticas completas de incendios forestales, la que para el periodo 2003-2023, se expone la casualidad a nivel nacional:

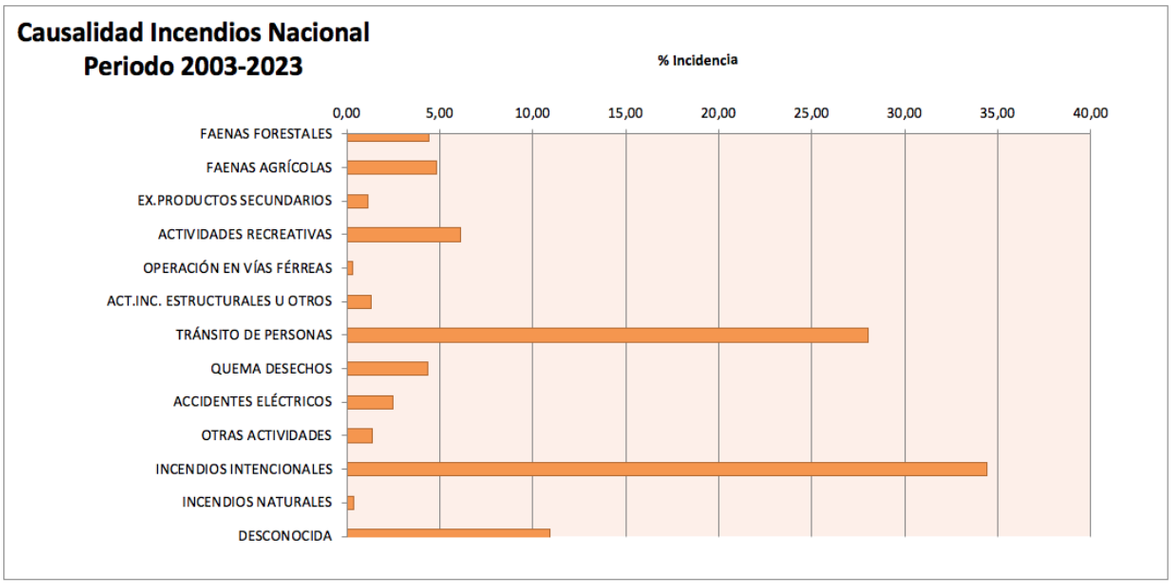


Figura Nº 1 Casualidad de Incedios Forestales a nivel Nacional
Fuente : CONAF

En la comuna de Pitrufquén, el análisis del último quinquenio los incendios forestales accidentales representan el 59%, es decir, 72 de los 121 ocurridos en este periodo. El mayor número de incendios que se iniciaron por esta causa fue en el periodo 2022-2023 llegando a 27 esto es un aumento de 245% con relación al promedio de los años anteriores por lo que es una variable que se debe abordar fuertemente. (CONAF, 2023).

En la comuna de Pitrufquén el 33% de la población comunal habita en sectores rurales y el 94% del territorio comunal está cubierto por praderas, matorrales, matorrales arbóreos, bosque nativo, plantaciones y la mezcla de estos últimos 2. Según las estadísticas de CONAF en la última temporada la ocurrencia de incendios ha aumentado un 200% con relación a las 4 temporadas anteriores.

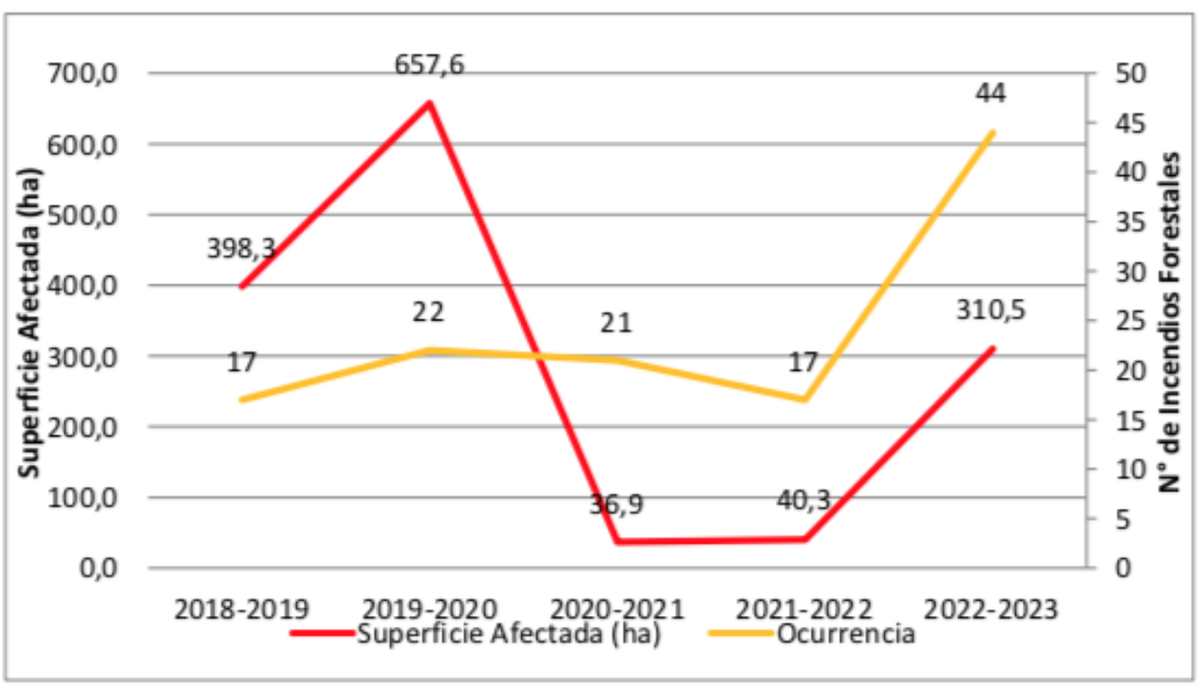


Figura Nº 2 histórico último quinquenio de Incedios Forestales Pitrufquén
Fuente : CONAF

Cabe señalar que la Protección Contra Incendios Forestales con patrimonio forestal de empresas forestales es llevada de manera autónoma por una serie de empresas forestales las cuales poseen su propio plan de Prevención y Mitigación del Riesgo de Incendios Forestales.

Es decir, existe ocurrencia de Incendios tanto en el ámbito público como privado representando el 49% de la ocurrencia de incendios en el ámbito CONAF y 51% de la empresa respectivamente. Las empresas que poseen programas de protección contra incendios forestales son Forestal Mininco S.A, Bosques Arauco, Forestal Valdivia S.A., Bosques Cautin, Forestal Volterra, entre otros, etc. por tanto, cada programa de Protección Contra Incendios Forestales de la empresa Forestal registra e informa sus afectaciones en términos de daño y causalidad. Dato que es obtenido para inferir la causalidad específica y mayoritaria.

d) **Respecto a las características (figura Nº 2),** que propician la amenaza de incendios forestales está dada por su condición meteorológica (particularmente estival), la composición combustible-vegetal y la topografía que, activados por una casualidad, produce efectos sobre personas e infraestructura (en las cercanías de bosques-vegetación con sectores urbanos denominadas zonas de interfaz urbano-rural1) y medio ambiente en áreas protegidas ecosistémicas. Como subconclusión podemos indicar que, la suma de periodos lluviosos que propician el crecimiento vegetal en el periodo estival, las plantaciones forestales, las máximas temperaturas en verano, pendientes y vientos, son indicativos de amenaza de incendios forestales en la comuna.

   A continuación, se expondrá éstas características de la comuna de Pitrufquén, para configuarar la amenza que da motivo al presente anexo del Plan de Emergencias Comunal.

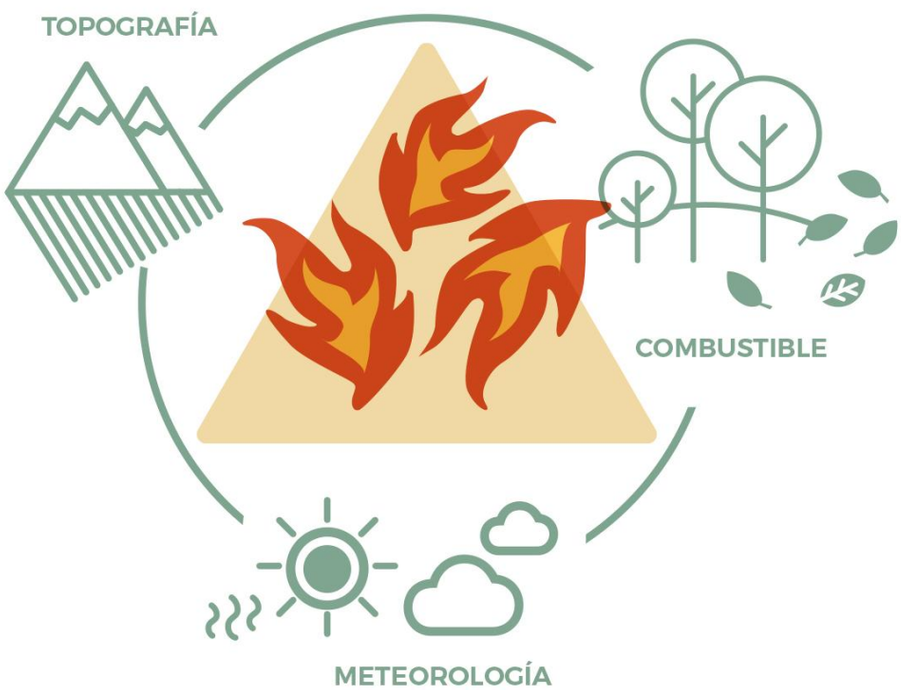


Figura Nº 2 Trilogía del riesgo de Incedios Forestales
Fuente : UME España

[1] Las zonas de interfaz urbano-rural, su definición y zonificación será descrita en la zonificación de la amenaza.

En cuanto a su **condición Metereológica**. La comuna cuenta con clima templado cálido lluvioso, donde la mayor parte del año hay precipitaciones, sin embargo, en la época estival estas descienden y se registran los niveles mas bajos de pluviosidad. Los meses más frios van de abril a septiembre, donde la máxima mensual varía entre los 10° y 15°C, mientras que la temperatura media mensual de los meses más fríos oscila entre los 5° y 2,8°C. La pluviometría anual en la región de la Araucanía alcanza los 1.250 mm. (PLAN CULTURAL, 2022).

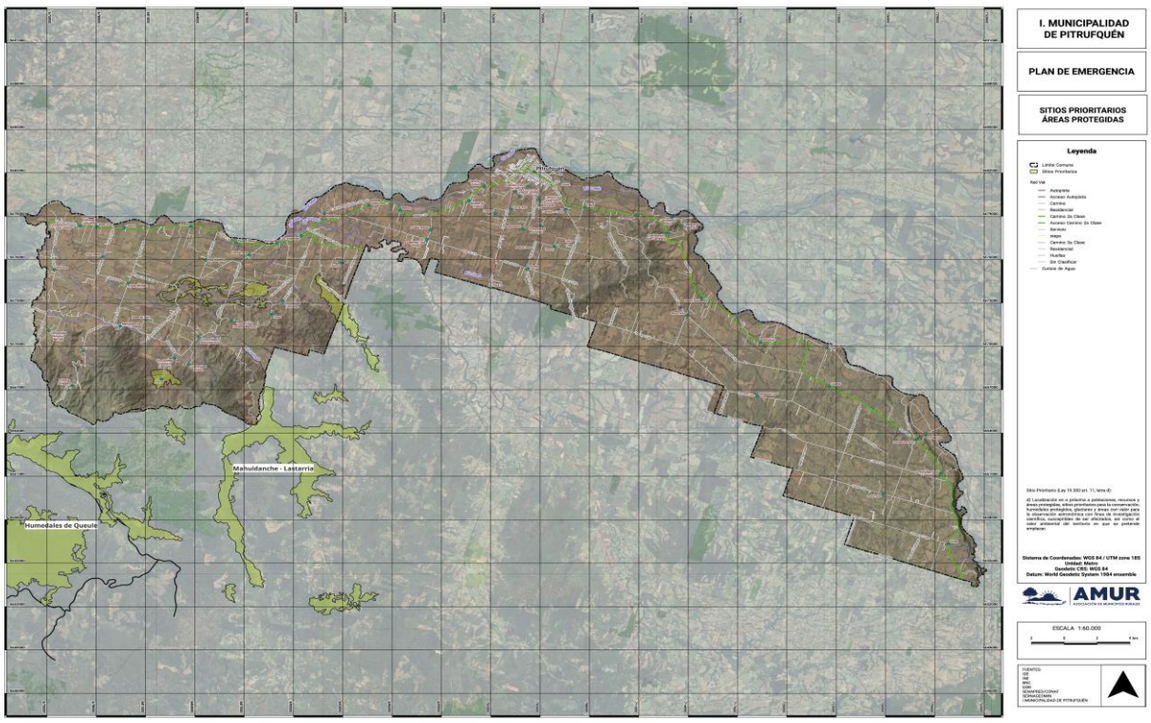
Las proyecciones en Pitrufquén, indican un aumento en el promedio de las temperaturas máximas en verano e invierno, 2.6°C y 1.5°C respectivamente para el año 2070. También aumentará la sequía llegando a un déficit hídrico de -466 mm lo que generará una pérdida de biodiversidad y disminución del recurso hídrico favoreciendo la generación y propagación de incendios forestales. Además, de la perdida de producción agrícola y se elevará los costos de producción. (Ministerio de Agricultura, 2017)

En cuanto a su condición topográfica. Pitrufquén se encuentra en una región caracterizada por la presencia de volcanes, ríos y lagos, y una topografía accidentada. Uno de los elementos más destacados de la geomorfología de La Araucanía es la presencia de volcanes en la zona, además de varios ríos y arroyos. Estos ríos, junto con sus afluentes, han esculpido valles y quebradas a lo largo de los años, contribuyendo a la conformación de la topografía actual. (PLAN CULTURAL, 2022)

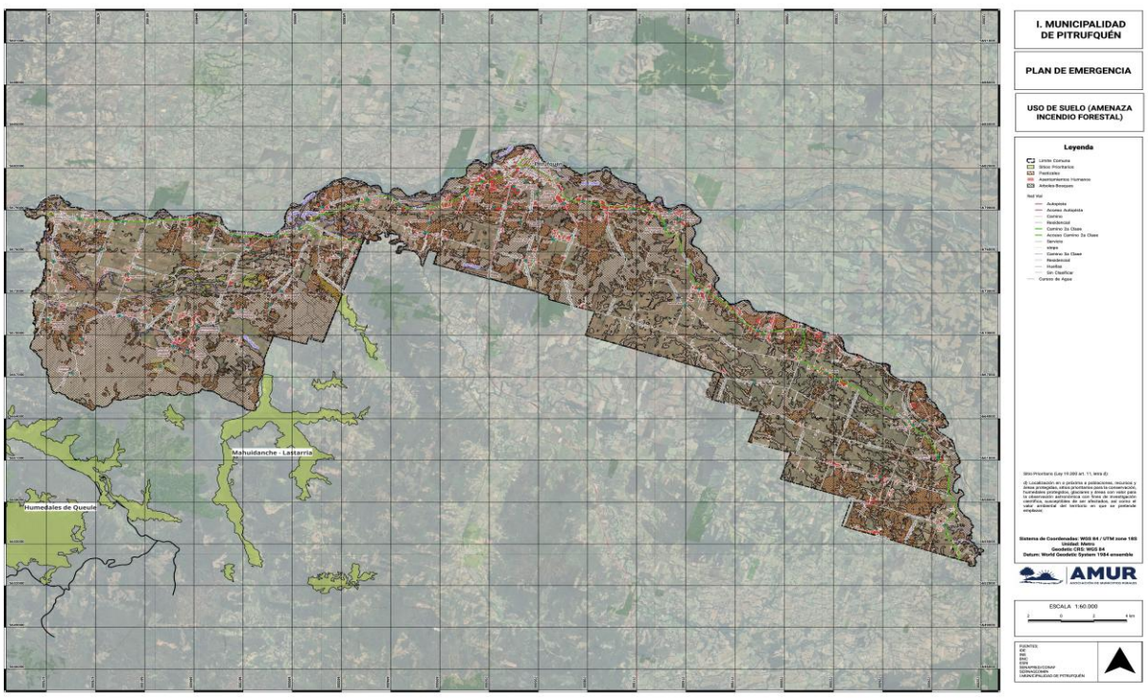
En cuanto a su condición combustible. El territorio comunal cuenta con un alto porcentaje (94.93%) de suelo cubierto por praderas de pasto y matorrales (71.33%) y Bosques (23.60%) lo que se traduce en grandes extensiones de combustible que puede favorecer la propagación de incendios forestales.

Referido a áreas protegidas ecosistémicas, la comuna de Pitrufquén cuenta con el siguiente registro en SIMBIO del Ministerio de Medio Ambiente de Chile.

- Sitio Prioritario Mahuidanche – Lastarria. En la Estrategia Regional de Biodiversidad se establece que este territorio es uno de los ecosistemas vegetacionales más ricos a nivel regional, de especies asociadas a bosque húmedos. Corresponde a la comuna 935,73 há. Lo que significa el 21,522% del sitio.



Mapa[2] Nº 1 SNASPE Comuna de Pitrufquén
Fuente: SIMBIO MINAGRI
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)



Mapa Nº 2 Uso de suelo Comuna de Pitrufquén
Fuente: PRC Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[2] Los mapas incluidos en el presente plan representan de manera visual los riesgos o amenazas identificadas en áreas específicas. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio y tipo de archivo del documento, los mapas han sido simplificados y pueden no mostrar todos los detalles pertinentes. Para acceder a las versiones detalladas para análisis más exhaustivos, se adjuntan archivos en formatos PDF, Shapefiles y Geopackage. Estos archivos están diseñados (por KSL), para ser utilizados con software de SIG (GIS) CMO QGIS, lo que permite una exploración más completa de la información, facilitando su lectura, rediseño y otros servicios.

e) **Respecto al comportamiento de la amenaza.** Estos aspectos que recogen, por un lado, el potencial para que el fuego llegue a las cercanías de las viviendas y, por otro, de que el fuego provoque una destrucción, se han considerado teniendo en cuenta los registros históricos y las observaciones de incendios reales afectando las zonas de interfaz. Es fundamental conocer el comportamiento del incendio para tomar decisiones de alertamiento y evacuación.

Se ha considerado un nuevo escenario, específico de la Zona de Interfaz que corresponde al área de vegetación que rodea al asentamiento que potencialmente puede llevar el incendio a las inmediaciones de las viviendas y transportar uniformemente el incendio al interior del asentamiento. Esta zona, sin embargo, no está presente en todos los tipos de interfaz (Unidad de Emergencia, España 2023).

En el análisis particular se han considerado tres escenarios dentro del incendio en la interfaz:

- **Nivel Municipio**: Incendio que se propaga desde el exterior del asentamiento y entrando en él.

- **Nivel Urbanización**: Incendio que se propaga dentro del asentamiento.

- **Nivel casa particular**: Comportamiento de los incendios en la parcela y alrededor de la vivienda, que destruye propiedades.

Nivel Municipio: El incendio externo al frente está condicionado por los factores de propagación, a saber, combustible del bosque, topografía y viento, que corresponde al exterior inmediato del asentamiento (“zona cercana”, o 200 m. de zona de seguridad alrededor del límite del asentamiento). El incendio puede alcanzar al asentamiento de dos maneras:

- Un frente que se aproxima al límite del asentamiento
- Por pavesas que entran volando dentro del asentamiento

Ambos fenómenos no entrañan automáticamente la propagación de los incendios dentro del asentamiento ni la destrucción de viviendas.

Nivel Urbanización: El incendio se propaga en el asentamiento gracias al combustible existente, a la topografía y a las condiciones de viento. Para ello debemos añadir las estructuras no inflamables que podrían actuar como barreras. Pero por otra parte debemos considerar de nuevo la propagación del incendio por frentes y la producción de ascuas encendidas. Se espera que la propagación dentro del asentamiento se produzca a través de un patrón no uniforme de distribución de combustible en un frente de llamas no continuo.

Nivel casa particular: El comportamiento de los incendios en las inmediaciones de las viviendas está condicionado, en su mayor parte, por la presencia de combustibles y el viento. La radiación y la convección están relacionadas con el calentamiento y destrucción de las viviendas y propiedades exteriores, particularmente cuando esto conlleva contacto con la llama. También, a veces estos comportamientos implican que el incendio entre o traspase la vivienda y destruya la vivienda por dentro.

f) **Respecto a los impactos.** Los incendios forestales tienen impactos en diversas escalas temporales (Figura Nº 3). En el largo plazo, pueden afectar la provisión de agua producto de la erosión del suelo y pérdida de la capa vegetativa. Lo anterior puede producir sedimentación de embalses para consumo humano y riego, generando escasez.

Por sí mismos, o en combinación con sequías prolongadas, pueden gatillar procesos de desertificación a gran escala, afectando la productividad de los sistemas agroalimentarios, con impactos indirectos en el comercio y abastecimiento.

Los incendios de gran magnitud, que han aumentado en los últimos años, generan fragmentación de zonas naturales protegidas y de alto valor para la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos. Por otro lado, en el corto plazo, los incendios pueden afectar los servicios de redes (eléctrica, telecomunicaciones), el turismo, aeropuertos y generar una sobrecarga en los servicios de emergencia

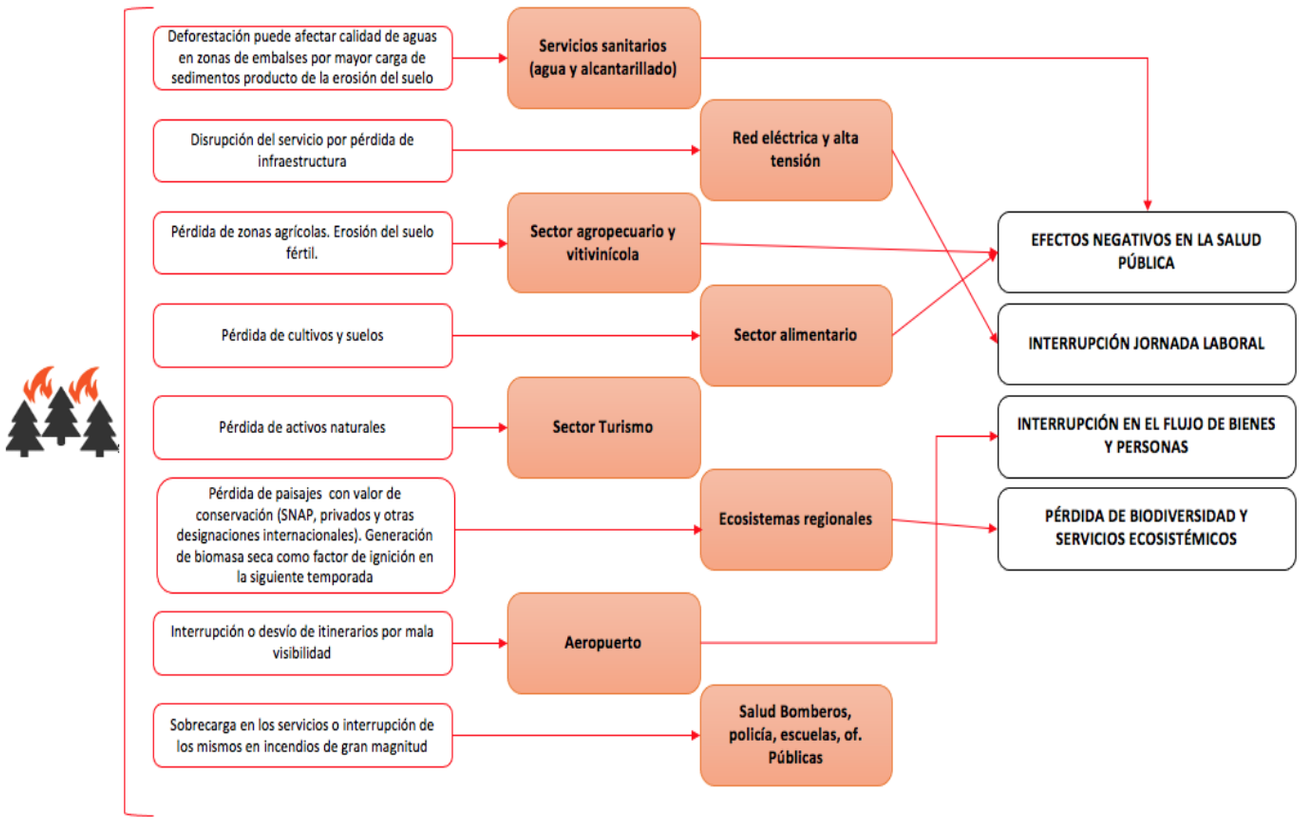


Figura Nº 3 impactos potenciales por amenaza de incendios forestales
Fuente: Elaboración propia adaptado de geo active

2.2. Zonificación de la Amenaza

La interfaz urbano-rural es aquella zona donde conviven las comunidades humanas con coberturas vegetales propensas a incendios. Por ejemplo, un conjunto de viviendas que se encuentre inmediatamente al lado de un matorral o plantación forestal. A nivel mundial, es en este espacio donde los incendios causan un mayor número de muertes y pérdidas de viviendas y otras construcciones, por lo que su identificación y la evaluación de alternativas de manejo del paisaje son de suma importancia para las políticas de planificación territorial" (Miranda et al, 2021).

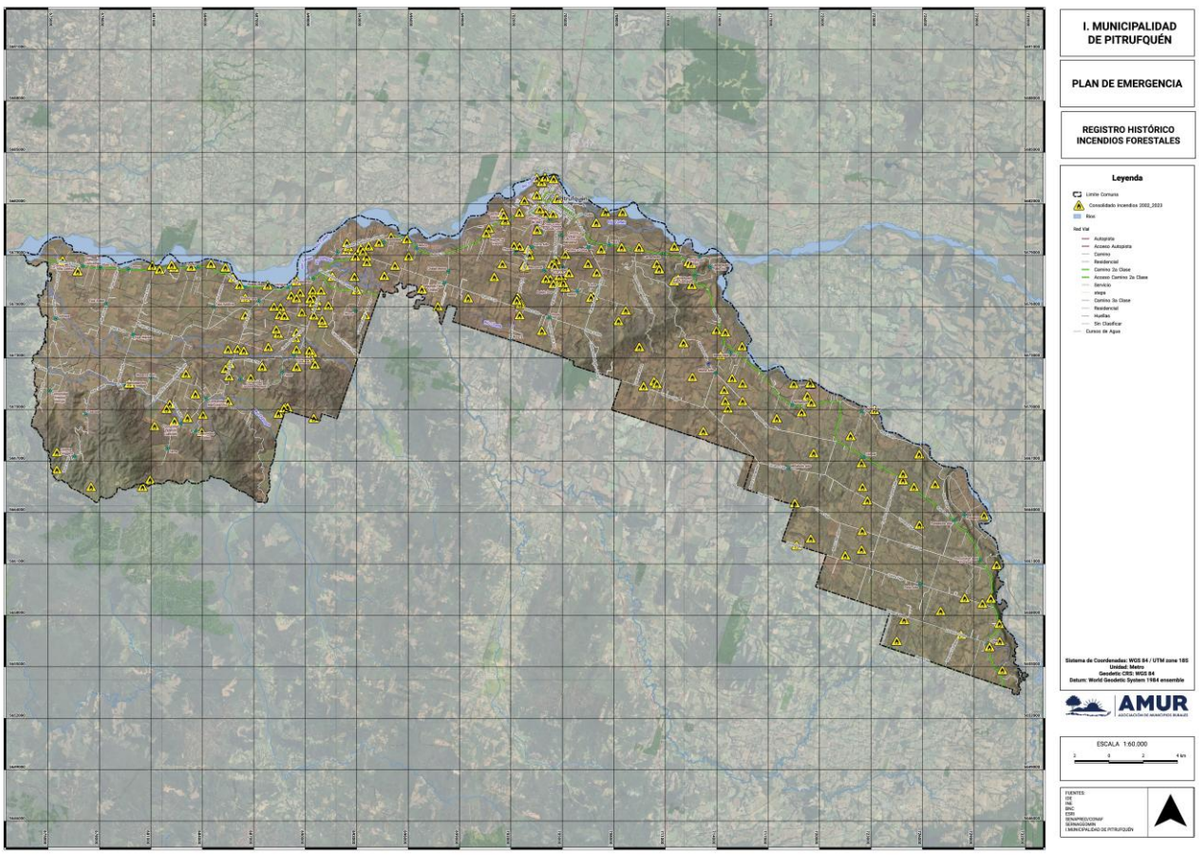
Las zonas de interfaz urbano-rural han crecido rápidamente en las últimas décadas, debido principalmente a la expansión urbana y aumento de la población en las áreas rurales. La creciente amenaza de los incendios forestales, afectan directamente a los residentes de áreas de expansión urbana y periurbanas de las ciudades, en donde la planificación territorial se transforma en un eje fundamental para mitigar los riesgos de incendios, como también la adaptación de los diseños, ubicaciones y características propias de los asentamientos humanos en la interfaz urbano-rural (González-Mathiesen, March, Stanley, 2019).

En este contexto, la zonificación de la amenaza se ha levantado en base a una cartografía que utilizó capas de infraestructura habitacional o industrial en límite sobre arbolado denso; infrestructura habitacional o

industrial en límite sobre matorrales e infraestructura habitacional o industrial sobre mosaico agro-forestal, sumado a la estadística histórica de la comuna de Pitrufquén.

a) **Respecto a la estadística histórica comunal**. De acuerdo con las estadísticas de incendios de la Corporación Nacional Forestal:

- Durante el periodo 2022-2023 la cantidad de incendios forestales fue 44 y la superficie afectada 311,52 hás.
- Durante el periodo 2021-2022 la cantidad de incendios forestales fue 17 y la superficie afectada 40,3 hás.
- Durante el periodo 2020-2021 la cantidad de incendios forestales fue 21 y la superficie afectada 36,9 hás.
- Durante el periodo 2019-2020, la cantidad de incendios forestales fue de 22 y la superficie afectada 657,559 hás.
- Para el periodo 2018-2019, la cantidad de incendios forestales fue de 17 y la superficie afectada 398,292 hás. (Corporación Nacional Forestal, 2023).



Mapa[3] Nº 3 Registro histórico Incendios Forestales Comuna de Pitrufquén
Fuente: CONAF
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

Al ver la representación en la comuna de Pitrufquén se puede indicar que durante los últimos 5 años, se logra apreciar que la distribución de los incendios forestales en la comuna es homogénea, aunque se distingue mayor concentración en las zona central, afectando mayormente a 6ta faja sector Colga; 5ta Faja sector Polul; Purquina Alto; Puraquina Bajo; Millahuin sector 3 esquinas; 3ra faja Coicoma; Mune alto Sector Fundo Quelen- Quelen; Carilafquen; Til-til; Loica; Inoco; Manzanal; 2da Faja Chada; Molco; Huallizada; Quechoco; Los galpones; Filoco; Nueva Etruria; Mahuidanche; Quinque (PLAN RRD, 2024).

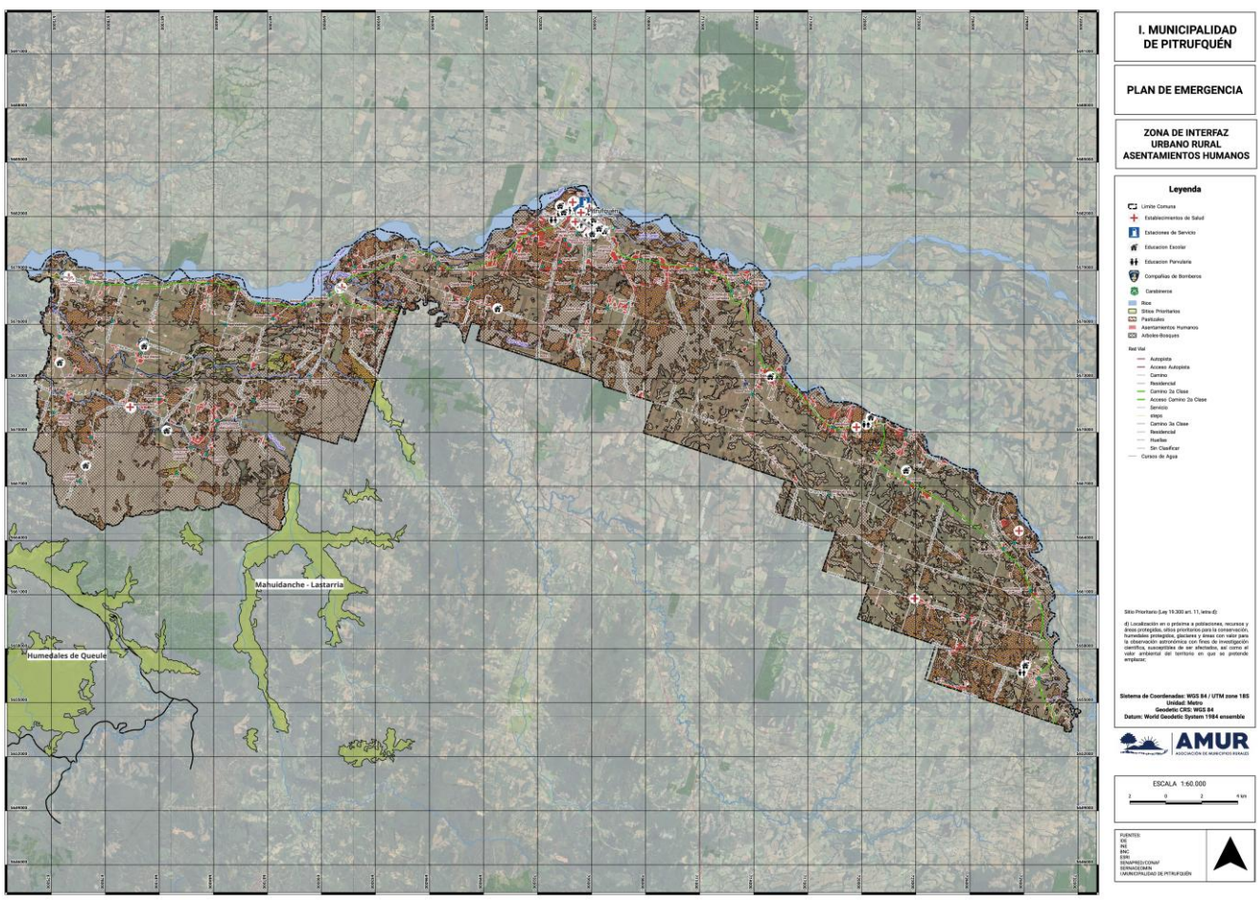
[3] Op. Cit. Nota Nº 2

b) **Respecto a las zonas de interfaz.**

La data fue obtenida de las fuentes oficiales para superponer capas de vegetación y forestal junto a la de asentamientos, determinando así las zonas de interfaz urbano – rural amenazadas de incendios forestales en un buffer de 200 metros[4]. Para cada uno de los polígonos resultantes de las zonas de interfaz, se extrajo el **centroide**. Los centroides representan puntos con sus respectivas coordenadas de latitud y longitud, y se clasificaron según la localidad a la cual pertenecen[5].

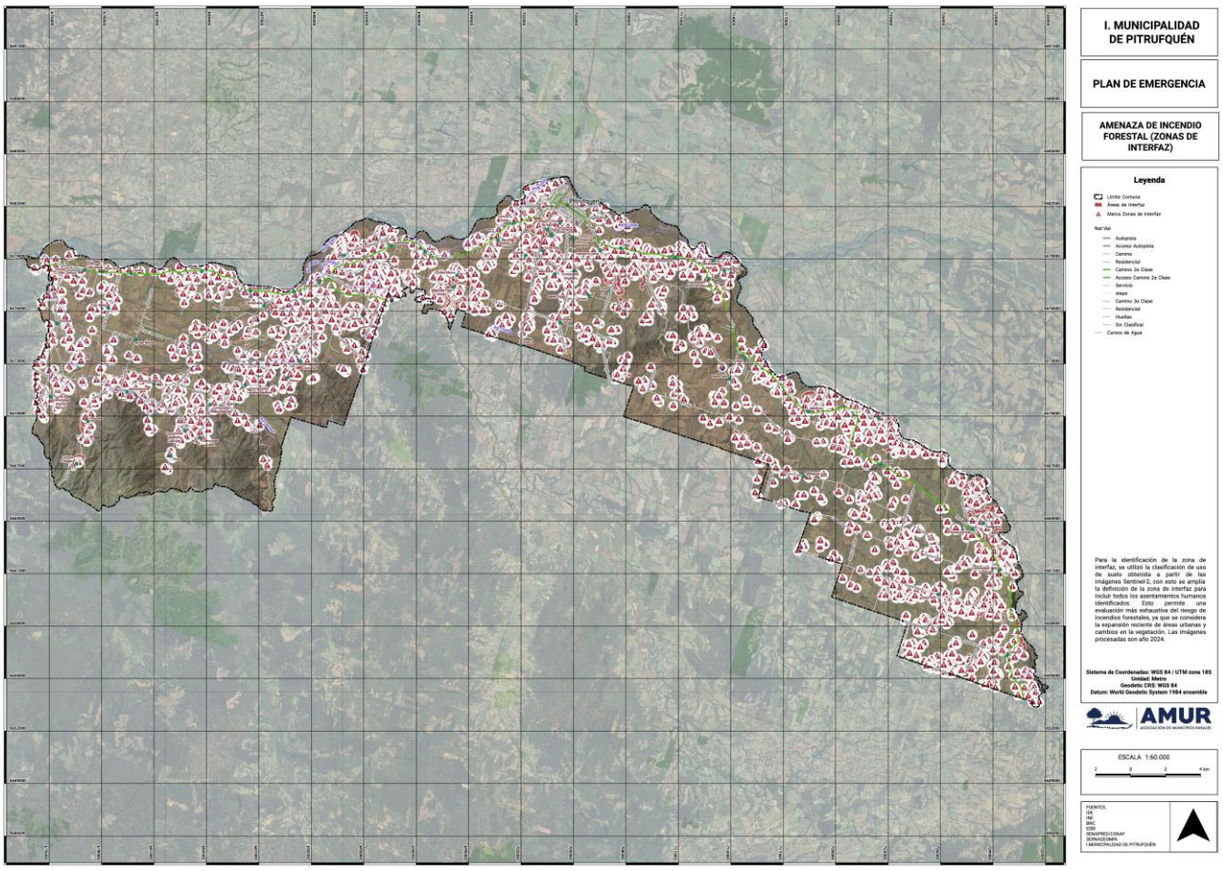
Este análisis permitió identificar, de manera precisa, las zonas de interfaz entre asentamientos humanos y áreas forestales. Estas zonas son críticas debido a su alta vulnerabilidad a los incendios forestales. La extracción de centroides facilita la identificación de puntos específicos de riesgo, proporcionando datos geográficos esenciales para la planificación y respuesta ante emergencias.

A la tabla adjunta a la cartografía, donde se describen estas zonas, se agregó información reconocida por el municipio como histórico de eventos de incendios forestales, superponiéndolas en las localidades censales, divisón efectuada para el presente análisis.



Mapa[6] Nº 4 Zonas de Interfaz urbano-rural Comuna de Pitrufquén
Fuente: CONAF
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[4] Definición consultora KSL 2024
[5] Ibíd. Anterior
[6] Op. Cit. Nota Nº 2.



Mapa[7] Nº 5 Puntos (centroides), de Interfaz urbano-rural Comuna de Pitrufquén
Fuente: Elaboración propia

División territorial	Localidades	ZONAS DE IMPACTO RIESGO INCENDIO FORESTAL INTERFAZ URBANO RURAL COMUNA DE PITRUFQUÉN (Centroides identificados por cada zona)	
		<u>Centroide</u>: Metodología KSL Chile Pacífico. La data fue obtenida de las fuentes oficiales para superponer capas de vegetación y forestal junto a la de asentamientos, determinando así las zonas de interfaz urbano – rural amenazadas de incendios forestales en un buffer de 200 metros . Para cada uno de los polígonos resultantes de las zonas de interfaz, se extrajo el centroide. Los centroides representan puntos con sus respectivas coordenadas de latitud y longitud, y se clasificaron según la localidad a la cual pertenecen. **<u>Impacto</u>**: Todas estas zonas (centroides), fueron consideradas de **ALTO y MUY ALTO IMPACTO** de la zona (hasta 05 centroides ALTO y más de 05 centroides o sitio prioritario MUY ALTO IMPACTO) por considerar este impacto en relación a las capacidades comunales y apoyo mutuo de control de IF, en donde se encuentran expuestas viviendas-población (más de 4 viviendas y sus respectivas familias) y/o sitios prioritarios ecosistémicos a material combustible de bosques, matorrales o pastizales. * Sitios prioritarios o protegidos	
		Se encuentra en poder del municipio la data de ubicación latitud y logitud y cartografía asociada de cada centroide (Zona interfaz urbano-rural)	
		LÍMITES DE ÁREA POBLADA CON ÁREA BOSQUES-ÁRBOLES-PASTIZALES-MATORRALES	
		Cantidad de Centrorides	**Impacto de la zonificación**
Localidades Censales consideradas zonas de	**ANCUÉ**	**47**	**MUY ALTO**
	NUEVA ETRURIA	**17**	**MUY ALTO**
	PITRUFQUÉN	**5**	**ALTO**

[7] Op. Cit. Nota Nº 2.

División territorial	Localidades	ZONAS DE IMPACTO RIESGO INCENDIO FORESTAL INTERFAZ URBANO RURAL COMUNA DE PITRUFQUÉN (Centroides identificados por cada zona)	
		Centroide: Metodología KSL Chile Pacífico. La data fue obtenida de las fuentes oficiales para superponer capas de vegetación y forestal junto a la de asentamientos, determinando así las zonas de interfaz urbano – rural amenazadas de incendios forestales en un buffer de 200 metros . Para cada uno de los polígonos resultantes de las zonas de interfaz, se extrajo el centroide. Los centroides representan puntos con sus respectivas coordenadas de latitud y longitud, y se clasificaron según la localidad a la cual pertenecen. **Impacto**: Todas estas zonas (centroides), fueron consideradas de **ALTO y MUY ALTO IMPACTO** de la zona (hasta 05 centroides ALTO y más de 05 centroides o sitio prioritario MUY ALTO IMPACTO) por considerar este impacto en relación a las capacidades comunales y apoyo mutuo de control de IF, en donde se encuentran expuestas viviendas-población (más de 4 viviendas y sus respectivas familias) y/o sitios prioritarios ecosistémicos a material combustible de bosques, matorrales o pastizales. * Sitios prioritarios o protegidos	
		Se encuentra en poder del municipio la data de ubicación latitud y logitud y cartografía asociada de cada centroide (Zona interfaz urbano-rural)	
		LÍMITES DE ÁREA POBLADA CON ÁREA BOSQUES-ÁRBOLES-PASTIZALES-MATORRALES	
		Cantidad de Centrorides	**Impacto de la zonificación**
interfaz urbano rural	COLONIA O'HIGGINS	4	ALTO
	QUINQUE	48	MUY ALTO
	COLGA	71	MUY ALTO
	CHADA	141	MUY ALTO
	HUEFEL	60	MUY ALTO
	MUNE	93	MUY ALTO
	COIPUÉ	77	MUY ALTO
	TILTIL	29	MUY ALTO
	MILLAHUÍN	96	MUY ALTO
	MAHUIDANCHE	88	MUY ALTO
	LOICA	72	MUY ALTO
	PULÓN	11	MUY ALTO
	PETRENCO	33	MUY ALTO
	QUILQUILCO	34	MUY ALTO
	DÓNGUIL	70	MUY ALTO
	COICOMA	90	MUY ALTO
	FAJA MAISÁN	69	MUY ALTO
	COMUY	28	MUY ALTO
	SANTA AMELIA	29	MUY ALTO
	PURAQUINA	82	MUY ALTO
	TRAPEHUE	15	MUY ALTO
	INDETERMINADA	13	MUY ALTO
	FILOCO	82	MUY ALTO
	CANTARRANA	35	MUY ALTO
	MOLCO	84	MUY ALTO
	CASCADA	16	MUY ALTO
	CARILAFQUÉN	52	MUY ALTO

División territorial	Localidades	ZONAS DE IMPACTO RIESGO INCENDIO FORESTAL INTERFAZ URBANO RURAL COMUNA DE PITRUFQUÉN (Centroides identificados por cada zona)	
		Centroide: Metodología KSL Chile Pacífico. La data fue obtenida de las fuentes oficiales para superponer capas de vegetación y forestal junto a la de asentamientos, determinando así las zonas de interfaz urbano – rural amenazadas de incendios forestales en un buffer de 200 metros . Para cada uno de los polígonos resultantes de las zonas de interfaz, se extrajo el centroide. Los centroides representan puntos con sus respectivas coordenadas de latitud y longitud, y se clasificaron según la localidad a la cual pertenecen. **Impacto**: Todas estas zonas (centroides), fueron consideradas de **ALTO y MUY ALTO IMPACTO** de la zona (hasta 05 centroides ALTO y más de 05 centroides o sitio prioritario MUY ALTO IMPACTO) por considerar este impacto en relación a las capacidades comunales y apoyo mutuo de control de IF, en donde se encuentran expuestas viviendas-población (más de 4 viviendas y sus respectivas familias) y/o sitios prioritarios ecosistémicos a material combustible de bosques, matorrales o pastizales. * Sitios prioritarios o protegidos	
		Se encuentra en poder del municipio la data de ubicación latitud y logitud y cartografía asociada de cada centroide (Zona interfaz urbano-rural)	
		LÍMITES DE ÁREA POBLADA CON ÁREA BOSQUES-ÁRBOLES-PASTIZALES-MATORRALES	
		Cantidad de Centrorides	**Impacto de la zonificación**
	CHANCO	**25**	**MUY ALTO**
	MANZANAL	**19**	**MUY ALTO**
	LOS GALPONES	**8**	**MUY ALTO**
	POLUL	**135**	**MUY ALTO**
	MANHUE	**30**	**MUY ALTO**
	BOTACURA	**12**	**MUY ALTO**
	GUALLIZADA	**61**	**MUY ALTO**

Tabla Nº 1 Zonas de inetrfaz a amenaza incendios forestales comuna de Pitrufquén

2.3. Análisis de la Exposición

Para determinar los componentes que están expuestos a esta amenaza, se integró la información en un sistema de información geográfica (SIG) el mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensuados en base a la experiencia del equipo de trabajo, con los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada localidad.

Las personas, viviendas e infraestructura crítica expuesta a los efectos de la amenaza de incendio forestal son las siguientes:

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
Localidades Censales consideradas zonas de INTERFAZ urbano rural	**ANCUÉ**	**128**	**68**	• 01 Sitio Prioritario
	NUEVA ETRURIA	**89**	**23**	• 01 Sitio Prioritario
	PITRUFQUÉN	**16516**	**6165**	• 01 cuartel Carabineros • 13 Centros educacionales • 04 cuarteles Bomberos • 02 Estaciones de servicio • 07 JUNJI • 05 Centros de Salud • 01 terminal rodoviario • 01 Estación de Tren • 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Cuartel PDI • 02 Subestaciones eléctricas
	COLONIA O'HIGGINS	**50**	**19**	• 01 Centro educacional

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
	QUINQUE	**323**	**143**	• 01 APR • 01 Centro educacional
	COLGA	**342**	**153**	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI
	CHADA	**375**	**195**	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	HUEFEL	**284**	**117**	• 01 Sitio Prioritario
	MUNE	**444**	**236**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	COIPUÉ	**232**	**134**	• 01 Centro educacional
	TILTIL	**82**	**43**	• 01 APR
	MILLAHUÍN	**288**	**163**	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	MAHUIDANCHE	**794**	**334**	• 01 Sitio Prioritario • 02 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	LOICA	**351**	**172**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	PULÓN	**218**	**88**	• No Aplica
	PETRENCO	**71**	**29**	• No Aplica
	QUILQUILCO	**145**	**58**	• No Aplica
	DÓNGUIL	**178**	**86**	• 01 Sitio Prioritario
	COICOMA	**182**	**116**	• No Aplica
	FAJA MAISÁN	**360**	**169**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos
	COMUY	**504**	**264**	• 01 APR • 01 cuartel Carabineros • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	SANTA AMELIA	**168**	**57**	• 01 APR
	PURAQUINA	**365**	**211**	• 02 APR • 01 Centro de Salud
	TRAPEHUE	**51**	**27**	• 01 Sitio Prioritario
	INDETERMINADA	**32**	**15**	• 01 Línea de Transmisión elec.
	FILOCO	**190**	**96**	• 01 Sitio Prioritario
	CANTARRANA	**168**	**72**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	MOLCO	**380**	**170**	• 01 Línea de Transmisión elec.
	CASCADA	**107**	**45**	• 01 APR
	CARILAFQUÉN	**379**	**166**	• 01 APR
	CHANCO	**190**	**80**	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 APR
	MANZANAL	**152**	**83**	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Centro educacional
	LOS GALPONES	**95**	**51**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
	POLUL	**272**	**174**	• 01 APR • 01 Centro de Salud
	MANHUE	**68**	**31**	• 01 APR
	BOTACURA	**53**	**21**	• 01 Sitio Prioritario
	GUALLIZADA	**196**	**90**	• 01 Sitio Prioritario
Comunidades Indígenas	• Todas las indicadas en El Plan de Emergencia Comunal			

Tabla Nº 2 Exposición a amenaza incendios forestales comuna de Pitrufquén

Finalmente, se expone la clasificación del riesgo de la comuna de Pitrufquén[8] según el Ministerio de Medio Ambiente de Chile, que representa la cadena de impacto y el riesgo a incendios en plantaciones forestales a nivel comunal, para condiciones históricas y futuras junto a su cambio. Los incendios forestales ocurren con mayor frecuencia en el periodo estival y en particular en los periodos de más calor. El riesgo se calcula a partir de datos de: la cobertura de plantaciones forestales, la probabilidad de ocurrencia de incendios y las amenazas expresadas en las olas de calor.

Cobertura de Bosques Nativos y Plantaciones Forestales Comuna de Pitrufquén	
Bosques Nativos	**Plantaciones Forestales**
7505 ha	**7151 ha**
13 %	**12 %**

Factores de sensibilidad respecto a vegetación de la comuna de Pitrufquén	
Bosques Nativos	13 %
Plantaciones Forestales	12 %
Cultivos	9 %
Praderas	57 %
Matorrales	6 %
Cobertura Impermeable	0 %
Suelo Desnudo	0 %

Matriz de Riesgos de la Comuna de Pitrufquén			
Variables	**Descripción**	**Clima actual**	**Clima futuro**
Amenaza	Esta representa la variación en la incidencia de temperaturas sobre 30ºC (propicias para la ocurrencia de incendios forestales) entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065). Todas las variaciones son positivas (aumento de olas de calor) pero con cambios diferentes a lo largo del país.	**0,0446 Muy baja amenaza**	**0,1417 Muy baja amenaza**
Sensibilidad	La sensibilidad de una plantación a experimentar un incendio depende de factores geográficos (p. ej. pendiente del terreno), humanos (p. ej. cercanía de centros urbanos) y tipo de vegetación. La contribución de estas variables fue calibrada considerando la probabilidad observada de incendios forestales. El índice está normalizado asignando un valor 1 a la comuna con máxima sensibilidad y 0 a la comuna con menor sensibilidad.	**0,58 Alta sensibilidad**	
Exposición	Índice que representa la superficie comunal cubierta por plantaciones forestales, donde 0 representa ausencia de plantaciones forestales y 1 corresponde a la comuna con la mayor proporción de plantaciones forestales. La densidad se estima empleando información disponible de cobertura y tipo de vegetación del periodo 2010-2018.	**0,1666 Muy Baja Exposición**	
Riesgo	Representa la variación en el riesgo de ocurrencia de incendios forestales a consecuencia de olas de calor, entre el periodo histórico y futuro. El cambio de riesgo sólo considera el cambio de la amenaza (aumento de olas de calor) y mantiene los valores de exposición y sensibilidad del presente. Representa la variación en el riesgo de ocurrencia de incendios forestales a consecuencia de olas de calor, entre el periodo histórico y futuro. El cambio de riesgo sólo considera el cambio de la amenaza (aumento de olas de calor) y mantiene los valores de exposición y sensibilidad del presente.	**0,0237 Muy Bajo riesgo**	**0,0751 Muy Bajo riesgo**

[8] https://arclim.mma.gob.cl/atlas/view/incendios_plantaciones_forestales/

Tabla Nº 3 Riesgo a incendios forestales por Tº comuna de Pitrufquén

Como conclusión, si bien está calificada de muy bajo riesgo por el MMA la sensibilidad es alta y la exposición de la comuna es muy baja, es decir dadas las condiciones de Tº y combustible, puede generar la alerta de condiciones propicias para incendio forestal, lo que trae consigo las consecuencias negativas sobres las zonas de interfaz, sin embargo, el SENAPRED REGIONAL en su plan específico de incendios forestales, expone que la comuna de Pitrufquén está catalogada como una comuna de **MEDIANO RIESGO** de incendios forestales con un 64,88 % de probabiliad e impacto (Plan de Emergencia Regional).

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	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	**CUÁNDO:** Cuando exista minuta de Análisis Técnico de Riesgo de incendos forestal, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Temprana Preventiva**, donde se incluya a la comuna. Ésta está dada, principalmente y no de manera única, por la activación del denominado "Botón Rojo" de CONAF, quien por conidciones de Tº y viento que superen los valores de referencia considerados moderados, declara zonas propicias de incendio forestal. Esta alerta corresponde a la vigilancia reforzada permanente de las distintas áreas y escenarios de riesgos.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgo de incendio forestal que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, sin embargo, el municipio considera con sus medios monitorear el **aviso** de "Botón Rojo" emitido por CONAF .	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: 2 veces al día. SENAPRED puede disponer una mayor frecuencia de monitoreo o por decisión del Jefe/a de la UGR de la conuna de acuerdo a las circunstancias (previsión).	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Enviar comunicado a miembros del COGRID una vez autorizado por el Alcalde/sa. • Enviar comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Monitoreo con enlaces territoriales (provinciales y comunales) y sectoriales. • Identificación de brechas y requerimientos. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación. • Alistamiento general de los recursos requeridos para la amenaza de incendio forestal. • Alistamiento de stock crítico de capacidades municipales y equipamiento albergue. • 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. • Coordinación privados que provean maquinarias para corta fuegos de ser necesarios • Revisión en terreno de zonas de interfaz. • Revisión en terreno con empresa de SSBB de grifos y disponibilidad de agua. • Revisión o coordinación en terreno con privados que dispongan de tranques o lagunas de almacenamiento de aguas para ser utilizadas por medios aéreos (helicópteros), de CONAF u otros. • Prueba de enlace de comunicaciones con CONAF y Bomberos.	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • ÁREA COMUNICACIONES • ORGANISMOS DE RESPUESTA
Amarilla	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgo de Incendio Forestal, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Amarilla**, donde se incluya a la comuna o cuando los eventos monitoreados tienen potencial de crecimiento, en amplitud y cobertura, amenazando en forma directa o indirecta a centros poblados y/o infraestructura crítica. Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que lleva a suponer que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo con la evolución del evento.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre el avance del fuego hacia las zonas establecidas como interfaz y que pueda amenzar a personas, bienes e infraestructura crítica.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • REPRESENTANTE DE CONAF ANTE EL COGRID • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: Permanente	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • REPRESENTANTE DE CONAF ANTE EL COGRID
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Retroalimentar al Alcalde/sa, cuando se disponga de información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID, una vez autorizado por Alcaldía, de acuerdo con lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal. • Enviar un comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Inicio proceso de actuación del COGRID Comunal. • Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia. • Activación de protocolos o acuerdos con privados para colaboración en la emergencia de incendios forestales. • Habilitación de Albergue de ser necesario	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	• Preparación proceso de evacuación, si corresponde (hacia albergues) • Monitoreo permanente de las zonas de interfaz a través de todos los medios disponibles. • Elaboración de Informe ALFA en caso de ser necesario. • Elaboración de Ficha FIBE en caso de ser requerido. • Alistamiento de las capacidades comunales para un posible aumento de alerta. • Ejecución de medidas de respuesta para enfrentar la amenaza en curso • Chequeo plan de enlace, stock crítico, supervisión de terreno, retroalimentar a SENAPRED. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación • Evaluar evolución de la emergencia a EMERGENCIA MAYOR, DESASTRE o CATÁSTROFE, con la finalidad de activar acuerdos, protocolos y convenios referidos a apoyo mutuo con privados o escalamiento de solicitud de ayuda con capacidades externas (Provinciales, Regionales o Nacionales según el caso)	
Roja	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos de Incendio Forestal, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Roja**, donde se incluya a la comuna o cuando los eventos monitoreados se han desarrollado en amplitud y cobertura amenazando en forma directa a centros poblados y/o infraestructura crítica o cuando el evento implique Autoconvocatoria. Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Esta Alerta Roja, podrá establecerse de inmediato, sin que medie previamente una Alerta Amarilla.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre la evolución y dirección del fuego con la finalidad de establecer de manera transitorio y en terreno, zonas seguras o puntos de encuentros ante la evacuación.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • REPRESENTANTE DE CONAF ANTE EL COGRID • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: Permanente	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • REPRESENTANTE DE CONAF ANTE EL COGRID
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Retroalimentar al Alcalde/sa, cuando se disponga de información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID o bien los miembros del COGRID se auto convocarán de acuerdo con el evento y lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal. • Despliegue de personal municipal y/o miembros de organismos representantes del COGRID para desarrollo de evaluación de daños y necesidades. • Despliegue de todos los organismos de respuesta. • Se mantendrá comunicación permanente con Dirección Regional de SENAPRED y Delegado Presidencial Provincial, para analizar la solicitud de apoyo mutuo o escalar los requerimientos de apoyo (Regional o Nacional). • Control y despeje de rutas para vehículos de emergencias y evacuación. • Definición de vías de evacuación y zonas seguras (puntos de encuentro), en terreno bajo la asesoría técnica de CONAF. • Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico), hacia los albergues habilitados. • Elaboración de Informe ALFA.	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • ÁREA COMUNICACIONES • ORGANISMOS DE RESPUESTA

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	• Elaboración de Ficha FIBE-H. • Chequeo stock crítico para abastecimiento y funcionamiento de albergue. • Monitoreo de infraestructura crítica y viviendas afectadas. • Monitoreo sobre Zonas de interfaz establecidos y otros puntos de incendios informados. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	

Tabla N° 4: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el 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)
Evaluar situación en terreno.	Se corrobora en terreno las áreas que posiblemente serán afectadas de acuerdo con antecedentes y registros históricos. Se debe generar un proceso de monitoreo de las Zonas de interfaz declaradas	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta • Representante CONAF ante el COGRID
Sistematizar información preliminar del evento de Incendio Forestal.	De los datos obtenidos de manera preliminar ("botón rojo" CONAF en línea) más los de la DGA y estaciones meteorológicas comunitarias, serán analizados de manera técnica con el propósito de detectar preventivamente el comportamiento de un incendio forestal e informar de manera fundada y coordinada a los responsables y/o a los tomadores de decisión (UAT SENAPRED).	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Se elaboran informes ALFA si se resuelve un levantamiento de necesidades para enfrentar el evento, de manera anticipada por su probable efecto adverso producto de la amenaza. Serán de carácter informativo o con la finalidad de la evaluar necesidades locales, pero se pueden realizar estos requerimientos una vez la emergencia esté en desarrollo.	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Determinar áreas de afectación de Incendio Forestal.	De la evaluación en terreno y de la recepción de información comunitaria corroborada, se levanta un mapa de probable afectación con la finalidad de resolver si ameritará evacuación y traslado a albergues, junto con determinar necesidades a cubrir (informe ALFA inicialmente)	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DOM • SECPLAC
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una Alerta Temprana Preventiva, el jefe de la UGRD o el Alcalde/sa podrá convocar a los integrantes del COGRID para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	La Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres con la colaboración del equipo de comunicaciones realizará diversas difusiones con el objetivo de preparar e informar a la comunidad respecto a la amenaza de Incendio Forestal. Lo anterior, requiere aprobación del Alcalde/sa	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • Área comunicaciones municipal
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar a través de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED sobre las alertas vigentes.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Alertamiento a la población en caso de Incendio Forestal.	Una vez emitida la Alerta Temprana Preventiva (ATP) por parte de SENAPRED, será el Alcalde/sa 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 incendio forestal.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • Área de comunicaciones municipal
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Coordinar monitoreo con JJVV donde se establecieron las Zonas de interfaz de la comuna.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	La Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres y Dirección de Desarrollo Comunal en coordinación con los responsables de las instalaciones coordinadas para ser habilitadas como Albergues de acuerdo con lo descrito en el punto Nº 8.3 del Plan de emergencias comunal, inician los procesos y protocolos preparatorios para la habilitación de estos conforme a lo indicado en este mismo anexo.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante la emisión de alerta se debe confirmar el stock de recursos humanos y material (equipamiento) de los Organismos de Respuesta enviando el o los requerimientos a los departamentos y direcciones municipales, solicitando información del estado y disponibilidad de todas las capacidades municipales declaradas en el plan de emergencia comunal.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Departamentos y/o direcciones del municipio • Organismos de respuesta
Preparar personal voluntario	Coordinar con ONGs u otras organizaciones vecinales o de la sociedad civil de la comuna o externa que, normalmente acuden en ayuda ante este tipo de situaciones, aspectos como recepción de ayuda de vestuario, abrigo, alimentación, otros. Definir lugar de acopio y preparar protocolos de distribución.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Evaluar suspensión de actividad escolar	De acuerdo con el monitoreo y predicción del evento, iniciar las coordinaciones de probable suspensión de actividad escolar en la comuna junto a la SEREMI de educación, en conformidad a circular emitida por este estamento.	• Alcalde/sa • COGRID • DAEM

Tabla N° 5: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

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 con 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, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

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 Incendio Forestal 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 (informes, solicitudes y reportes a la UAT) y no permita gestionarla con recursos locales.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
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 y de acuerdo al protocolo definido por SENAPRED y CONAF, conforme a lo siguiente (solo lo referido a Pitrufquén): 1. Áreas forestales próximas a personas, viviendas y centros poblados, instalaciones vitales e infraestructura crítica. 2. Áreas silvestres protegidas del Estado. 3. Áreas forestales próximas a Santuarios de la Naturaleza, Sitios RAMSAR (sitios designados como Humedales de Importancia Internacional)	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno

Acción	Descripción	Responsable (s)
	4. Áreas de bosques naturales y artificiales de: a. pequeños propietarios. b. de medianos propietarios. c. de grandes propietarios y/o empresas forestales. 5. Terrenos de uso agrícola y/o ganadero en general. Si los recursos y capacidades lo permiten se hará en forma paralela. En el caso de emergencia por incendio forestal será un trabajo en conjunto con equipos técnicos (Brifes de las FFAA, Brigadas CONAF, Bomberos, voluntarios especializados)).	
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades (ALFA) y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno, o de ser necesario, se realizará un requerimiento regional a la UAT conformada. Esta solicitud de recursos será siempre contrastando las capacidades propias versus la priorización de la ayuda o apoyo. La diferencia (gap), se canalizará por el conducto y proceso establecido.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Convocatoria del Comité Comunal.	Ante la existencia de una determianda Alerta, el jefe de la UGRD o el Alcalde/sa convoca a los integrantes del COGRID para entregar información respectiva y determinar cursos de acción. También, dependiendo de la magnitud del evento, procede la autoconvocatoria. En ambos casos el punto de convocatoria será en el centro de operaciones principal o alternativo, dependiendo de las circunstancias informadas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Elaboración de informes ALFA.	El Jefe de la UGRD elabora el informe ALFA, detallando el evento y las necesidades, en caso de requerirla. También, se podrán solicitar las fichas FIBE-H, dependiendo de las circunastancias.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	El municipio pone a disposición todas sus capacidades para el control de la emergencia, sin embargo, dependiendo de la magnitud se solicitará apoyo regional para hacer frente al evento. (de acuerdo a informes ALFA remitidos a la Unidad de Alerta Temprana conformada).	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno
Activación del proceso de evacuación	Será la Jefatura de la UGRD quien entrega a SENAPRED Regional la información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente, informando afectación a infraestructura crítica y/o peligro	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Área de comunicaciones • Mando Conjunto en Terreno • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
	a la integridad de las personas y bienes, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras que serán informadas oportunamente según sea el caso. Sin embargo, considerar que, previamente, se cuenta planificado la evacuación, en este tipo de eventos, a los albergues dispuestos para ello. El personal afectado, de no contar con las capacidades propias para realizar la evacuación, se debe considerar medios de apoyo para ello. (carabineros, FFAA, otros medios) El proceso de evacuación deberá considerar las siguientes etapas: el evento, alertamiento, evacuación propiamente tal, encuentro y retorno, tal como lo establece los puntos 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3 y 3.3.4, del presente anexo.	
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los albergues se encuentran previamente coordinados y establecidos de acuerdo al punto Nº 8.3 del plan de emergencias comunal, sin embargo, dependiendo de la situación, éstos podrían variar de ubicación e instalación, lo que se debe informar oportunamente.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • COGRID
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio coordina el depsliegue de un mando conjunto en terreno, para desarrollar las acciones pertinentes. El mando técnico lo asume Carabineros (en conjunto con la Fiscalía), y se pondrá a disposición los organismos de respuestas convocados o voluntarios para este apoyo de SAR.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se solicitará a equipos con competencia técnica para dicha labor	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	De contar con acuerdos y/o convenios con ONG voluntarias, organziaciones e instituciones públicas y privadas, se deben activar los protocolos definidos y ponerlos a disposición del mando conjunto en terreno.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo a servicios críticos de salud.	La Jefatura de la UGRD coordina con los colaboradores designados los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Mando Conjunto en terreno • DSM
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realiza previa validación por parte de los	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO

Acción	Descripción	Responsable (s)
	equipos técnicos desplegados en el mando conjunto en terreno. Para ello será el Jefe/a de la UGRD quien pondrá a disposición estos recursos.	• Organismos de respuesta

Tabla N° 6: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

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.

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo incendios forestales, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar, debiéndose definirlas en terreno y de acuerdo a la situación que se viva.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

La evacuación, en el caso de una amenaza por incendio forestal externo (desarrollo del incendio lejano a la zona de interfaz) o producto de un indendio forestal en avance hacia o por una zona de interfaz, consiste en la activación de los recursos municipales y organismos de respuesta colaboradores.

En la primera instancia, “amenaza externa”, si la evaluación técnica de su desarrollo (falta de control del mismo o dirección y velocidad del viento), pone en riesgo una o varias zonas de interfaz se hará una **“evacuación preventiva”** la que se alertará conforme protocolos establecidos y se llevará a efecto, inicialmente, con medios y recursos de las personas afectadas. De requerirse apoyo en esta evacuación preventiva, será brindada con capacidades municipales.

En la segunda instancia **“evacuación por Incendio Forestal**”, se desarrollará con capacidades municipales o en su defecto, con capacidades solicitadas en apoyo mutuo o del nivel provincial-regional o nacional, dependiendo de la gravedad de la situación (el proceso se detallará en el apartado 3.2.5 “Proceso de Evacuación”, del presente plan).

Es importante considerar que en ciertas oportunidades podrá producirse una **auto evacuación**, sobre la cual se deberá tomar el control lo antes posible, con la finalidad de canalizar y gestionar el proceso hasta su retorno seguro.

Respecto a los medios de comunicaciones y capacidades municipales existentes, para llevar a cabo esta evacuación, están descritos en los apartados 8.1 “sistema de telecomunicaciones” y en el 8.2 “levantamiento de capacidades comunales”, del plan de emergencia comunal.

Toda evacuación para este tipo de eventos tendrá como destino final un albergue determinado, identificado en el apartado 8.3 “Resumen de albergues comunales”, del plan de emergencia comunal. Sin embargo, dependiendo de la situación, éste podrá variar a un establecimiento que presente las mejores condiciones de seguridad, higiene, salud, abrigo y protección.

Con respecto al o los albergue/s se adjunta al presente Anexo “Plan por Amenaza de Incendio Forestal”, un instructivo de organización y funcionamiento de albergues en el apartado Nº 4 “Información Adjunta”.

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se define un sistema de alertamiento a la población por evacuación preventiva o por Incendio Forestal afectando una o más zonas de interfaz.

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

El jefe de la UGRD en coordinación con los organismos de respuesta, Brigadas CONAF y equipos de emergencias (ABC) alertarán a las comunidades que puedan verse potencialmente afectada, a través de:

- Perifoneo y uso de sirenas (o cualquier medio como el puerta a puerta), en los centros poblados definidos a evacuar.

- Medios de Comunicación: televisión, radio, redes sociales, medios digitales.

Cuando se haya decidido iniciar el proceso de evacuación, **siempre** deberá ser considerado el apoyo de SENAPRED Regional mediante el Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) como complementario a los mencionados en los puntos anteriores.

Finalmente, como aspecto **IMPORTANTE** a considerar, el alertamiento de evacuación deberá indicar las vías de evacuación y el lugar de traslado, es decir, **por dónde y hacia qué lugar deberán dirigirse las personas evacuadas,** donde serán recibidas por personal del municipio u organismos de respuesta, quienes levantarán un acta de estado de situación.

Respecto a la evacuación hacia puntos de encuentros o zonas seguras, esta sólo se realizará previo al traslado hacia un albergue, cuando la situación lo amerite y será de carácter transitorio.

La definición de las vías de evacuación, un punto de encuentro o zona segura transitoria, será definida por el mando conjunto en terreno o la UGRD comunal evaluando las circunstancias, aforo y características de seguridad, entre otros aspectos, lo que deberá ser informado al COGRID. Sin embargo, siempre la situación deberá ser analizada técnicamente por personal especializado (mando técnico CONAF).

3.2.4. Plano de Evacuación

Con respecto al Plano de Evacuación correspondiente al presente anexo por Incendio Forestal, al ser la amenaza variable e inesperada en sus efectos, la comuna ha decidido no contar con una representación cartográfica que oriente el proceso de evacuación hacia una zona segura, sin embargo, se deberá considerar siempre en una evacuación que el traslado preventivo será hacia un albergue determinado y, en una evacuación por incendio forestal en una o más zonas de interfaz, podrán definirse puntos de encuentro o zonas seguras transitorias hasta su total traslado a un albergue, las que serán determinadas en terreno.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Decretada la orden de evacuar por parte de la Primera autoridad Comunal, SENAPRED, autoridad Provincial o autoridad Regional, se desplegarán en terreno los organismos locales de emergencias ABC, más los recursos Municipales para iniciar la evacuación de personas y familias hacia el o los albergues municipales establecidos en el Plan de Emergencias Comunal punto N° 8.3. "Resumen de albergues comunales". De requerirse otro establecimiento deberá evaluarse en el transcurso del evento en el COGRID comunal.

Lo anterior, siguiendo las directrices para el proceso de evacuación considerado por SENAPRED, de acuerdo con los recursos y capacidades comunales, junto al apoyo con que se cuente por parte de otros organismos del SINAPRED local (Bomberos, CONAF, Carabineros, Fuerzas Armadas, voluntarios de organizaciones civiles organizadas u otros), siguiendo los siguientes hitos:

a. **Evento**: Ocurrencia, inminencia o pronóstico (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.

b. **Alerta/Alarma**: Medio por el cual se informa a la comunidad de la inminencia o pronóstico de una amenaza o peligro, por los medios indicados en Punto 3.2.3. Alertamiento a la Población.

c. **Evacuación**: De las personas afectadas de un determinado lugar por el riesgo directo o potencial que implica permanecer en él, pudiendo considerarse la auto evacuación, junto con la evacuación preventiva, de acuerdo con como se propone en previsiones de Punto 3.2.4.

d. **Encuentro**: Llegada de los evacuados a los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) y/o Área de Seguridad, como se describe en Punto 3.2.4.

e. **Retorno**: Que se inicia una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas de origen evacuadas. Para ello, SENAPRED es el organismo encargado de difundir la información a la población, basándose en el monitoreo de las amenazas por parte de los organismos técnicos responsables.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	- **Análisis técnico** integrado debe ser presentado a la autoridad regional como insumo para la toma de decisiones. - Si **procede evacuación** se solicita a la UAT Regional activar mensajería de alerta de evacuación. - El SINAPRED, desplegado en terreno, **debe indicar vías, el punto de encuentro o zona segura en la alerta para evacuar.** - De acuerdo a antecedentes técnicos se definirá una **zonificación de áreas de riesgo**. - De acuerdo al Plan se procede a la **activación de ABC y personal para evacuación**, la adquisición de elementos logísticos, la habilitación de acopio y albergues. - **Movimientos de la población** considera tempos estimados de desplazamientos a puntos de encuentro y zonas seguras. - **Transporte de evacuados** contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte. - **Retorno seguro de la población** debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.	- Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación. - Alcalde/sa - DPP - Jefe/a UGRD - Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación y equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales.

Tabla N° 7: Proceso 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 la amenaza Incendios Forestales.	Se determinará en COGRID el equipo Social habilitado en FIBE (DIDECO) que deberá realizar la evaluación primaria de daños y necesidades.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Direcciones municipales • Organismos de respuesta
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Dada las características del evento, su impacto y necesidades de apoyo, se podrá convocar a organismos adicionales a los miembros del COGRID.	• Alcalde/sa Jefe/a o suplente de la UGRD
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza Incendios Forestales.	En coordinación con Carabineros, DPP o Jefe de la Defensa (según corresponda), 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 de Chile, otros.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza Incendios Forestales.	Un equipo área social colaborará en esta terea asegurando la implementación, el mantenimiento, la administración, las actividades recreativas, alimentación, abrigo, seguridad entre otros.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza Incendios Forestales.	Los centros de acopio de ayuda del Estado y de particulares se recolectarán en dependencias municipales que estén debidamente señaladas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza Incendios Forestales.	Los centros de distribución de ayuda a las personas afectadas por los incendios forestales serán designados por la autoridad comunal, el que deberá estar cercano al domicilio de las personas afectadas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza Incendios Forestales.	Solicitud y coordinación con CONAF y otras instituciones competentes (SAG), con el fin de resguardar la integridad física de la fauna silvestre que se vea afectada por la amenaza de los incendios forestales.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Unidad de Medio Ambiente
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza Incendios Forestales.	La Dirección de GRD coordinará con personal especializado y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza Incendios Forestales.	En caso de ser necesario, La Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre coordinará, con la Dirección Comunal de Salud, de requerir mas apoyo, se solicitará a organismos encargados del tema epidemiológico.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DSM

Tabla N° 8 Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

4. Información Adjunta

4.1 Organización y funcionamiento de Albergues

A. DEFINICIÓN:

1) Definición de Albergue

Lugar apropiado para cobijar y hospedar a personas y/o familias, quienes a consecuencia de una emergencia o desastre ya sea, incendio, temporal, sismo, Tsunami, etc., han debido hacer abandono temporal o definitivo de sus viviendas.

B. CONDICIONES QUE DEBE TENER UN ALBERGUE :

1) Capacidad

Un Albergue debe tener la capacidad necesaria para considerar alojamiento para la cantidad de personas que se encuentren damnificados.

El ideal son las salas de clases de Escuelas o las salas de reunión de las Sedes Sociales, en las que se pueda instalar un número de colchonetas para la permanencia de personas, de acuerdo a sus dimensiones, las que se pueden acondicionar además por familias o por sexos, según sea el caso.

2) Cocina

Debe estar equipada con una cocina a gas y contar con las comodidades mínimas, para mantener la higiene del lugar.

Aparte del equipamiento de fondos, teteras, budineras, bandejas, platos, servicios, etc.; debe existir una mesa o mesón con sus respectivas sillas o bancas para atender como mínimo a 20 personas o más. Si el número de albergados es mayor a esta cantidad, se deben realizar turnos para la alimentación.

Finalmente, se debe considerar basureros, lavaplatos y una pequeña dependencia destinada a bodega donde se debe guardar toda la implementación y alimentos.

3) Servicios higiénicos

Debe existir una separación entre servicios higiénicos de hombres y de mujeres, y en lo posible que estos servicios estén conectados al alcantarillado.

En los sectores rurales o en albergues que no dispongan de alcantarillado, debe existir a lo menos una letrina sanitaria o un pozo negro.

Cualquiera sea el tipo de servicio higiénico que exista, debe estar provisto de las mínimas condiciones de higiene (cloro para desinfectar, papel higiénico, basurero, etc.).

4) Portería

Debe existir un control de portería, que consiste en controlar la gente que entra y que sale, a fin de evitar el ingreso de personas no registradas como damnificados o que no cumplan ninguna función en el Albergue.

Además, es función de la persona que realiza esta labor controlar hora de salida en la mañana desde los albergues, como también hacer respetar la hora que se ha fijado como límite de llegada por la tarde.

La persona Encargada del Albergue debe fijar los horarios de funcionamiento del lugar.

C. PRECAUCIONES ANTES DE USAR LOS ALBERGUES:

- El Albergue o lugar que cumplirá tal función, debe ser visitado por el Coordinador(a) General de Albergues designado por La Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal, acompañado de los profesionales y técnicos que sean necesarios, para procurar que el lugar esté debidamente acondicionado para ser ocupado como tal; por ejemplo determinar si existen roedores, insectos, arácnidos u otros, dañinos para la salud del ser humano.

- Se debe procurar que todas las dependencias a ocupar estén provistas de vidrios en sus ventanas y las techumbres en buen estado.

- Se debe tener presente, que las puertas tengan sus cerraduras en buen estado y todas abran y cierren normalmente, en lo posible hacía afuera.

- Los servicios básicos deben estar funcionando (ejemplo 25 litros de agua/persona/día) Contar con elementos de emergencia (botiquín, mangueras, extintores, etc.) Disponer de comunicación radial alternativo al teléfono.

D. FUNCIONAMIENTO DE LOS ALBERGUES :

1) Coordinador(A) General de Albergues

El Coordinador(a) General de Albergues será, por ejemplo: él o la Asistente Social de la Dirección de Desarrollo Comunitario de mayor antigüedad en el cargo. La que será reemplazada por la Asistente Social que le siga en jerarquía, deberá cumplir la función principal de resolver las necesidades que a través de cada uno de los Encargados de Albergues se le comunique, para lograr un eficiente funcionamiento de los mismos. Podrá contar con otros apoyos.

Entre otros debe realizar las siguientes actividades:

- Reuniones o entrevistas con el Jefe dLa Unidad de Gestión del Riesgo Comunal, con el fin de evaluar diferentes situaciones y modificar todo aquello que fuese necesario.

- Supervisar y controlar las reservas, tanto en colchonetas, frazadas, alimentos o raciones alimenticias, necesarias para enfrentar la emergencia, en los Albergues.

2) Encargado de Albergue

Cada Albergue nombrará un Encargado Titular y una persona que lo reemplace. La función principal del Encargado será preocuparse de organizar el funcionamiento del Albergue, seguir las instrucciones del Coordinador(a) General, organizar las tareas al interior del Albergue entre los mismos damnificados y personal Municipal de que se pueda disponer, además deberá coordinar todas las labores necesarias para cubrir las áreas de alimentación, salud, higiene personal, aseo del lugar, asistencia social y recreaciones de los albergados, solicitando para ello lo que sea necesario al Coordinador(a) General.

Entre sus tareas estará la de formar comisiones de trabajo, entre ellas las siguientes:

a) Comisión Registro

En el Albergue mismo, deben existir una o dos personas encargadas de llevar registros de las personas que ingresan. Puede cumplir esta función el Director del Establecimiento Educacional donde se ha ubicado el Albergue, un Profesor del mismo, o el Presidente de la Junta de Vecinos.

La finalidad de este Registro es conocer antecedentes, para poder indicar alimentación (en el caso de menores y/o ancianos, especialmente), y/o vestuario, como así mismo la ropa de cama que sea necesaria (colchonetas y frazadas) y entregar los informes a quienes corresponda.

b) Comisión Alimentación

En lo posible, esta función deberá supervisarla un Profesor del Establecimiento Educacional, pues se podrían usar raciones contratadas con Empresa que entregue alimentación en la Escuela u otra dependiendo del establceimiento designado para el Albergue.

Además, deberán permanecer en cada Albergue un mínimo de dos manipuladoras, para que entreguen la alimentación.

c) Comisión Aseo

Los mismos albergados, tendrán como misión según horario establecido, ayudar en las siguientes tareas:

- Limpieza de servicios higiénicos.
- Limpieza de dependencias o comedores que se utilizan para los albergados.
- Ayuda en la preparación de los alimentos, como también servirlos y lavado de loza, cuando el número de manipuladoras no sea suficiente o simplemente no existen, como es el caso de las Sedes Sociales.
- Encender estufas y braseros, dependiendo del combustible a utilizar, para temperar el ambiente donde permanezcan las familias, si es el caso.
- Ayudar en todo lo que sea menester en el Albergue.

d) Comisión Control

El o la Coordinador(a) General de Albergues, supervisará que todas las personas y/o familias permanezcan en albergue el tiempo que se considere necesario, conforme a los informes entregados por profesionales Asistentes Sociales, como también por la Dirección de Obras Municipales, quienes visitarán los hogares y velarán porque las familias afectadas reciban toda la implementación que fuere necesaria (carbón, techo, reparaciones varias, ropa de cama, vestuario, etc.), a fin que las viviendas queden habitables y puedan volver sus moradores a la brevedad. Las reparaciones de viviendas se harán con supervisión de la Dirección de Obras Municipales, con colaboración de Funcionarios Municipales y de los propios afectados.

La fecha de regreso a los hogares, previos Informes Técnicos, deberá ser respetada por los albergados.

E. REGRESO A LA NORMALIDAD:

- Para el regreso a la normalidad de la comuna después de una Emergencia por incendio forestal, se deberán buscar recursos a nivel Comunal, Provincial, Regional e incluso si lo amerita a nivel Nacional.

- La Secretaria Comunal de Planificación, se encargara de confeccionar proyectos para el mejoramiento por Ej. Corta fuegos, reducción combustible, etc.

- La Dirección de Desarrollo Comunitario, se encargara de evaluar las situaciones de las personas que sufrieron perdidas de Viviendas, Enseres, Animales y Fuentes de Trabajo, para poder tener un catastro de las personas que necesitan ayuda social. Además de lo mencionado anteriormente se deberá hacer cargo de los albergues destinados por el municipio con apoyo de los funcionarios de la Dirección de La Corporación de Educación Municipal.

- La Dirección de Obras Municipales, se encargaran de habilitar o limpiar los accesos de la Comuna el material consumido por las llamas. Apoyo con maquinaria y personal destinado a las emergencias ya mencionadas anteriormente.

- La Dirección de Administración y Finanzas, estará a cargo del apoyo logístico en la adquisición de materiales y alimentos de acuerdo al presupuesto de Emergencias que destine el Concejo Municipal.

4.2. Ficha guía para evacuación de la población comunal

PLANIFICACIÓN					
1. Definir el alcance geográfico para vías a implementar	**IDENTIFICAR LOCALIDADES/ZONA/PUNTO DE APLICACIÓN**				
	Vía de Evacuación Nº		**Denominación (Identificación y ubicación geográfica)**		
	Extensión de la Vía		**Accesibilidad**	**Capacidad**	**Riesgos**
	Vía de Evacuación Nº		**Denominación (Identificación y ubicación geográfica)**		
	Extensión de la Vía		**Accesibilidad**	**Capacidad**	**Riesgos**

4.3. Ficha guía para puntos de encuentro

PLANIFICACIÓN					
2. Puntos de Encuentro (PE)	IDENTIFICAR PUNTOS DE ENCUENTROS				
	Punto de Encuentro Nº		Denominación (Identificación y ubicación geográfica)		
	Capacidad de congregación (expresado en cantidad de personal)		Actividad a realizar	Capacidades (Alimentación, servicios, protección)	Riesgos
	Vía de Evacuación Nº		Denominación (Identificación y ubicación geográfica)		
	Capacidad de congregación (expresado en cantidad de personal)		Actividad a realizar	Capacidades (Alimentación, servicios, protección)	Riesgos

ANEXO - PLAN POR AMENAZA
INUNDACIÓN-ANEGAMIENTO

Comuna de Pitrufquén

Índice

1. Introducción 3
1.1. Objetivos General y Específicos 4
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 9
2.3. Análisis de la Exposición 11
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 12
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 12
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 16
3.2.1. Sistema de Evacuación 19
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 20
3.2.3. Alertamiento a la Población 20
3.2.4. Plano de Evacuación 21
3.2.5. Proceso de Evacuación 22
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 24
4. Información Adjunta 25

1. Introducción

El presente anexo 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, en este caso particular de inundación y anegamiento. Por tanto, el presente Plan específico 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, desbordes de cauces o falta de mantenimiento de canales agrícolas, entre otros aspectos.

Durante el desarrollo de este plan, se recopilaron antecedentes de las emergencias y/o desastres históricos ocurridos en la comuna y, en particular, aquellas que se clasificaron como riesgo alto y/o medio de acuerdo con el plan de RRD de la comuna de Pitrufquén. En este caso, la amenaza considerada es la **de inundación y anegamiento**, por los costos, impacto y coordinaciones que amerita.

En los últimos 10 años La Araucanía ha registrado innumerables situaciones de emergencia derivados de factores hidrometeorológicos como temporales, inundaciones, nevadas, vientos con características de tornado, decretándose en más de una oportunidad zonas de la región como “afectadas por catástrofe”.

La hoyas hidrográficas de la Región, se ven afectadas regularmente por inundaciones y crecidas fluviales, asociadas a fuertes precipitaciones. En este aspecto, la comuna de Pitrufquén no se encuentra exenta a sufrir estas amenazas, las cuales concentran un alto peligro de crecidas e inundaciones en sectores del río Toltén, principalmente.

Por lo anteriormente expuesto, a continuación, se presenta el Plan de Acción Especifico por Amenaza de “inundación y anegamiento” para la comuna de Pitrufquén, documento que permite identificar y definir los cursos de acción a seguir ante la ocurrencia de esta amenaza, con el objetivo de brindar protección a las personas, sus bienes y el medio ambiente, mediante una respuesta clara, rápida y eficiente.

El presente documento define instrucciones y coordinaciones generales a nivel comunal del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, en caso de amenaza por inundaciones-anegamientos, considerando información necesaria para que las autoridades comunales, provinciales y regionales y la ciudadanía en general conozcan la forma de actuar ante esta amenaza.

Considerando que las últimas inundaciones y/o anegamientos registrados en la comuna y en la Región ocurrieron durante este pasado invierno 2024, nos hace estimar que ellas están siendo cada vez más frecuentes lo que, a su vez, su impacto podría aumentar por la inestabilidad climática asociada al “cambio climático” que ha afectado a todo el mundo, en gran medida.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica de inundación-anegamiento, 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:**

- Establecer, el marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance, en el contexto comunal.

- Establecer, los pasos lógicos a seguir de acuerdo con las capacidades comunales identificadas, para lograr una estabilización social rápida y coherente, frente a este tipo de evento, "inundaciones-anegamientos".

- Establecer, la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones y fases operativas, en la implementación de acciones de respuesta acorde a las necesidades y capacidades institucionales y comunitarias.

- Articular, a través de este plan, las etapas de alertamiento y evacuación con la finalidad de proteger a las personas hasta su reincorporación habitual preemergencia o desastre.

- Fortalecer y mejorar la transmisión de información, contribuyendo así a una respuesta más eficiente y comprensible reduciendo la incertidumbre crucial en momentos críticos para todos los involucrados.

- Disponer la adecuada capacidad de habilitación de albergues, para refugiar a las personas, hasta su reincorporación habitual preemergencia o desastre.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

a. **Cobertura:** Comunal

b. **Amplitud:**

Organismos participantes de este Plan se encuentran **bajo decreto Alcaldicio Nº 753** del 14 de julio del 2022, como se indica:

- Alcalde/sa
- Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.
- 5ª Comisaría de Carabineros de Chile o Carabinero de mayor jerarquía en la comuna de Pitrufquén
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén

Podrán ser convocados otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas para el caso que sea a fin:

- Secretario/a de Planificación Comunal (SECPLAC)
- Director/a de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
- Director/a de Obras Municipales (DOM)

- Director/a Departamento Educación Municipal (DAEM)
- Director/a Departamento de Salud Municipal (DSM)
- Jefe/a Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
- Director/a de Seguridad Pública
- Encargado de Viviendas Municipal
- Coordinador/a UDEL
- Director/a Hospital y coordinador SAMU Pitrufquén
- Alcaide Centro de Detención Penitenciaria Pitrufquén
- Representante FRONTEL
- Representante CGE
- Representante CODINER
- Representante Aguas Araucanía
- Representante ISA INTERVIAL
- Representante EFE
- Encargado de Caminos
- Encargado Comunal sistema de abastecimiento APR
- Representante SENAPRED Regional

Alcance: Desde la perspectiva "amenaza por inundación-anegamiento" contempla acciones específicas para responder a este tipo de emergencias que se pueda presentar en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta, alertamiento y evacuación desarrolladas a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

La amenaza por inundación-anegamiento es considerada como fenómeno de origen natural, que puede ocasionar pérdidas, daños y trastornos a la población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente.

Las inundaciones son el resultado de lluvias fuertes o continuas que sobrepasan la capacidad de absorción del suelo y la capacidad de carga de los ríos, riachuelos y áreas costeras. Esto hace que un determinado curso de aguas rebalse su cauce e inunde tierras adyacentes. Las llanuras de inundación son, en general, aquellos terrenos sujetos a inundaciones recurrentes con mayor frecuencia, y ubicados en zonas adyacentes a los ríos y cursos de agua. Las llanuras de inundación son, por tanto, "propensas a inundación" y un peligro para las actividades de desarrollo si la vulnerabilidad de éstas excede un nivel aceptable.(U Mayor, 2023)

La frecuencia de inundaciones depende del clima, del material de las riberas del río y la pendiente del canal. Cuando ocurre copiosa precipitación en una determinada estación cada año, o la inundación anual es resultado del deshielo u ocurren en la época de mayor precipitación (invierno). Cuando el mayor número de inundaciones son resultado del deshielo, frecuentemente acompañado por precipitación, la época de inundaciones es la primavera o el inicio del verano.(U Mayor, 2023)

Los procesos de anegamiento. Se definen como el proceso de acumulación de un volumen de agua - lluvia sobre la superficie del suelo. Este proceso obedece a una serie de factores naturales y antrópicos entre los que destacan: las características pluviométricas (intensidad de lluvia diaria) y las características físicas del suelo y subsuelo (presencia de sedimentos impermeables que limitan la capacidad del suelo para infiltrar con la debida velocidad el agua de la lluvia y sectores morfológicamente deprimidos con pendientes débiles o nulas). Dependiendo si el fenómeno se manifiesta durante todo el año o temporalmente en épocas invernales se le clasifica como estacional o permanente, siendo estos últimos los más difíciles de mitigar.

La inundación y/ anegamiento se caracteriza por afectar físicamente la infraestructura expuesta, generando daños directos y afectando la integridad de esta, como lo indica la figura Nº 2. Destacan cortes de servicio por anegaciones y erosión, arrastre de material, con consecuencias en la calidad de las aguas, servicios de redes (eléctrica, telecomunicaciones) y problemas en los sistemas de movilidad comunal. El sector agroalimentario puede verse afectado por inundaciones fluviales en planicies de inundación, luego de lluvias intensas como también el sector industrial, si fuese el caso.

La comuna cuenta con clima templado cálido lluvioso, donde la mayor parte del año hay precipitaciones, sin embargo, en la época estival estas descienden y se registran los niveles mas bajos de pluviosidad. Los meses más frios van de abril a septiembre, donde la máxima mensual varía entre los 10° y 15°C, mientras que la temperatura media mensual de los meses más fríos oscila entre los 5° y 2,8°C. La pluviometría anual en la región de la Araucanía alcanza los 1.250 mm. (PLADECO, 2026). Sin embargo, el régimen de precipitaciones puede tener grandes fluctuaciones como consecuencia de la influencia de la corriente de el Niño (ENOS: el niño oscilación del sur) y que presenta grandes variaciones de agua caída en cortos periodos de tiempo, llegando en este periodo hasta 800 mm y en el periodo de la Niña, de gran sequía, 70 mm de lluvia al año. (CIREN, 2023).

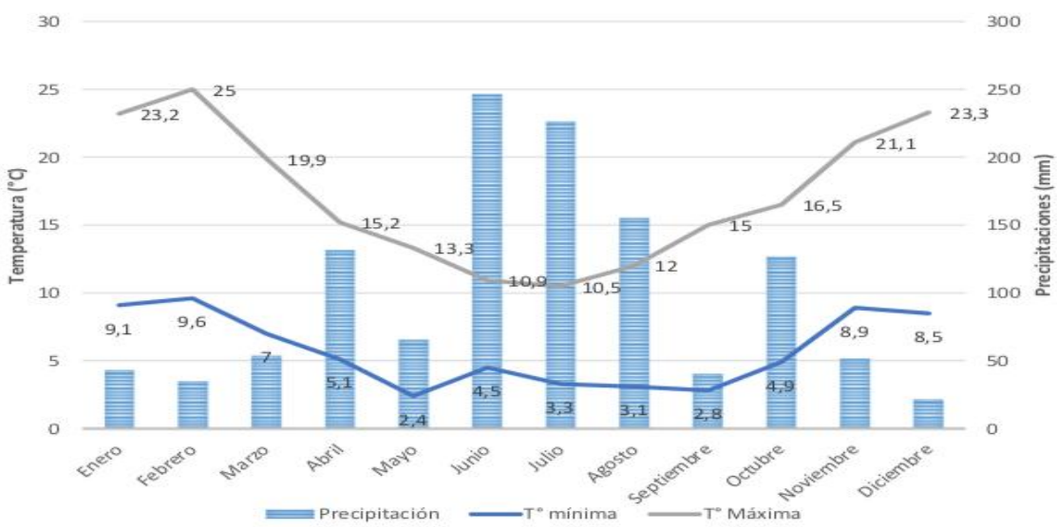
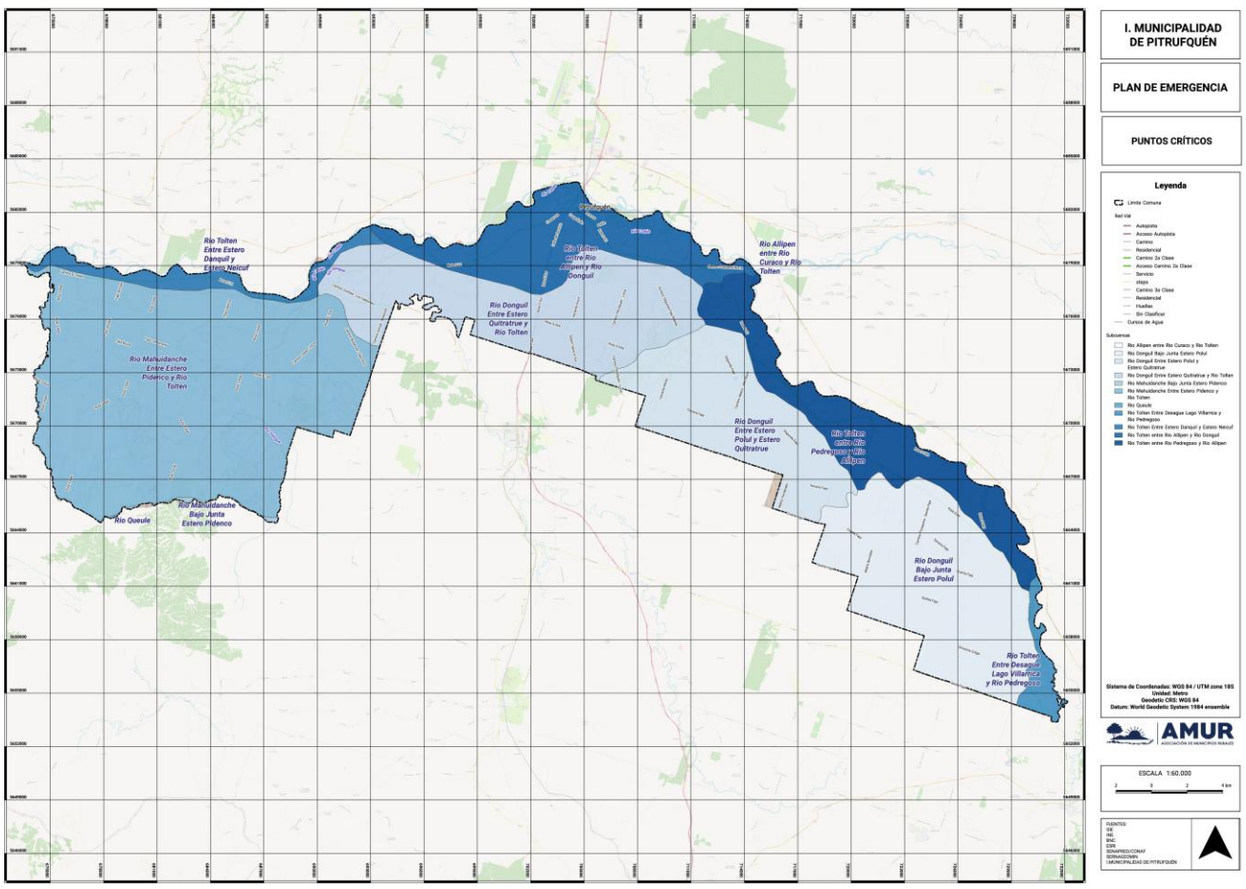


Figura Nº 2: Climograma 2022 de la zona de estudio
Fuente: DGAC Estación La Araucanía e INIA

La red hídrica está compuesta por diversos ríos que atraviesan la zona. El más importante corresponde al Río Toltén, que marca el límite norte de Pitrufquén y proporciona una importante fuente de agua para la agricultura y la ganadería en la zona. Este río nace en el Lago Villarrica y atraviesa gran parte de la región antes de desembocar en el océano Pacífico, conjuntamente el Río Toltén, simboliza y sostiene la identidad local y del paisaje cultural. Por el sur se encuentra el río Donguil en el sector de Los Galpones y hacia el poniente el río Mahuidanche se une al río Quinque pasando por Villa Comuy. En el sector oriente destaca el estero Polul y Estero Coicoma. (RRD, 2024)

Mapa[1] Nº 1 Cuencas, subcuencas y aguas subterráneas Comuna de Pitrufquén
Fuente: DGA
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

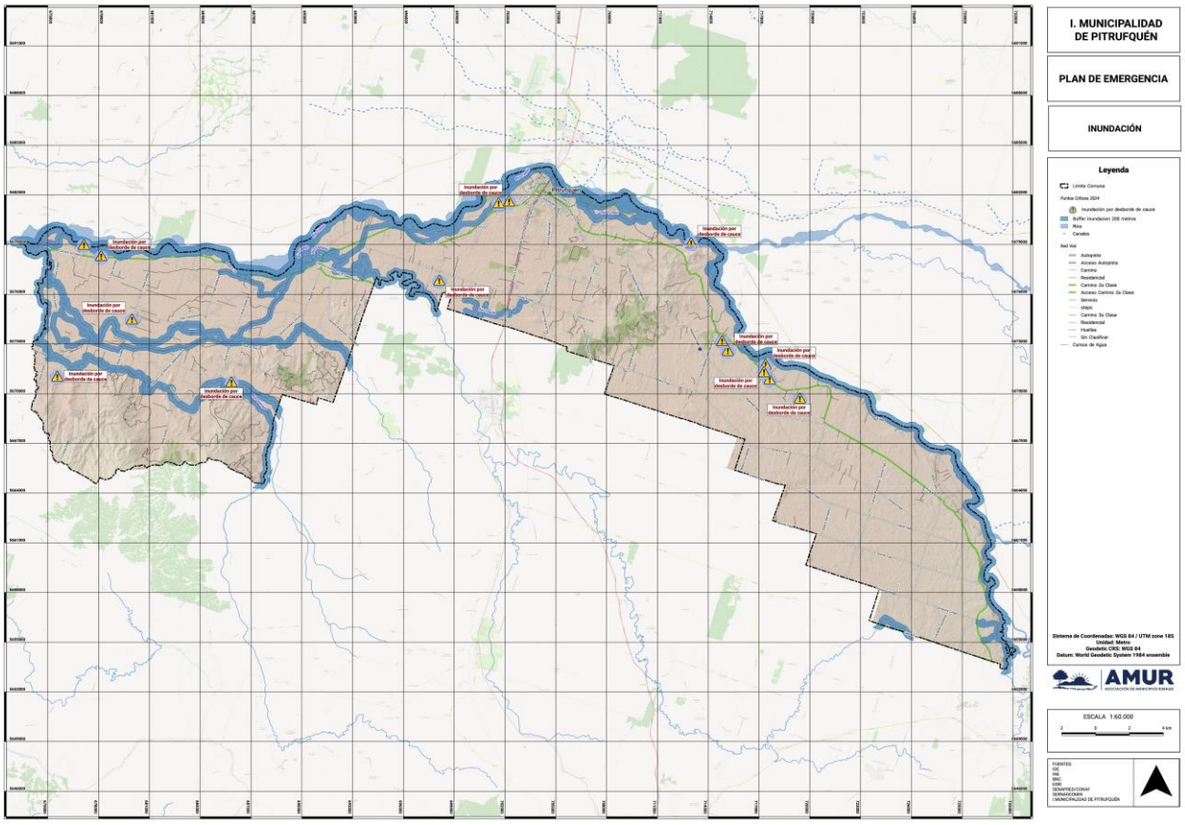
Producto del cambio climático los fenómenos de gran cantidad de precipitación líquida (lluvia) en cortos periodos de tiempo generan la saturación de suelo, el aumento de caudales en ríos, esteros y canales, desbordes de ríos, acumulación de aguas en campos y en la ciudad. (RRD, 2024)



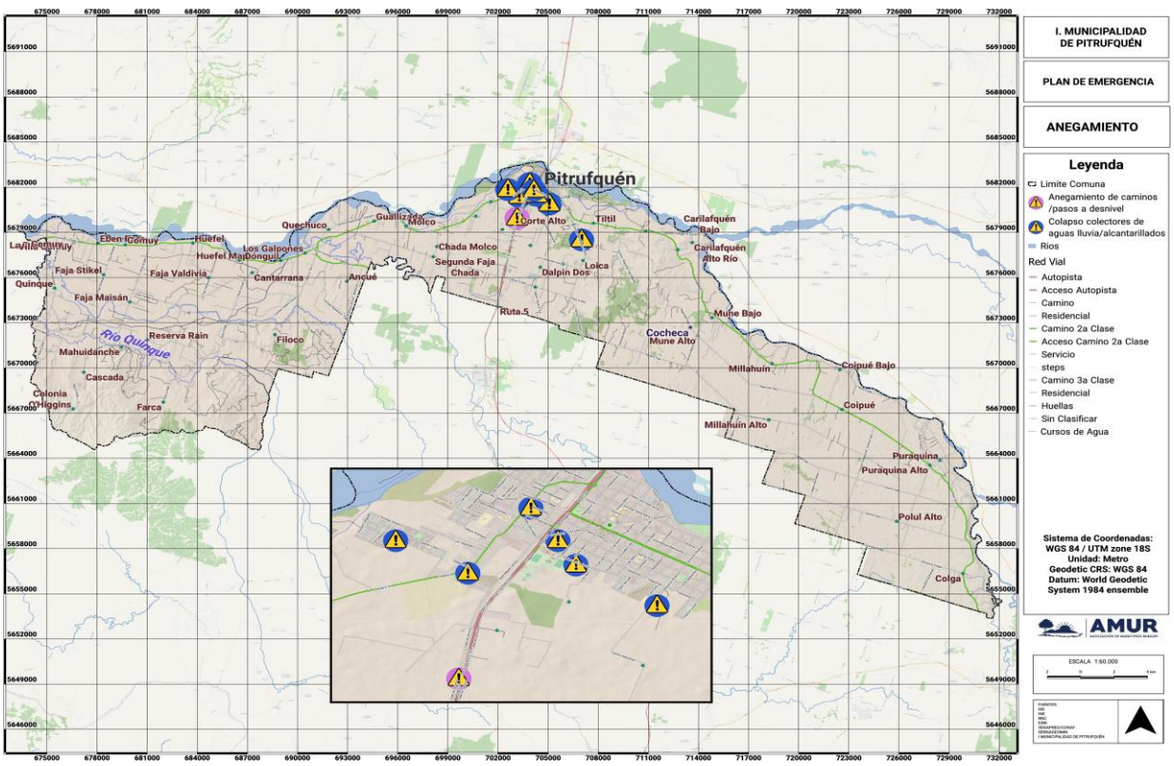
Históricamente el río Toltén ha desbordado Inundando los sectores rurales Mune Bajo, Carilafquen Bajo, Pulon, Bajada de Piedra y Comuy, y en el radio urbano en el sector del puente Toltén en la ruta 5 sur y en el Parque Isla Municipal. También, están los ríos Donguil y Quinque que desbordan en Chada y Filoco respectivamente. El canal urbano sin nombre que nace en el sector de Manzanal y termina desembocando su caudal al canal de regadío en el sector de bajada de piedra representa una amenaza para quienes habitan los callejones Bagner y Sandoval en el área periurbana sur poniente. (RRD, 2024)

Por otro lado, están los puntos históricos urbanos en los cuales se generan anegamientos como en calle León Gallo Sur en las afueras del Jardín Infantil Principito, CESFAM y Liceo Bicentenario de Ciencias y Humanidades, Pasaje Laura Vicuña, Final calle Galvarino Riveros, intersección de Palazuelos con Caupolicán, con Balmaceda y con Gronow, intersección de Barros Arana y Casanova. (RRD, 2024)

[1] Los mapas incluidos en el presente plan representan de manera visual los riesgos o amenazas identificadas en áreas específicas. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio y tipo de archivo del documento, los mapas han sido simplificados y pueden no mostrar todos los detalles pertinentes. Para acceder a las versiones detalladas para análisis más exhaustivos, se adjuntan archivos en formatos PDF, Shapefiles y Geopackage. Estos archivos están diseñados (por KSL), para ser utilizados con software de SIG (GIS) CMO QGIS, lo que permite una exploración más completa de la información, facilitando su lectura, rediseño y otros servicios.



Mapa[2] Nº 2 Riesgo asociado a inundaciones Municipalidad de Pitrufquén
Fuente: DGA-DOH
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)



Mapa[3] Nº 3 Anegamientos Comuna de Pitrufquén
Fuente: DGA-DOH
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[2] Op. Cit nota 1.
[3] Op. Cit nota 1.

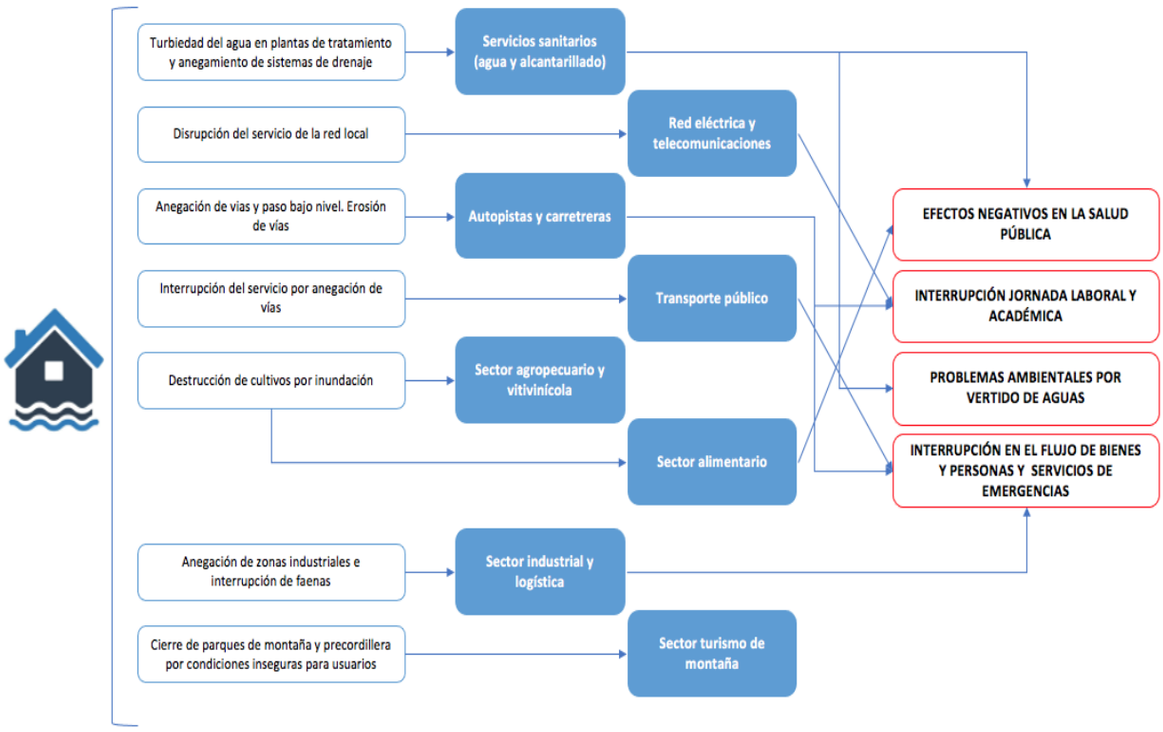


Figura Nº 3 impactos potenciales por amenaza de inundación – anegamiento
Fuente: Elaboración propia adaptado de geo active

2.2. Zonificación de la Amenaza

Con respecto a la zonificación de las áreas de amenaza de inundación y anegamiento por precipitaciones con efecto en malos drenajes, anegamientos por aguas freáticas superficiales, desborde de cauces en la comuna de Pitrufquén, con ocasión de las crecidas de los ríos durante la época de intensas precipitaciones, entre otros aspectos, se expondrá la data del plan de invierno 2024.

Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2024, datos otorgados como responsabilidad exclusiva del municipio, los puntos críticos asociados al periodo invernal referidos **a la amenaza de inundaciones-anegamientos**, la comuna de Pitrufquén presenta 22 puntos críticos, de los cuales 07 por Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados, 15 corresponde a desborde de cauces, 01 por Deslizamiento y 01 por Anegamiento.

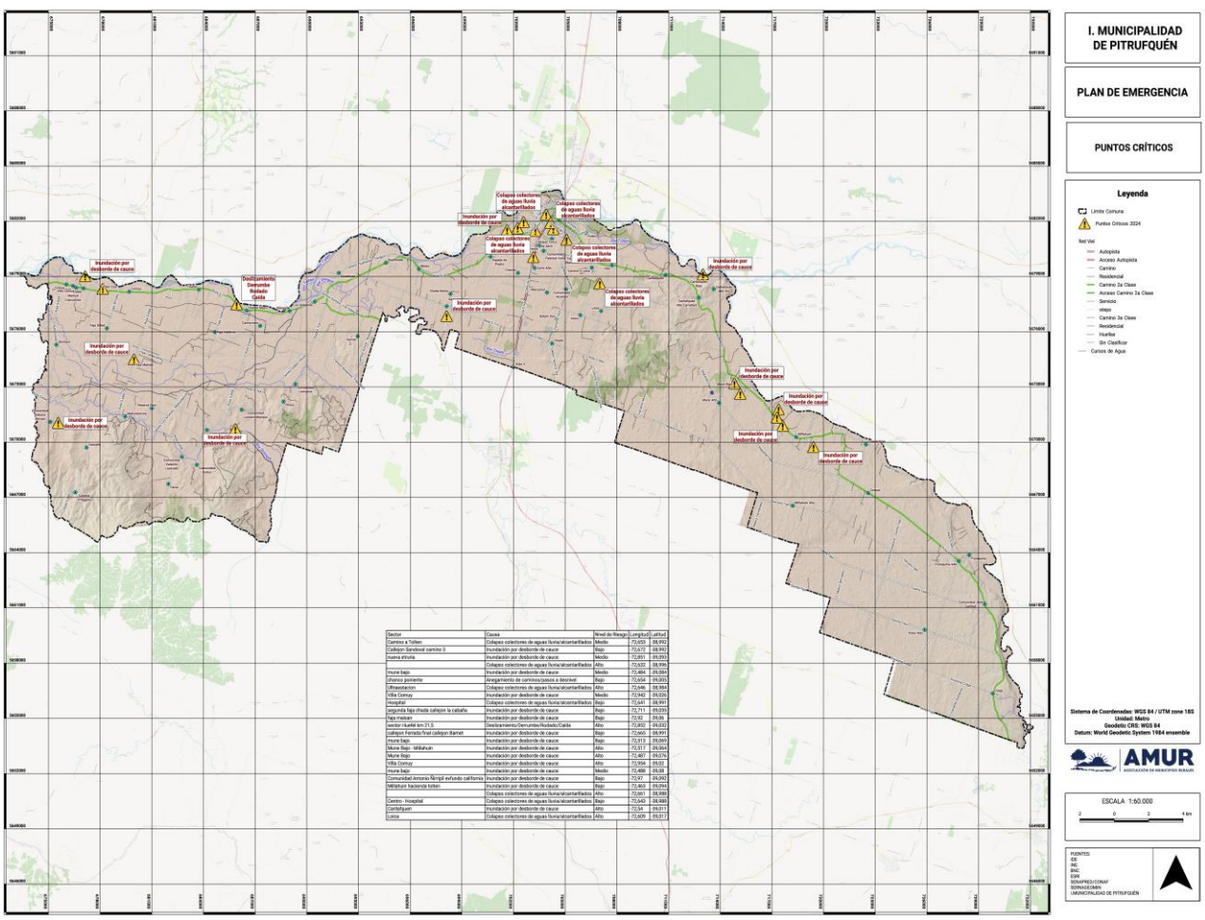
NOTA: Pueden existir puntos críticos aún no georeferenciados

Los puntos críticos publicados en el Plan Invierno 2024, de acuerdo con lo anteriormente descrito son:

Nº	Sector	Causa del Punto Crítico	Nivel de Riesgo
1	Camino A Tolten	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Medio
2	Callejon Sandoval Camino 3	Inundación por desborde de cauce	Bajo
3	Nueva Etruria	Inundación por desborde de cauce	Medio
4	Etruria	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Alto
5	Mune Bajo	Inundación por desborde de cauce	Medio
6	Chanco Poniente	Anegamiento de caminos/pasos a desnivel	Bajo
7	Ultraestacion	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Alto

Nº	Sector	Causa del Punto Crítico	Nivel de Riesgo
8	Villa Comuy	Inundación por desborde de cauce	Medio
9	Hospital	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Bajo
10	Segunda Faja Chada Callejon La Cabaña	Inundación por desborde de cauce	Bajo
11	Faja Maisan	Inundación por desborde de cauce	Bajo
12	Sector Huefel Km 21,5	Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída	Alto
13	Callejon Ferrada Final Callejon Barnet	Inundación por desborde de cauce	Bajo
14	Mune Bajo	Inundación por desborde de cauce	Bajo
15	Mune Bajo - Millahuin	Inundación por desborde de cauce	Alto
16	Mune Bajo	Inundación por desborde de cauce	Alto
17	Villa Comuy	Inundación por desborde de cauce	Alto
18	Mune Bajo	Inundación por desborde de cauce	Medio
19	Comunidad Antonio Ñirripil Exfundo California	Inundación por desborde de cauce	Bajo
20	Millahuin Hacienda Tolten	Inundación por desborde de cauce	Bajo
21	Centro	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Alto
22	Centro - Hospital	Colapso colectores de aguas lluvia/alcantarillados	Bajo

Tabla Nº 1 “puntos críticos de inundación-anegamiento” plan de invierno 2024



Mapa[4] Nº 3 Puntos Críticos Comuna de Pitrufquén
Fuente: IM Pitrufquén
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

[4] Op. Cit nota 1.

2.3. Análisis de la Exposición

Para determinar los componentes que están expuestos a esta amenaza, se integró la información en un sistema de información geográfica (SIG) el mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensuados en base a la experiencia del equipo de trabajo, con los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada localidad.

Las personas, viviendas e infraestructura crítica expuesta a los efectos de la amenaza de Inundación-Anegamiento son las siguientes:

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
	NUEVA ETRURIA	**89**	**23**	• 01 Sitio Prioritario
	PITRUFQUÉN	**16516**	**6165**	• 01 cuartel Carabineros • 13 Centros educacionales • 04 cuarteles Bomberos • 02 Estaciones de servicio • 07 JUNJI • 05 Centros de Salud • 01 terminal rodoviario • 01 Estación de Tren • 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Cuartel PDI • 02 Subestaciones eléctricas
	QUINQUE	**323**	**143**	• 01 APR • 01 Centro educacional
	COLGA	**342**	**153**	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI
	CHADA	**375**	**195**	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	MUNE	**444**	**236**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	MILLAHUÍN	**288**	**163**	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	LOICA	**351**	**172**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	PULÓN	**218**	**88**	• No Aplica
	FAJA MAISÁN	**360**	**169**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos
	COMUY	**504**	**264**	• 01 APR • 01 cuartel Carabineros • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	TRAPEHUE	**51**	**27**	• 01 Sitio Prioritario
	FILOCO	**190**	**96**	• 01 Sitio Prioritario
	CANTARRANA	**168**	**72**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	CARILAFQUÉN	**379**	**166**	• 01 APR
	CHANCO	**190**	**80**	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 APR
	LOS GALPONES	**95**	**51**	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	MANHUE	**68**	**31**	• 01 APR
Comunidades Indígenas	• Todas las indicadas en El Plan de Emergencia Comunal			

Tabla Nº 2 Exposición a amenaza Inundación-Anegamiento comuna de Pitrufquén

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	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	**CUÁNDO:** Cuando exista minuta de Análisis Técnico de Riesgo de inundación, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Temprana Preventiva**, donde se incluya a la comuna. Ésta está dada por las siguientes condiciones meteorológicas: precipitaciones pronosticadas para la Región, que superen los valores de referencia considerados moderados. Esta alerta corresponde a la vigilancia reforzada permanente de las distintas áreas y escenarios de riesgos.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	MONITOREAR: El análisis Técnico de Riesgo de inundación que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. El monitoreo es sobre el Análisis Técnico SENAPRED, sin embargo, el municipio considera con sus medios monitorear el **aviso** meteorológico (de la DMC, de SERNAGEOMIN, MOP u otras instituciones técnicas), de carácter cualitativo, emitido hasta 5 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento, que alcanzará una categoría de normal a moderada.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: A lo menos 2 veces al día. SENAPRED puede disponer una mayor frecuencia de monitoreo o por decisión del Jefe/a de la UGR de la conuna de acuerdo a las circunstancias (previsión).	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Enviar comunicado a miembros del COGRID una vez autorizado por Alcaldía. • Enviar comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución.	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ÁREA COMUNICACIONES

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	• Monitoreo con enlaces territoriales (provinciales y comunales) y sectoriales. • Identificación de brechas y requerimientos. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación. • Alistamiento general de los recursos requeridos para la amenaza de inundación y anegamiento. • Alistamiento de stock crítico de capacidades municipales y equipamiento albergue. • 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 críticos.	• ORGANISMOS DE RESPUESTA
Amarilla	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgo de inundación, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Amarilla**, donde se incluya a la comuna o cuando los eventos monitoreados tienen potencial de crecimiento, en amplitud y cobertura, amenazando en forma directa o indirecta a centros poblados y/o infraestructura crítica. Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que lleva a suponer que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo con la evolución del evento.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre el Análisis Técnico SENAPRED, sin embargo, el municipio considera con sus medios monitorear el **aviso** meteorológico (de la DMC, de SERNAGEOMIN, MOP u otras instituciones técnicas), de carácter cualitativo, emitido hasta 2 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento, que alcanzará una categoría de moderada a fuerte.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: A lo menos 2 veces al día. SENAPRED puede disponer una mayor frecuencia de monitoreo o por decisión del Jefe/a de la UGR de la conuna de acuerdo a las circunstancias (previsión).	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga de información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID, una vez autorizado por Alcaldía, de acuerdo con lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal. • Enviar un comunicado a representantes de la municipalidad para su conocimiento de acuerdo con lista de distribución. • Convocatoria COGRID Comunal (sujeta a evaluación de la Autoridad Comunal, con base en antecedentes técnicos) • Inicio proceso de actuación del COGRID Comunal. • Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia. • Habilitación de Albergue de ser necesario • Preparación proceso de evacuación, si corresponde (hacia albergues) • Monitoreo permanente de los puntos críticos a través de todos los medios disponibles. • Elaboración de Informe ALFA en caso de ser necesario. • Elaboración de Ficha FIBE en caso de ser requerido. • Alistamiento de las capacidades comunales para un posible aumento de alerta. • Ejecución de medidas de respuesta para enfrentar la amenaza en curso • Chequeo plan de enlace, stock crítico, supervisión de terreno, retroalimentar a SENAPRED. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	• Evaluar evolución de la emergencia a EMERGENCIA MAYOR, DESASTRE o CATÁSTROFE, con la finalidad de activar acuerdos, protocolos y convenios referidos a apoyo mutuo con privados o escalamiento de solicitud de ayuda con capacidades externas (Provinciales, Regionales o Nacionales según el caso)	
Roja	**CUÁNDO:** Cuando exista informe de Análisis Técnico de Riesgos de inundación, que envía el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial, que decrete **Alerta Roja**, donde se incluya a la comuna o cuando los eventos monitoreados se han desarrollado en amplitud y cobertura amenazando en forma directa a centros poblados y/o infraestructura crítica o cuando el evento implique Autoconvocatoria. Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Esta Alerta Roja, podrá establecerse de inmediato, sin que medie previamente una Alerta Amarilla.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	MONITOREAR: Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Evolución del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre el Análisis Técnico SENAPRED, sin embargo, el municipio considera con sus medios monitorear el **aviso** meteorológico (de la DMC, de SERNAGEOMIN, MOP u otras instituciones técnicas), de carácter cuantitativo, emitido hasta 12 horas previos al inicio de la ocurrencia de un evento, que alcanzará la categoría de intensa o extrema y/o cuando el evento esté en desarrollo.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: Permanente	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga de la información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID o bien los miembros del COGRID se auto convocarán de acuerdo con el evento y lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal. • Despliegue de personal municipal y/o miembros de organismos representantes del COGRID para desarrollo de evaluación de daños y necesidades. • Despliegue de todos los organismos de respuesta. • Se mantendrá comunicación permanente con Dirección Regional de SENAPRED y Delegado Presidencial Provincial, para analizar la solicitud de apoyo mutuo o escalar los requerimientos de apoyo (Regional o Nacional). • Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico), hacia los albergues habilitados. • Elaboración de Informe ALFA. • Elaboración de Ficha FIBE-H. • Chequeo stock crítico para abastecimiento y funcionamiento de albergue. • Monitoreo de infraestructura crítica y viviendas afectadas. • Monitoreo sobre puntos críticos establecidos y otros puntos de inundación informados. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE LA COMUNA • ÁREA COMUNICACIONES • ORGANISMOS DE RESPUESTA

Tabla N° 3: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el 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)
Evaluar situación en terreno.	Se corrobora en terreno las áreas que posiblemente serán afectadas de acuerdo con antecedentes y registros históricos. Se debe generar un proceso de monitoreo de los puntos críticos declarados	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Sistematizar información preliminar del evento de inundación y anegamiento.	De 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 informar de manera fundada y coordinada a los responsables y/o a los tomadores de decisión (UAT SENAPRED).	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Se elaboran informes ALFA si se resuelve un levantamiento de necesidades para enfrentar el evento, de manera anticipada por su probable efecto adverso producto de la amenaza. Serán de carácter informativo o con la finalidad de la evaluar necesidades locales, pero se pueden realizar estos requerimientos una vez la emergencia esté en desarrollo.	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Determinar áreas de afectación de inundaciones y/o anegamientos.	De la evaluación en terreno y de la recepción de información comunitaria corroborada, se levanta un mapa de probable afectación con la finalidad de resolver si ameritará evacuación y traslado a albergues, junto con determinar necesidades a cubrir (informe ALFA inicialmente)	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DOM • SECPLAC
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una Alerta Temprana Preventiva, el Jefe/a de la UGRD o el Alcalde/sa podrá convocar a los integrantes del COGRID para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	La Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres con la colaboración del equipo de comunicaciones realizará diversas difusiones con el objetivo de preparar e informar a la comunidad respecto a la amenaza de inundación y anegamiento. Lo anterior, requiere aprobación del Alcalde/sa	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • Área comunicaciones municipal
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar a través de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED sobre las alertas vigentes.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Alertamiento a la población en caso de inundación o anegamiento.	Una vez emitida la Alerta Temprana Preventiva (ATP) por parte de SENAPRED, será el Alcalde/sa o quien	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD

Acción	Descripción	Responsable (s)
	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.	• Área de comunicaciones municipal
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Coordinar monitoreo con JJVV donde se establecieron los puntos críticos de la comuna.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	La Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres y Dirección de Desarrollo Comunal en coordinación con los responsables de las instalaciones coordinadas para ser habilitadas como Albergues de acuerdo con lo descrito en el punto Nº 8.3 del Plan de emergencias comunal, inician los procesos y protocolos preparatorios para la habilitación de estos conforme a lo indicado en este mismo anexo.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante la emisión de alerta se debe confirmar el stock de recursos humanos y material (equipamiento) de los Organismos de Respuesta enviando el o los requerimientos a los departamentos y direcciones municipales, solicitando información del estado y disponibilidad de todas las capacidades municipales declaradas en el plan de emergencia comunal.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Departamentos y/o direcciones del municipio • Organismos de respuesta
Preparar personal voluntario	Coordinar con ONG u otras organizaciones vecinales o de la sociedad civil de la comuna o externa que, normalmente acuden en ayuda ante este tipo de situaciones, aspectos como recepción de ayuda de vestuario, abrigo, alimentación, otros. Definir lugar de acopio y preparar protocolos de distribución.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Evaluar suspensión de actividad escolar	De acuerdo con el monitoreo y predicción del evento, iniciar las coordinaciones de probable suspensión de actividad escolar en la comuna junto a la SEREMI de educación, en conformidad a circular emitida por este estamento.	• Alcalde/sa • COGRID • DAEM

Tabla N° 4: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

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, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

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 (informes, solicitudes y reportes a la UAT) y no permita gestionarla con recursos locales.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
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 y en apoyo a la comunidad desde la más afectada hasta la más probable de afectación. Si lo srecursos y capacidades lo permiten se hará en forma paralela. En el caso de emergencia por inundación y anegamiento será un trabajo en conjunto con equipos técnicos (mando conjunto en terreno).	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • Corporación municipal de Salud • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades (ALFA) y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno, o de ser necesario, se realizará un requerimiento regional a la UAT conformada. Esta solicitud de recursos será siempre contrastando las capacidades propias versus la priorización de la ayuda o apoyo. La diferencia (gap), se canalizará por el conducto y proceso establecido.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Convocatoria del Comité Comunal.	Ante la existencia de una determianda Alerta, el Jefe/a de la UGRD o el Alcalde/sa convoca a los integrantes del COGRID para	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD

Acción	Descripción	Responsable (s)
	entregar información respectiva y determinar cursos de acción. También, dependiendo de la magnitud del evento, procede la autoconvocatoria. En ambos casos el punto de convocatoria será en el centro de operaciones principal o alternativo, dependiendo de las circunstancias informadas.	
Elaboración de informes ALFA.	El Jefe/a de la UGRD elabora el informe ALFA, detallando el evento y las necesidades, en caso de requerirla. También, se podrán solicitar las fichas FIBE-H, dependiendo de las circunastancias.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	El municipio pone a disposición todas sus capacidades para el control de la emergencia, sin embargo, dependiendo de la magnitud se solicitará apoyo regional para hacer frente al evento. (de acuerdo a informes ALFA remitidos a la UAT conformada).	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno
Activación del proceso de evacuación	Será la Jefatura de la UGRD quien entrega a SENAPRED Regional la información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente, informando afectación a infraestructura crítica y/o peligro a la integridad de las personas y bienes, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras que serán informadas oportunamente según sea el caso. Sin embargo, considerar que, previamente, se cuenta planificado la evacuación, en este tipo de eventos, a los albergues dispuestos para ello. El personal afectado, de no contar con las capacidades propias para realizar la evacuación, se debe considerar medios de apoyo para ello. (carabineros, FFAA, otros medios) El municipio, utilizará los medios ABC que cuente para el alertamiento de evacuación, coordinando las vías de evacuación y lugares de recepción en los albergues dispuestos. El proceso de evacuación deberá considerar las siguientes etapas: el evento, alertamiento, evacuación propiamente tal, encuentro y retorno, tal como lo establece los puntos 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3 y 3.3.4, del presente anexo.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Área de comunicaciones • Mando Conjunto en Terreno • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los albergues se encuentran previamente coordinados y establecidos de acuerdo al punto Nº 8.3 del plan de emergencias comunal, sin embargo, dependiendo de la situación, éstos podrían variar de ubicación e instalación, lo que se debe informar oportunamente.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • COGRID
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio coordina el depsliegue de un mando conjunto en terreno, para desarrollar las acciones pertinentes. El mando técnico lo asume Carabineros (en cojunto con la Fiscalía), y se pondrá a disposición los organismos de respuestas convocados o voluntarios para este apoyo de SAR.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se solicitará a equipos con competencia técnica establecer una mesa de coordinación para poner en ejecución el apoyo y establecer los enlaces con la Mesa de Dimensión Animal Regional.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	De contar con acuerdos y/o convenios con ONG voluntarias, organziaciones e instituciones públicas y privadas, se deben activar los protocolos definidos y ponerlos a disposición del mando conjunto en terreno.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo a servicios críticos de salud.	La Jefatura de la UGRD coordina con los colaboradores designados los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DSM • Mando Conjunto en terreno
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realiza previa validación por parte de los equipos técnicos desplegados en el mando conjunto en terreno. Para ello será el Jefe/a de la UGRD quien pondrá a disposición estos recursos.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • Organismos de respuesta

Tabla N° 5: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

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.

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo eventos de inundación y anegamiento, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

La evacuación, en el caso de una amenaza inundación-anegamiento probable o producto de una inundación-anegamiento efectiva, consiste en la activación de los recursos municipales y organismos de respuesta colaboradores.

En la primera instancia, "amenaza probable", se hará una **"evacuación preventiva"** la que se alertará conforme protocolos establecidos y se llevará a efecto, inicialmente, con medios y recursos de las personas afectadas. De requerirse apoyo en esta evacuación preventiva, será brindada con capacidades municipales.

En la segunda instancia "evacuación por inundación-anegamiento", se desarrollará con capacidades municipales o en su defecto, con capacidades solicitadas en apoyo mutuo o del nivel provincial-regional o nacional, dependiendo de la gravedad de la situación (el proceso se detallará en el apartado 3.2.5 "Proceso de Evacuación", del presente plan).

Es importante considerar que en ciertas oportunidades podrá producirse una **auto evacuación**, sobre la cual se deberá tomar el control lo antes posible, con la finalidad de canalizar y gestionar el proceso hasta su retorno seguro.

Respecto a los medios de comunicaciones y capacidades municipales existentes, para llevar a cabo esta evacuación, están descritos en los apartados 8.1 "sistema de telecomunicaciones" y en el 8.2 "levantamiento de capacidades comunales", del plan de emergencia comunal.

Toda evacuación para este tipo de eventos tendrá como destino final un albergue determinado, identificado en el apartado 8.3 "Resumen de albergues comunales", del plan de emergencia comunal. Sin embargo, dependiendo de la situación, éste podrá variar a un establecimiento que presente las mejores condiciones de seguridad, higiene, salud, abrigo y protección.

Esta caracterización y la noción de que se entrega albergue a personas con necesidades diferenciadas es importante para garantizar derechos y responder de manera pertinente a sus necesidades para enfrentar y superar la emergencia.

Con respecto al o los albergue/s se adjunta al presente Anexo "Plan por Amenaza de Inundación y anegamiento", un instructivo de organización y funcionamiento de albergues en el apartado Nº 4 "Información Adjunta".

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se define un sistema de alertamiento a la población por evacuación preventiva o por inundación-anegamiento ocurrido que esté afectando a personas.

El alertamiento a la población para evacuación producto de un evento en curso, se producirá en caso de darse algunas de las siguientes condiciones:

- Aumento de precipitaciones (sólidas o líquidas), fuera del rango normal anunciado.
- Repentino aumento de los caudales de los ríos o canales.
- Señales de desborde inminente de los cauces de los ríos o canales en zonas habitadas.
- Señales de aislamiento inminente.
- Desvío sorpresivo del trayecto de los cursos de agua monitoreados.
- Cualquier otro evento asociado a la amenaza de inundación.

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:

El Jefe/a de la UGRD en coordinación con los organismos de respuesta y equipos de emergencias (ABC) alertarán a las comunidades que puedan verse potencialmente afectada, a través de:

- Perifoneo y uso de sirenas (o cualquier medio como el puerta a puerta), en los centros poblados definidos a evacuar.

- Medios de Comunicación: televisión, radio, redes sociales, medios digitales.

Cuando se haya decidido iniciar el proceso de evacuación, **siempre** deberá ser considerado el apoyo de SENAPRED Regional mediante el Sistema de Alerta de Emergencias (SAE)[5] como complementario al alertamiento comunal.

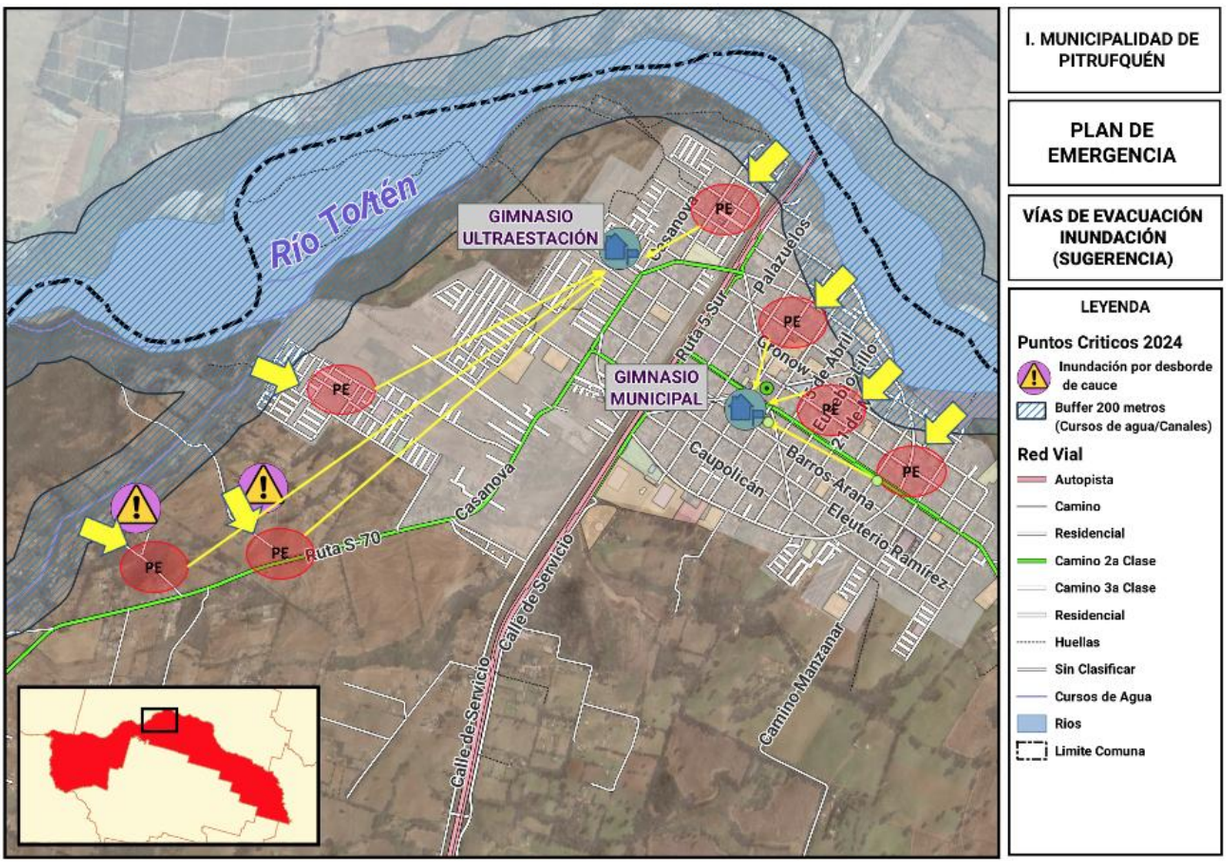
Finalmente, como aspecto **IMPORTANTE** a considerar, el alertamiento de evacuación deberá indicar el lugar de traslado, es decir, **hacia qué lugar deberán dirigirse las personas evacuadas,** donde serán recibidas por personal del municipio u organismos de respuesta, quienes levantarán un acta de estado de situación.

Respecto a la evacuación hacia puntos de encuentros o zonas seguras, esta solo se realizará previo al traslado hacia un albergue, cuando la situación lo amerite (inundación en curso o afectada) y será de carácter transitorio. La definición de un punto de encuentro o zona segura transitoria, será definida por el mando conjunto en terreno o la UGRD comunal evaluando las circunstancias, aforo y características de seguridad, entre otros aspectos, lo que deberá ser informado al COGRID.

3.2.4. Plano de Evacuación

Con respecto al Plano de Evacuación correspondiente al presente anexo por Inundación-Anegamiento, la comuna ha decidido contar con una representación cartográfica basada en la evaluación del riesgo de inundación fluvial para los sectores aledaños al río Toltén y otros cursos de agua, para orientar el proceso de evacuación por la causal desborde de cauce hacia una zona segura y albergues, sin embargo, deberán definirse vías de evacuación, puntos de encuentro o zonas seguras transitorias hasta su total traslado a un albergue en terreno por el MCT, dependiendo de la situación en la comuna y localidades particulares, a la espera del desarrollo de un plano de evacuación elaborado por un organismo técnico competente (esto es sólo una sugerencia preventiva).

[5] El SAE es una herramienta que le permite al SENAPRED enviar una alerta masiva a través de texto, audio y vibración a todos quienes utilicen un equipo celular, pero que actualmente está disponible sólo para cerca del 85% de los usuarios de telefonía móvil. Para que un celular sea compatible con el SAE debe soportar la tecnología CBS y desplegar instantáneamente y, mediante una ventana emergente, el mensaje de alerta que será definido por EL SENAPRED con el título "Alerta de Emergencia". Este mensaje, que contará hasta con 90 caracteres, incluirá la fecha y hora en su encabezado y sólo podrá ser interrumpido por el usuario. Asimismo, los mensajes que correspondan a SAE deberán emitir una señal sonora distinta a cualquier notificación habitual, con vibración y al máximo nivel audible, la que no podrá tener una duración inferior a 3 minutos, salvo que el usuario la interrumpa antes.



Mapa Nº 5 Plano de evacuación Pitrufquén
Fuente: PLAN de Invierno 2024 IM Pitrufquén

3.2.5. Proceso de Evacuación

Decretada la orden de evacuar por parte de la Primera autoridad Comunal, SENAPRED, autoridad Provincial o autoridad Regional, se desplegarán en terreno los organismos locales de Emergencia ABC, más los recursos Municipales para iniciar la evacuación de personas y familias hacia el o los albergues municipales establecidos en el Plan de Emergencias Comunal punto N° 8.3. “Resumen de albergues comunales”. De requerirse otro establecimiento deberá evaluarse en el transcurso del evento en el COGRID comunal.

Lo anterior, siguiendo las directrices para el proceso de evacuación considerado por SENAPRED, de acuerdo con los recursos y capacidades comunales, junto al apoyo con que se cuente por parte de otros organismos del SINAPRED local (Bomberos, Carabineros, Fuerzas Armadas, voluntarios de organizaciones civiles organizadas u otros), siguiendo los siguientes hitos:

a. **Evento**: Ocurrencia, inminencia o pronóstico (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.

b. **Alerta/Alarma**: Medio por el cual se informa a la comunidad de la inminencia o pronóstico de una amenaza o peligro, por los medios indicados en Punto 3.2.3. Alertamiento a la Población.

c. **Evacuación**: De las personas afectadas de un determinado lugar por el riesgo directo o potencial que implica permanecer en él, pudiendo considerarse la auto evacuación, junto con la evacuación preventiva, de acuerdo con como se propone en previsiones de Punto 3.2.4.

d. **Encuentro**: Llegada de los evacuados a los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) y/o Área de Seguridad, como se describe en Punto 3.2.4.

e. **Retorno**: Que se inicia una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas de origen evacuadas. Para ello, SENAPRED es el organismo encargado de difundir la información a la población, basándose en el monitoreo de las amenazas por parte de los organismos técnicos responsables.

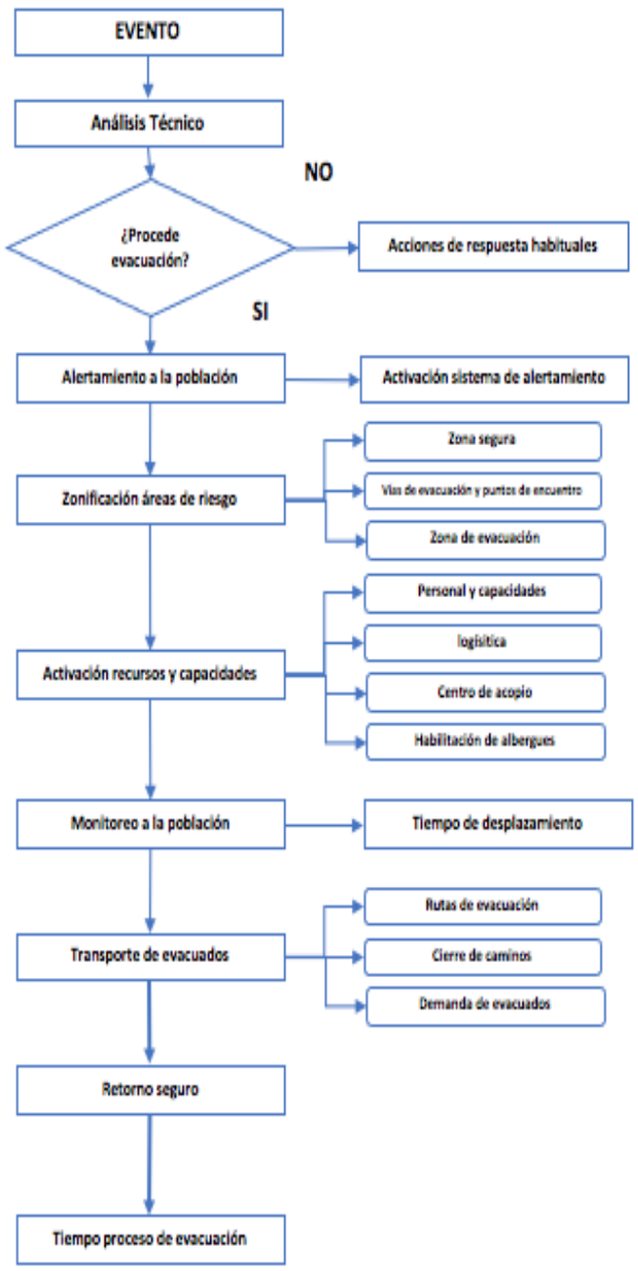
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	- **Análisis técnico** integrado debe ser presentado a la autoridad regional como insumo para la toma de decisiones. - Si **procede evacuación** se solicita a la UAT Regional activar mensajería de alerta de evacuación. - El SINAPRED, desplegado en terreno, **debe indicar el punto de encuentro o zona segura en la alerta para evacuar.** - De acuerdo a antecedentes técnicos se definirá una **zonificación de áreas de riesgo**. - De acuerdo al Plan se procede a la **activación de ABC y personal para evacuación**, la adquisición de elementos logísticos, la habilitación de acopio y albergues. - **Movimientos de la población** considera tempos estimados de desplazamientos a puntos de encuentro y zonas seguras. - **Transporte de evacuados** contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte. - Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.	- Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación. - Alcalde/sa - DPP - Jefe/a de la UGRD - Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación y equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales.

Tabla N° 6: Proceso 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 inundación o anegamiento.	Se determinará en COGRID el equipo Social habilitado en FIBE (DIDECO) que deberá realizar la evaluación primaria de daños y necesidades.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Direcciones municipales • Organismos de respuesta
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Dada las características del evento, su impacto y necesidades de apoyo, se podrá convocar a organismos adicionales a los miembros del COGRID.	• Alcalde/sa • COGRID
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza de inundación o anegamiento.	En coordinación con Carabineros 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 de Chile, si existiese Estado de Excepción Constitucional Decretado..	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	Un equipo área social colaborará en esta terea asegurando la implementación, el mantenimiento, la administración, las actividades recreativas, alimentación, abrigo, seguridad entre otros.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DAEM • DIDECO
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	Los centros de acopio de ayuda del Estado y de particulares se recolectarán en dependencias municipales que estén debidamente señaladas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	Los centros de distribución de ayuda a las personas afectadas por inundación oanegamiento serán designados por la autoridad comunal, el que deberá estar cercano al domicilio de las personas afectadas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	Solicitud y coordinación con otras instituciones competentes (SAG), con el fin de resguardar la integridad física de la fauna silvestre que se vea afectada por la amenaza de Inundación y Anegamiento.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DAOMA
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	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	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza de inundación o anegamiento.	En caso de ser necesario, la Unidad 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.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DSM

Tabla N° 7 Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

4. Información Adjunta

4.1 Organización y funcionamiento de Albergues

A. DEFINICIÓN:

1) Definición de Albergue

Lugar apropiado para cobijar y hospedar a personas y/o familias, quienes a consecuencia de una emergencia o desastre ya sea, incendio, temporal, sismo, Tsunami, etc., han debido hacer abandono temporal o definitivo de sus viviendas.

B. CONDICIONES QUE DEBE TENER UN ALBERGUE :

1) Capacidad

Un Albergue debe tener la capacidad necesaria para considerar alojamiento para la cantidad de personas que se encuentren damnificados.

El ideal son las salas de clases de Escuelas o las salas de reunión de las Sedes Sociales, en las que se pueda instalar un número de colchonetas para la permanencia de personas, de acuerdo a sus dimensiones, las que se pueden acondicionar además por familias o por sexos, según sea el caso.

2) Cocina

Debe estar equipada con una cocina a gas y contar con las comodidades mínimas, para mantener la higiene del lugar.

Aparte del equipamiento de fondos, teteras, budineras, bandejas, platos, servicios, etc.; debe existir una mesa o mesón con sus respectivas sillas o bancas para atender como mínimo a 20 personas o más. Si el número de albergados es mayor a esta cantidad, se deben realizar turnos para la alimentación.

Finalmente, se debe considerar basureros, lavaplatos y una pequeña dependencia destinada a bodega donde se debe guardar toda la implementación y alimentos.

3) Servicios higiénicos

Debe existir una separación entre servicios higiénicos de hombres y de mujeres, y en lo posible que estos servicios estén conectados al alcantarillado.

En los sectores rurales o en albergues que no dispongan de alcantarillado, debe existir a lo menos una letrina sanitaria o un pozo negro.

Cualquiera sea el tipo de servicio higiénico que exista, debe estar provisto de las mínimas condiciones de higiene (cloro para desinfectar, papel higiénico, basurero, etc.).

4) Portería

Debe existir un control de portería, que consiste en controlar la gente que entra y que sale, a fin de evitar el ingreso de personas no registradas como damnificados o que no cumplan ninguna función en el Albergue.

Además, es función de la persona que realiza esta labor controlar hora de salida en la mañana desde los albergues, como también hacer respetar la hora que se ha fijado como límite de llegada por la tarde.

La persona Encargada del Albergue debe fijar los horarios de funcionamiento del lugar.

C. PRECAUCIONES ANTES DE USAR LOS ALBERGUES:

- El Albergue o lugar que cumplirá tal función, debe ser visitado por el Coordinador(a) General de Albergues designado por La Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal, acompañado de los profesionales y técnicos que sean necesarios, para procurar que el lugar esté debidamente acondicionado para ser ocupado como tal; por ejemplo determinar si existen roedores, insectos, arácnidos u otros, dañinos para la salud del ser humano.

- Se debe procurar que todas las dependencias a ocupar estén provistas de vidrios en sus ventanas y las techumbres en buen estado.

- Se debe tener presente, que las puertas tengan sus cerraduras en buen estado y todas abran y cierren normalmente, en lo posible hacía afuera.

- Los servicios básicos deben estar funcionando (ejemplo 25 litros de agua/persona/día) Contar con elementos de emergencia (botiquín, mangueras, extintores, etc.) Disponer de comunicación radial alternativo al teléfono.

D. FUNCIONAMIENTO DE LOS ALBERGUES :

1) Coordinador(A) General de Albergues

El Coordinador(a) General de Albergues será, por ejemplo: él o la Asistente Social de la Dirección de Desarrollo Comunitario de mayor antigüedad en el cargo. La que será reemplazada por la Asistente Social que le siga en jerarquía, deberá cumplir la función principal de resolver las necesidades que a través de cada uno de los Encargados de Albergues se le comunique, para lograr un eficiente funcionamiento de los mismos. Podrá contar con otros apoyos.

Entre otros debe realizar las siguientes actividades:

- Reuniones o entrevistas con el Jefe/a de La Unidad de Gestión del Riesgo Comunal, con el fin de evaluar diferentes situaciones y modificar todo aquello que fuese necesario.

- Supervisar y controlar las reservas, tanto en colchonetas, frazadas, alimentos o raciones alimenticias, necesarias para enfrentar la emergencia, en los Albergues.

2) Encargado de Albergue

Cada Albergue nombrará un Encargado Titular y una persona que lo reemplace. La función principal del Encargado será preocuparse de organizar el funcionamiento del Albergue, seguir las instrucciones del Coordinador(a) General, organizar las tareas al interior del Albergue entre los mismos damnificados y personal Municipal de que se pueda disponer, además deberá coordinar todas las labores necesarias para cubrir las áreas de alimentación, salud, higiene personal, aseo del lugar, asistencia social y recreaciones de los albergados, solicitando para ello lo que sea necesario al Coordinador(a) General.

Entre sus tareas estará la de formar comisiones de trabajo, entre ellas las siguientes:

a) Comisión Registro

En el Albergue mismo, deben existir una o dos personas encargadas de llevar registros de las personas que ingresan. Puede cumplir esta función el Director del Establecimiento Educacional donde se ha ubicado el Albergue, un Profesor del mismo, o el Presidente de la Junta de Vecinos.

La finalidad de este Registro es conocer antecedentes, para poder indicar alimentación (en el caso de menores y/o ancianos, especialmente), y/o vestuario, como así mismo la ropa de cama que sea necesaria (colchonetas y frazadas) y entregar los informes a quienes corresponda.

b) Comisión Alimentación

En lo posible, esta función deberá supervisarla un Profesor del Establecimiento Educacional, pues se podrían usar raciones contratadas con Empresa que entregue alimentación en la Escuela u otra dependiendo del establceimiento designado para el Albergue.

Además, deberán permanecer en cada Albergue un mínimo de dos manipuladoras, para que entreguen la alimentación.

c) Comisión Aseo

Los mismos albergados, tendrán como misión según horario establecido, ayudar en las siguientes tareas:

- Limpieza de servicios higiénicos.
- Limpieza de dependencias o comedores que se utilizan para los albergados.
- Ayuda en la preparación de los alimentos, como también servirlos y lavado de loza, cuando el número de manipuladoras no sea suficiente o simplemente no existen, como es el caso de las Sedes Sociales.
- Encender estufas y braseros, dependiendo del combustible a utilizar, para temperar el ambiente donde permanezcan las familias, si es el caso.
- Ayudar en todo lo que sea menester en el Albergue.

d) Comisión Control

El o la Coordinador(a) General de Albergues, supervisará que todas las personas y/o familias permanezcan en albergue el tiempo que se considere necesario, conforme a los informes entregados por profesionales Asistentes Sociales, como también por la Dirección de Obras Municipales, quienes visitarán los hogares y velarán porque las familias afectadas reciban toda la implementación que fuere necesaria (carbón, techo, reparaciones varias, ropa de cama, vestuario, etc.), a fin que las viviendas queden habitables y puedan volver sus moradores a la brevedad. Las reparaciones de viviendas se harán con supervisión de la Dirección de Obras Municipales, con colaboración de Funcionarios Municipales y de los propios afectados.

La fecha de regreso a los hogares, previos Informes Técnicos, deberá ser respetada por los albergados.

E. REGRESO A LA NORMALIDAD:

- Para el regreso a la normalidad de la comuna después de una Emergencia por situaciones hidrometeorológicas, se deberán buscar recursos a nivel Comunal, Provincial, Regional e incluso si lo amerita a nivel Nacional.

- La Secretaria Comunal de Planificación, se encargara de confeccionar proyectos para el mejoramiento por Ej. de Muros, Canales, Esteros, Ríos, Colectores de Aguas Lluvias, etc.

- La Dirección de Desarrollo Comunitario, se encargara de evaluar las situaciones de las personas que sufrieron perdidas de Viviendas, Enceres, Animales y Fuentes de Trabajo, para poder tener un catastro de las personas que necesitan ayuda social. Además de lo mencionado anteriormente se deberá hacer cargo de los albergues destinados por el municipio con apoyo de los funcionarios de la Dirección de Educación Municipal.

- La Dirección de Obras Municipales, se encargaran de habilitar o limpiar los accesos de la Comuna los cause de los ríos, esteros y deslizamientos de tierra. Apoyo con maquinaria y personal destinado a las emergencias ya mencionadas anteriormente.

- La Dirección de Administración y Finanzas, estará a cargo del apoyo logístico en la adquisición de materiales y alimentos de acuerdo al presupuesto de Emergencias que destine el Consejo Municipal.

4.2. Ficha guía para evacuación de la población comunal

PLANIFICACIÓN					
1. Definir el alcance geográfico para vías a implementar	**IDENTIFICAR LOCALIDADES/ZONA/PUNTO DE APLICACIÓN**				
	Vía de Evacuación Nº		**Denominación (Identificación y ubicación geográfica)**		
	Extensión de la Vía		**Accesibilidad**	**Capacidad**	**Riesgos**
	Vía de Evacuación Nº		**Denominación (Identificación y ubicación geográfica)**		
	Extensión de la Vía		**Accesibilidad**	**Capacidad**	**Riesgos**

4.3. Ficha guía para puntos de encuentro

PLANIFICACIÓN					
2. Puntos de Encuentro (PE)	IDENTIFICAR PUNTOS DE ENCUENTROS				
	Punto de Encuentro Nº		Denominación (Identificación y ubicación geográfica)		
	Capacidad de congregación (expresado en cantidad de personal)		Actividad a realizar	Capacidades (Alimentación, servicios, protección)	Riesgos
	Vía de Evacuación Nº		Denominación (Identificación y ubicación geográfica)		
	Capacidad de congregación (expresado en cantidad de personal)		Actividad a realizar	Capacidades (Alimentación, servicios, protección)	Riesgos

ANEXO - PLAN POR AMENAZA SÍSMICA

Comuna de Pitrufquén

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 6
2.3. Análisis de la Exposición 10
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 12
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 12
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 12
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 13
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 15
3.2.1. Sistema de Evacuación 18
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 18
3.2.3. Alertamiento a la Población 18
3.2.4. Plano de Evacuación 19
3.2.5. Proceso de Evacuación 19
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 21
4. Información Adjunta 22

1. Introducción

Chile se encuentra ubicado en el borde occidental de la placa Sudamericana, donde las placas de Nazca y Antártica convergen y generan zonas de subducción. En tanto, la placa Scotia se desliza horizontalmente respecto de la placa Sudamericana, en un borde de placas transcurrente. Estas interacciones producen una gran deformación del continente Sudamericano y generan terremotos en todo Chile.

Esta alta deformación del continente se refleja en la presencia de cerros, valles y, principalmente, en el alzamiento de la Cordillera de los Andes, además de otros procesos. Las rocas de la región se deforman lentamente, acumulando energía potencial elástica que, eventualmente, produce una fractura o falla geológica, liberando violentamente parte de esta energía en forma de ondas, generando así un terremoto que puede dañar poblados e infraestructuras cercanas a la falla.

En este contexto es que nuestro país se ha declarado un país sísmico, donde se han producido diferentes eventos sismológicos de diversas magnitudes, el megaterremoto de Valdivia de 1960, conocido también como el gran terremoto de Chile, fue un sismo ocurrido a las 15:11:43, hora local (UTC-4), del domingo 22 de mayo de 1960. Su epicentro se localizó en las cercanías de Traiguén, provincia de Malleco, Región de La Araucanía, y tuvo una magnitud de 9,5 MW, siendo el más potente registrado instrumentalmente en la historia de la humanidad.

Otro significativo de nuestra historia reciente fue el terremoto del 27 de febrero del 2010 el cual tuvo una magnitud 8,8, de casi 3 minutos, con epicentro a 59,4 kilómetros de profundidad en el mar, devastó seis regiones del centro y norte, causó 525 muertos, 25 desaparecidos, 800.000 damnificados y pérdidas por 30.000 millones de dólares. De las víctimas mortales, más de 150 fueron por causa del tsunami, cuyo efecto se extendió por el Pacífico.

La comuna de Pitrufquén no está ajeno a sufrir los efectos de un mega sismo, podremos observar en este anexo, algunos epicentros históricos y la ubicación de fallas geológicas dentro de los límites comunales que aumentan los niveles de riesgo. La densidad poblacional sumado a sectores vulnerables no regulados aumentan los niveles de efectos adversos cuando ocurren estas situaciones.

Por esta razón, el presente anexo constituye un instrumento vital a la respuesta sísmica, identificando los sectores más expuestos por densidad poblacional e infraestructura crítica observada en la comuna, además, de establecer roles, responsabilidades y procesos que, coordinados en el COGRID Comunal con actores claves, permitirían disminuir o evitar víctimas, relocalizándolas transitoriamente hasta reestablecer el estado de normalidad pre sismo.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica sísmica, 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:**

- Establecer, los pasos y secuencia lógica de empleo de las capacidades comunales identificadas para lograr una estabilización social rápida y coherente frente a los efectos de un sismo de mayor intensidad con su consecuente generación de damnificados o afectados.

- Establecer, la coordinación interna e interinstitucional en función de mandos, roles, responsabilidades y procesos en las fases operativas de la respuesta a la emergencia de un sismo de

mayor intensidad, para implementar acciones acordes a las necesidades y capacidades institucionales y comunitarias.

- Fortalecer y mejorar la transmisión de información, contribuyendo así a una respuesta más eficiente y comprensible, reduciendo la incertidumbre en momentos críticos para todos los involucrados.

- Establecer, el proceso de evacuación desde la responsabilidad de su ejecución, determinación de vías, puntos de encuentro, medios de transporte, hasta la habilitación y ocupación de albergues, si es del caso.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

a. **Cobertura:** Comunal

b. **Amplitud:**

Organismos participantes de este Plan se encuentran **bajo decreto Alcaldicio Nº 753** del 14 de julio del 2022, como se indica:

- Alcalde/sa
- Jefe/a de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastre de la comuna.
- 5ª Comisaría de Carabineros de Chile o Carabinero de mayor jerarquía en la comuna de Pitrufquén
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Pitrufquén

Podrán ser convocados otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas para el caso que sea a fin:

- Secretario/a de Planificación Comunal (SECPLAC)
- Director/a de Desarrollo Comunitario (DIDECO)
- Director/a de Obras Municipales (DOM)
- Director/a Departamento Educación Municipal (DAEM)
- Director/a Departamento de Salud Municipal (DSM)
- Unidad de Medio Ambiente, Aseo y Ornato
- Director/a de Seguridad Pública
- Encargado de Viviendas Municipal
- Coordinador/a UDEL
- Director/a Hospital y coordinador SAMU Pitrufquén
- Alcaide Centro de Detención Penitenciaria Pitrufquén
- Representante FRONTEL
- Representante CGE
- Representante CODINER
- Representante Aguas Araucanía
- Representante ISA INTERVIAL
- Representante EFE
- Encargado de Caminos
- Encargado Comunal sistema de abastecimiento APR

c. **Alcance:** Desde la perspectiva “amenaza sísmica” contempla acciones específicas para responder a este tipo de emergencias que se pueda presentar en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta y evacuación desarrolladas a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

a) Definición

Sismo (Terremoto o Temblor de Tierra): Corresponde al proceso de generación de ondas elásticas y su posterior propagación por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra estas ondas producen movimiento y vibración del suelo (CSN, 2024).

Los terremotos, ocurren por la liberación violenta de energía acumulada en rocas del interior de la Tierra. La principal causa de esta acumulación de energía en la litósfera ocurre por los esfuerzos y deformaciones asociados a la interacción de placas tectónicas en sus bordes activos. Según la tectónica de placas, la litósfera se divide en numerosos fragmentos denominados “placas”, que están en continuo movimiento relativo entre ellas. Así también, éstas convergen (bordes convergentes) o se separan (bordes divergentes) o se desplazan lateralmente (bordes transformantes). Entonces, los terremotos ocurren debido al movimientos de placas (CSN, 2024).

Gran parte del territorio continental chileno se encuentra ubicado sobre la placa Sudamericana, cercano al margen convergente que la divide de la placa de Nazca. En este caso el borde es convergente, o en otras palabras, de subducción. En esta zona de subducción, donde la placa de Nazca desliza por debajo de la placa Sudamericana, a una velocidad de 6 a 7 centímetros por año, hay sectores en donde se “traba” el movimiento, acumulando energía hasta que, finalmente, esta energía es liberada causando un terremoto.

En Chile, se usa el término Terremoto para un sismo que genera daños estructurales, esto es, que sea reportado con Intensidad en la Escala de Mercalli Modificada con grado VII o superior.

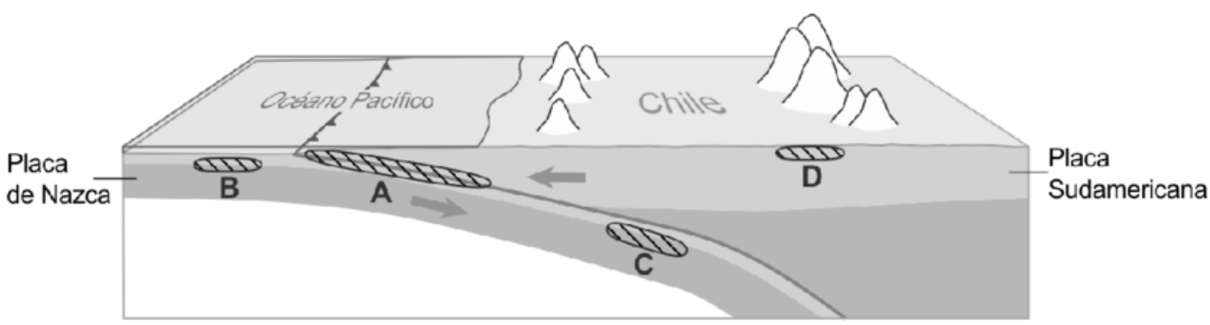


Figura Nº 1 Configuración de placas en Chile
Fuente: Elaboración propia adaptado de CSN U de CH.

b) Tipos de sismos

Los sismos en Chile se asocian a 4 fuentes sismogénicas principales: outer-rise; interplaca; intraplaca oceánica e interplaca continental, los cuales se describen a continuación (CSN, 2024).

- **Sismos outer-rise (A):** Este tipo de sismos ocurren costa afuera de la fosa oceánica. Se generan por deformación de la placa de Nazca y poseen magnitudes menores a 8.0.

- **Sismos interplaca (B)**: producida en el contacto de las placas Sudamericana y de Nazca, extendiéndose desde la fosa hasta unos 50 a 60 km de profundidad (Tichelaar y Ruff, 1993; Suárez y Comte, 1993; Belmonte-Pool, 1997). El terremoto del Maule de 2010 (Mw=8.8) es ejemplo de este tipo de sismos. Por lo tanto, el área se considera fuente activa que puede generar terremotos destructivos en la zona.

- **Sismicidad intraplaca oceánica (C)**: comprende aquella actividad que ocurre dentro de la placa de Nazca. Se extiende desde los 50 km y será considerada solo hasta una profundidad de 200 km debido a que históricamente no se han observado en Chile daños producidos por sismos de mayor profundidad.

- **Sismicidad intraplaca continental o cortical (D):** es aquella sismicidad que ocurre en el interior de la placa Sudamericana, principalmente en los sectores precordilleranos y cordilleranos, ubicándose a una profundidad menor de 30 km.

c) Pronóstico

Respecto al pronóstico, no existe ninguna organización ni gobierno capaz de predecir exitosamente la recurrencia o la fecha en que se puede producir un terremoto. Sin embargo, los científicos están capacitados para enfrentar temas relacionados al peligro y riesgo de terremotos. Si bien los terremotos no se pueden predecir, el análisis de la sismicidad histórica de nuestro país, como también los registros paleosismológicos, permiten identificar ciertos segmentos de una placa activa donde no ha ocurrido un deslizamiento en un tiempo inusualmente largo y que, por ende, se encuentran más propensos a sufrir un nuevo gran terremoto, como es el caso en la Región Metropolitana, falla de San Ramón. (CSN, 2024).

Por lo expuesto se debe considerar que la alerta para este tipo de eventos, una vez ocurridos, será la **"Alerta Roja**" directamente, para todos los efectos de acciones de respuesta.

d) Efectos

Los efectos de un sismo traen como consecuencia el sacudimiento del suelo, los incendios, las olas marinas sísmicas y los derrumbes, así como la interrupción de los servicios vitales, el pánico y el choque psicológico. Los daños dependen de la hora en que ocurre el sismo, la magnitud, la distancia del epicentro, la geología del área, el tipo de construcción de las diversas estructuras, densidad de la población y duración del sacudimiento.

También hay que considerar que después de un terremoto se producen réplicas. Una réplica es un sismo que se produce en la misma región en donde ocurrió un terremoto, generalmente a una distancia entre 1 a 2 veces el largo de la ruptura. Estos temblores son una consecuencia del reacomodo de la corteza debido al desplazamiento que produjo el terremoto. Una réplica siempre es de menor magnitud que el sismo principal.

La Sociedad Geológica de Chile señaló que "estimamos que en la zona del terremoto ocurrirán numerosas réplicas durante los próximos meses, las cuales irán decreciendo en magnitud y en frecuencia en el tiempo. Algunas de éstas podrían alcanzar magnitudes importantes, incluso superiores a 7, aunque en ningún caso similares al terremoto principal. Debido a ello, **es necesario que autoridades y ciudadanía estén preparados para enfrentar problemas tales como el potencial colapso de infraestructura dañada o deslizamientos de terreno en zonas debilitadas.**

e) Medición

Para cuantificar o medir el tamaño de un temblor se utilizan las escalas de intensidad y magnitud. La escala de Intensidad o de Mercalli está asociada a un lugar determinado y se asigna en función a los daños o efectos causados al hombre y a sus construcciones. La escala de Magnitud o Richter está relacionada con la energía que se libera durante un temblor y se obtiene en forma numérica a partir de los registros obtenidos con los sismógrafos, esta es la manera más conocida y más ampliamente utilizada para clasificar los sismos. (Se adjunta en punto Nº 4 del presente anexo)

2.2. Zonificación de la Amenaza

Respecto a la zonificación podemos encontrar la siguiente información histórica referida a terremotos de magnitud superior a 6 Rch, los que han provocado daños de importancia en la región de la Araucanía en general, desde 1953 (NOA, 2024). Se debe comprender que un sismo no afecta solamente a la zona del epicentro sino, dependiendo de la liberación de energía, este efecto puede abarcar cientos de kilómetros y afectará a la comuna en su totalidad, aumentando la gravedad dependiendo del tipo de suelo, ubicación a fallas geológicas y tipo de infraestructura.

Fecha	Epicentro	Profundidad	Magnitud Rch	Fallecidos
10.05.1975	Central	38 km	7.7	0
18.08.1974	La Union, Valdivia	12 km	7.1	0
09.07.1971	Central	18 km	7.8	83
28.03.1965	Central		7.3	400
14.02.1962	Central		7.3	0
18.10.1961	Valdivia, Curico	57 km	6.5	0
01.11.1960	Concepcion	59 km	7.4	0
22.05.1960	Puerto Montt, Valdivia	17 km	9.5	2000
21.05.1960	Central	50 km	8.2	0
06.05.1953	Chillan, Concepcion	43 km	7.6	9
19.04.1949	Angol, Araucanía	58 km	7.3	57

Tabla Nº 1 Histórico de terremotos con impacto en las Regiones Centrales de Chile
Fuente: CSN

Durante el presente año y hasta la fecha de creación del presente anexo, Pitrufquén ha tenido 31 sismos de magnitud hasta 4.7 dentro de una distancia de hasta 100 km[1].

- 6 sismos de magnitud 4 o superior
- 9 sismos de magnitud entre 3 y 4
- 15 sismos de magnitud entre 2 y 3
- 1 sismo de magnitud inferior a 2

Según datos de los últimos 54 años y nuestro archivo de terremotos con datos desde 1900, hay alrededor de 34.7 sismos en promedio por año cerca de Pitrufquén, la Araucanía, Chile: (VOLCANO DISCOVERY 2024),

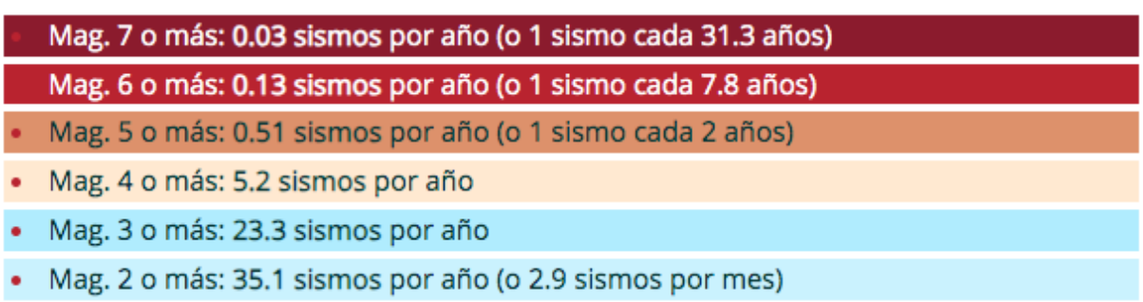


Figura Nº 2 Estadísticas de sismos cercanos a Pitrufquén[2]
Fuente: Elaboración propia adaptado de Volcano Discovery 2024.

Con este dato podemos determinar que en la comuna de Pitrufquén ha tenido un nivel muy alto de actividad sísmica. Pitrufquén ha tenido al menos 4 terremotos arriba magnitud 7 desde 1900, lo que sugiere que los terremotos más grandes de este tamaño ocurren con poca frecuencia, probablemente en promedio aproximadamente cada 30 a 35 años.

A continuación expondremos un gráfico que expone la frecuencia, magnitud y cantidad de sismos en el año 2023, en la comuna de Pitrufquén:

[1] Esta sección solo considera sismos que han ocurrido cerca de la ciudad, es decir, a hasta 100 km de distancia. Es posible que terremotos más grandes a mayores distancias la hayan afectado durante la historia, pero no se incluyen en esta sección porque ya no se consideran "cercanos" en este análisis.

[2] Se tomó como referencia una comuna vecina como es Lumaco, ya que no se cuentan con datos estadísticos de Pitrufquén.

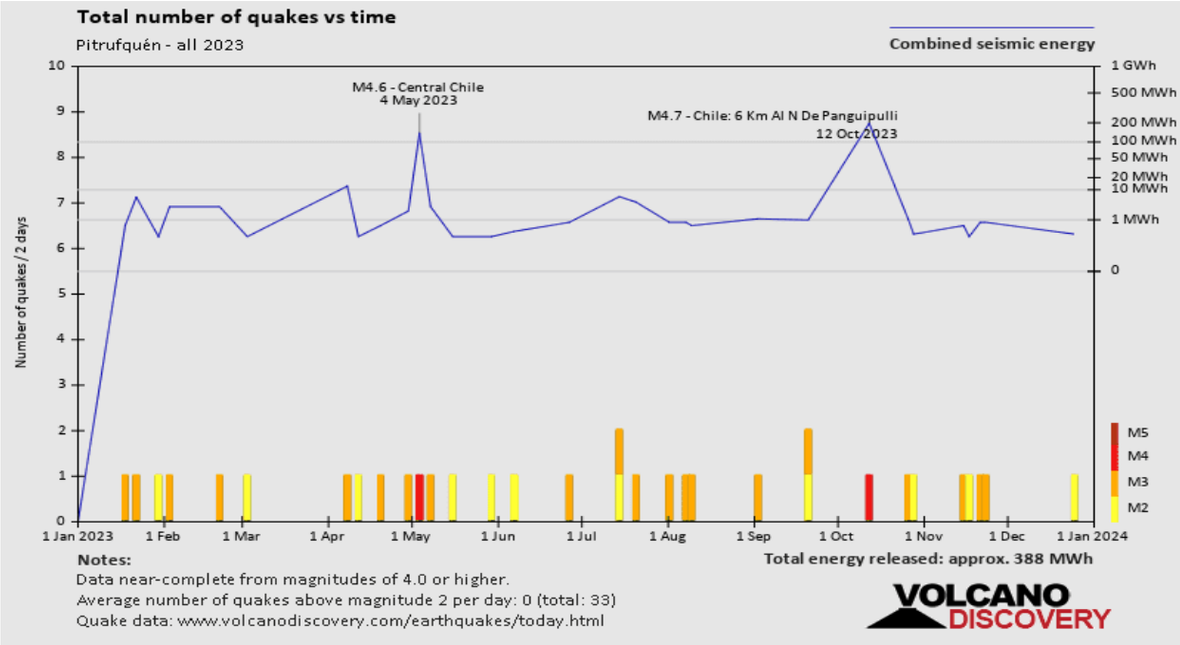
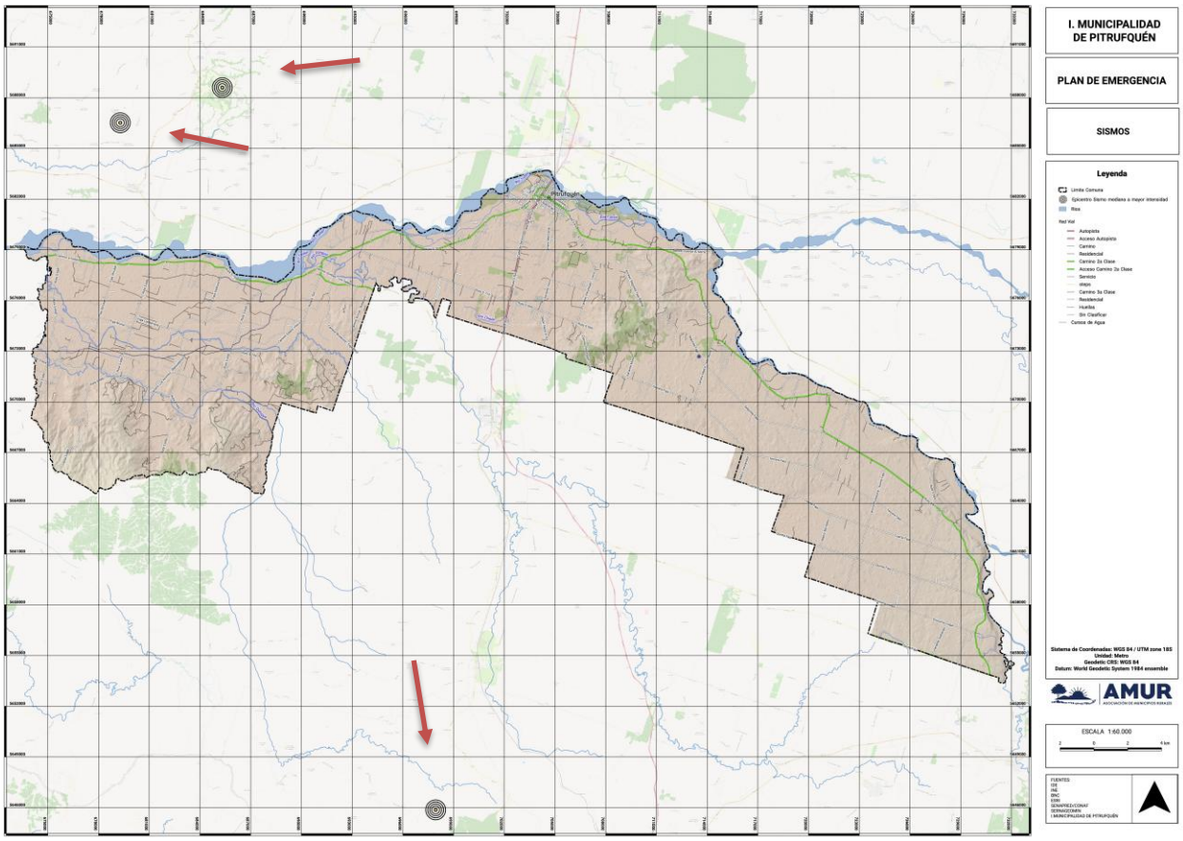


Figura Nº 3 Estadísticas de sismos cercanos a Pitrufquén (comuna de Lumaco), año 2023
Fuente: Elaboración propia adaptado de Volcano Discovery 2024.

El gráfico anterior demuestra que la comuna de Pitrufquén, es un sector de actividad sísmica frecuente entre los 2 a 3 grados Richter, el que puede escalar en cualquier oportunidad a grados que produzcan daños a la infraestructura y personas.

Respecto a la ubicación de epicentros en la comuna de Pitrufquén, se presenta la siguiente cartografía, ubicando éstos a escala.

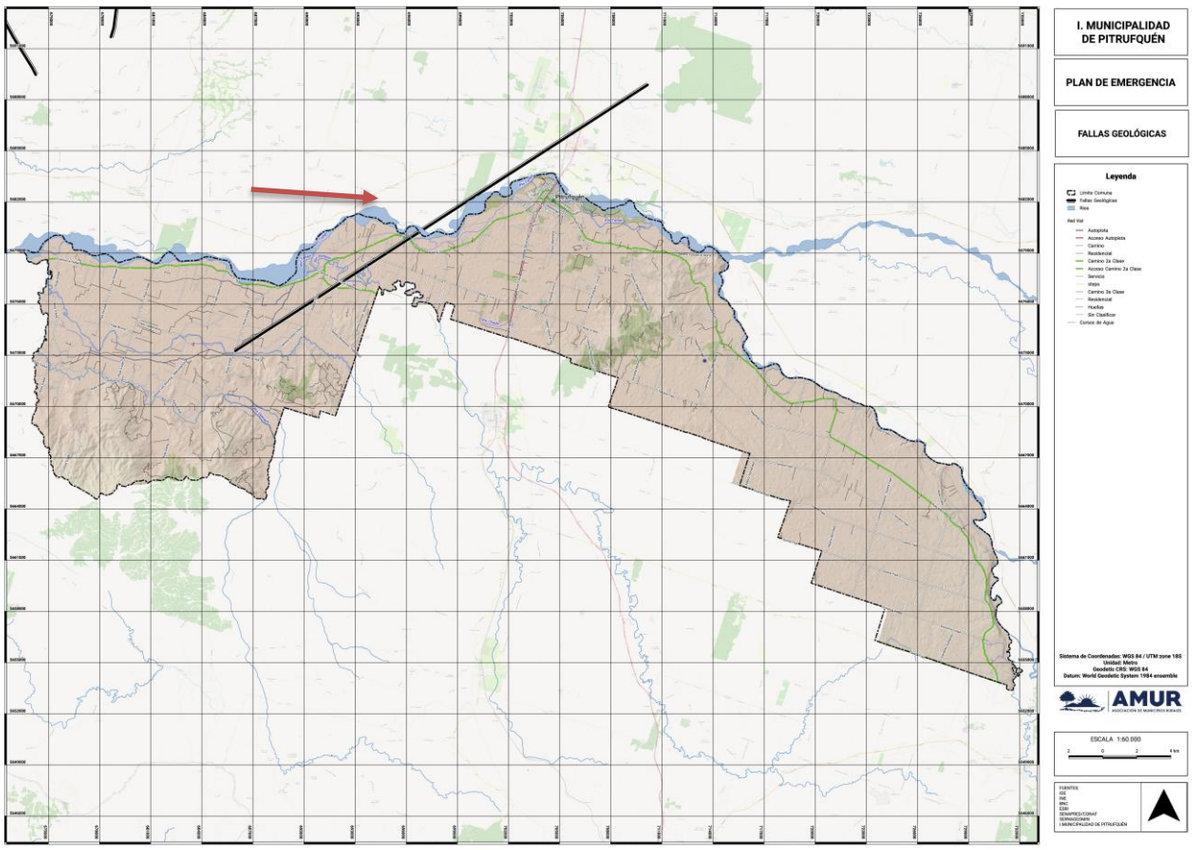


Mapa[3] Nº 1 Zonas de epicentros en Comuna de Pitrufquén
Fuente: SERNAGEOMIN
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

Finalmente, se expone una cartografía dónde indica la ubicación de fallas[4] dentro de los límites jurisdiccionales de la comuna, lo que podrá determinar prioridades en la toma de decisiones referida a la gestión del apoyo a esas localidades. Las falla en comento atraviesa la comuna desde el SO hacia el NE. (SERNAGEOMIN, 2024),

[3] Los mapas incluidos en el presente plan representan de manera visual los riesgos o amenazas identificadas en áreas específicas. Sin embargo, debido a limitaciones de espacio y tipo de archivo del documento, los mapas han sido simplificados y pueden no mostrar todos los detalles pertinentes. Para acceder a las versiones detalladas para análisis más exhaustivos, se adjuntan archivos en formatos PDF, Shapefiles y Geopackage. Estos archivos están diseñados (por KSL), para ser utilizados con software de SIG (GIS) CMO QGIS, lo que permite una exploración más completa de la información, facilitando su lectura, rediseño y otros servicios.

[4] Una falla geológica es una fractura en las rocas en la que ocurre un desplazamiento relativo entre los bloques que separa la falla. El origen de las fallas y los movimientos relativos de los bloques se debe a las fuerzas que generan los movimientos de las placas tectónicas. Corresponden a los diferentes bloques en que está dividida la capa superior de la Tierra. Existen varios tipos de fallas dependiendo del sentido de movimiento de los bloques desplazados. Servicio Nacional de Geología y Minería Gobierno de Chile (2024)



Mapa[5] Nº 2 Ubicación de Falla en Comuna de Pitrufquén
Fuente: SERNAGEOMIN
Cartografía: **SÓLO REFERENCIAL** (Se adjunta al presente plan archivo kmz del mapa expuesto)

2.3. Análisis de la Exposición

Para determinar los componentes que están expuestos a esta amenaza, se integró la información en un sistema de información geográfica (SIG) el mapa de área de influencia de la amenaza (toda la comuna de acuerdo a las características de la amenaza).

Las personas, viviendas e infraestructura crítica expuesta a los efectos de la amenaza sísmica son las siguientes:

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
Localidades Censales consideradas zonas de impacto sísimico	**ANCUÉ**	**128**	**68**	• 01 Sitio Prioritario
	NUEVA ETRURIA	**89**	**23**	• 01 Sitio Prioritario
	PITRUFQUÉN	**16516**	**6165**	• 01 cuartel Carabineros • 13 Centros educacionales • 04 cuarteles Bomberos • 02 Estaciones de servicio • 07 JUNJI • 05 Centros de Salud • 01 terminal rodoviario • 01 Estación de Tren • 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Cuartel PDI • 02 Subestaciones eléctricas
	COLONIA O'HIGGINS	**50**	**19**	• 01 Centro educacional
	QUINQUE	**323**	**143**	• 01 APR • 01 Centro educacional

[5] Op. Cit. Nota Nº 1.

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
	COLGA	342	153	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI
	CHADA	375	195	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	HUEFEL	284	117	• 01 Sitio Prioritario
	MUNE	444	236	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional
	COIPUÉ	232	134	• 01 Centro educacional
	TILTIL	82	43	• 01 APR
	MILLAHUÍN	288	163	• 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	MAHUIDANCHE	794	334	• 01 Sitio Prioritario • 02 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	LOICA	351	172	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	PULÓN	218	88	• No Aplica
	PETRENCO	71	29	• No Aplica
	QUILQUILCO	145	58	• No Aplica
	DÓNGUIL	178	86	• 01 Sitio Prioritario
	COICOMA	182	116	• No Aplica
	FAJA MAISÁN	360	169	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos
	COMUY	504	264	• 01 APR • 01 cuartel Carabineros • 01 Centro educacional • 01 cuartel Bomberos • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	SANTA AMELIA	168	57	• 01 APR
	PURAQUINA	365	211	• 02 APR • 01 Centro de Salud
	TRAPEHUE	51	27	• 01 Sitio Prioritario
	INDETERMINADA	32	15	• 01 Línea de Transmisión elec.
	FILOCO	190	96	• 01 Sitio Prioritario
	CANTARRANA	168	72	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR
	MOLCO	380	170	• 01 Línea de Transmisión elec.
	CASCADA	107	45	• 01 APR
	CARILAFQUÉN	379	166	• 01 APR
	CHANCO	190	80	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 APR
	MANZANAL	152	83	• 01 Línea de Transmisión elec. • 01 Centro educacional
	LOS GALPONES	95	51	• 01 Sitio Prioritario • 01 APR • 01 Centro educacional • 01 JUNJI • 01 Centro de Salud
	POLUL	272	174	• 01 APR • 01 Centro de Salud

División territorial	Localidades	Exposición Población	Exposición Viviendas	Infraestructura Crítica
	MANHUE	**68**	**31**	• 01 APR
	BOTACURA	**53**	**21**	• 01 Sitio Prioritario
	GUALLIZADA	**196**	**90**	• 01 Sitio Prioritario
Comunidades Indígenas	• Todas las indicadas en El Plan de Emergencia Comunal			

Tabla Nº 2 Exposición a amenaza sísmica comuna de Pitrufquén

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** (para este tipo de eventos por sus características solo se considera alerta ROJA)

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Roja	**<u>CUÁNDO:</u>** Inmediatamente finalizado el sismo considerado de mayor inatensidad de acuerdo a escala de Mercalli adjunta al presente anexo, lo anterior, se hará en coordinación con SENAPRED Regional quien emite un informe de Análisis Técnico de Riesgos de **sismo de mayor intensidad**, que decrete **Alerta Roja**, donde se incluya a la comuna. Lo normal implicará la Autoconvocatoria. Se establece cuando el sismo haya reunido las condiciones de la escala de Mercalli considerados de mayor intensidad desde valor VII a XII, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Esta Alerta Roja, se establecerá de inmediato, dada las condiciones antes expuestas.	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	<u>MONITOREAR:</u>	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	Análisis Técnico de Riesgos que comunica el SENAPRED Regional o Delegado Presidencial Provincial. Consecuencias del evento, de acuerdo a lo informado por organismos integrantes del COGRID. El monitoreo es sobre las consecuencias de infraestructura, prevención ante réplicas, fugas de gas, incendios locales, rodados, otros., con la finalidad de establecer de manera transitoria y en terreno, zonas seguras o puntos de encuentros ante la evacuación a albergues transitorios.	RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • ORGANISMOS DE RESPUESTA
	FRECUENCIA: Permanente	• JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA
	CÓMO SE INFORMA A LA COMUNIDAD Conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • ÁREA COMUNICACIONES
	DECISIONES: • Informar a Alcaldía, cuando se disponga de la información. • Encargado comunal de Emergencia, convocará al COGRID o bien los miembros del COGRID se auto convocarán de acuerdo con el evento y lo descrito en el apartado 5.1 del plan de emergencias comunal. • Despliegue de personal municipal y/o miembros de organismos representantes del COGRID para desarrollo de evaluación de daños y necesidades. • Despliegue de todos los organismos de respuesta. • Se mantendrá comunicación permanente con Dirección Regional de SENAPRED y Delegado Presidencial Provincial, para analizar la solicitud de apoyo mutuo o escalar los requerimientos de apoyo (Regional o Nacional). • Control y despeje de rutas para vehículos de emergencias y evacuación. • Definición de vías de evacuación y zonas seguras (puntos de encuentro), en terreno bajo la asesoría técnica de especialistas. • Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico), hacia los albergues habilitados. • Elaboración de Informe ALFA. • Elaboración de Ficha FIBE • Chequeo stock crítico para abastecimiento y funcionamiento de albergue. • Monitoreo de infraestructura crítica y viviendas afectadas. • Monitoreo sobre Zonas declaradas inhabitables por daños estructurales o destrucción. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación conforme a lo dispuesto en apartado 6.1.2 del plan de emergencias comunal.	• ALCALDE/SA • JEFE/A O SUPLENTE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA • COGRID • ÁREA COMUNICACIONES • ORGANISMOS DE RESPUESTA

Tabla N° 3: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el 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)
Evaluar situación en terreno.	Se corrobora en terreno las áreas afectadas de acuerdo con antecedentes recopilados post sismo. Se debe generar un proceso de monitoreo de las Zonas determinadas como inhabitables por daños estructurales.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta • DOM

Acción	Descripción	Responsable (s)
Sistematizar información preliminar del evento de sismo de mayor intensidad.	De los datos obtenidos de manera preliminar, serán analizados de manera técnica con el propósito de detectar preventivamente el comportamiento de incendios estructurales, derrumbes, colpasos de infratersuctura, escapes de gas u otros materiales peligrosos, fugas de agua, etc., para informar de manera fundada y coordinada a los responsables y/o a los tomadores de decisión (UAT SENAPRED).	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Se elaboran informes ALFA para determinar un levantamiento de necesidades producto del evento, por su probable efecto adverso derivado de la amenaza (réplicas y riesgos asociados).	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Determinar áreas de afectación del sismo.	De la evaluación en terreno y de la recepción de información comunitaria corroborada, se levanta un mapa de probable afectación (inhabitabilidad o retorno inseguro), con la finalidad de resolver si ameritará evacuación y traslado a albergues, junto con determinar necesidades a cubrir (informe ALFA inicialmente)	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DOM • SECPLAC
Convocar Comité Comunal.	De no haberse autoconvocados, se deberá ejecutar el plan de enlace, con la finalidad de convocarlos	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	La Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres con la colaboración del equipo de comunicaciones realizará diversas difusiones con el objetivo de preparar e informar a la comunidad respecto a la protección y seguridad post sismo. Lo anterior, requiere aprobación del Alcalde/sa	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • Área comunicaciones municipal
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar a través de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED sobre las alertas vigentes.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Coordinar monitoreo con JJVV donde se establecieron las Zonas afectadas de la comuna.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	La Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres y Dirección de Desarrollo Comunal en coordinación con los responsables de las instalaciones coordinadas para ser habilitadas como Albergues de acuerdo con lo descrito en el punto Nº 8.3 del Plan de emergencias comunal, inician los procesos y protocolos preparatorios para la habilitación de estos conforme a lo indicado en este mismo anexo. De encontrarse afectados estos albergues, se deberá designar en terreno otros espacios de refugio.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante la emisión de alerta se debe confirmar el stock de recursos humanos y material (equipamiento) de los Organismos de Respuesta enviando el o los requerimientos a los departamentos y direcciones municipales, solicitando información del estado y disponibilidad de todas las capacidades municipales	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Departamentos y/o direcciones del municipio • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
	declaradas en el plan de emergencia comunal.	
Preparar personal voluntario	Coordinar con ONGs u otras organizaciones vecinales o de la sociedad civil de la comuna o externa que, normalmente acuden en ayuda ante este tipo de situaciones, aspectos como recepción de ayuda de vestuario, abrigo, alimentación, otros. Definir lugar de acopio y preparar protocolos de distribución.	• Jefe/a o suplente de la UGRD
Evaluar suspensión de actividad escolar	De acuerdo con el monitoreo y predicción del evento, iniciar las coordinaciones de probable suspensión de actividad escolar en la comuna junto a la SEREMI de educación, en conformidad a circular emitida por este estamento.	• Alcalde/sa • COGRID • DAEM

Tabla N° 4: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

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 con 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, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

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 sismo 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 (informes, solicitudes y reportes a	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
	la UAT) y no permita gestionarla con recursos locales.	
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 esta emergencia será un trabajo en conjunto con equipos técnicos (UE de las FFAA, equipos SAR, Bomberos, voluntarios especializados).	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades (ALFA) y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno, o de ser necesario, se realizará un requerimiento regional a la UAT conformada. Esta solicitud de recursos será siempre contrastando las capacidades propias versus la priorización de la ayuda o apoyo. La diferencia (gap), se canalizará por el conducto y proceso establecido.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Convocatoria del Comité Comunal.	Ante la existencia de este tipo de emergencias sísmica de mayor intensidad el COGRID deberá activar el protocolo de AUTOCONVOCATORIA. En este caso el punto de convocatoria será en el centro de operaciones principal o alternativo, dependiendo de las circunstancias informadas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • Integrantes COGRID
Elaboración de informes ALFA.	El Jefe de la UGRD elabora el informe ALFA, detallando el evento y las necesidades, en caso de requerirla. También, se podrán solicitar las fichas FIBE, dependiendo de las circunstancias.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	El municipio pone a disposición todas sus capacidades para el control de la emergencia, sin embargo, dependiendo de la magnitud se solicitará apoyo regional para hacer frente al evento. (de acuerdo a informes ALFA remitidos a la UAT conformada).	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Organismos de respuesta • Mando Conjunto en Terreno
Activación del proceso de evacuación	Será la Jefatura de la UGRD quien entrega a SENAPRED Regional la información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente de destrucción o inhabilitación de ocupación por daño estructural, informando afectación a infraestructura crítica y/o peligro a la integridad de las personas y bienes, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras que serán informadas oportunamente y en terreno según sea el caso. Sin embargo,	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Área de comunicaciones • Mando Conjunto en Terreno • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
	considerar que, previamente, se cuenta planificado la evacuación, en este tipo de eventos, a los albergues dispuestos para ello. El personal afectado, de no contar con las capacidades propias para realizar la evacuación, el Municipio debe coordinar con SENAPRED Regional para solicitar apoyo para ello. (carabineros, FFAA, otros medios) El proceso de evacuación deberá considerar las siguientes etapas adaptadas de manera particular para este tipo de eventos: el evento, evacuación propiamente tal, encuentro y retorno, tal como lo establece los puntos 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3 y 3.3.4, del presente anexo.(no se considera alertamiento).	
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los albergues se encuentran previamente coordinados y establecidos de acuerdo al punto Nº 8.3 del plan de emergencias comunal, sin embargo, dependiendo de la situación, éstos podrían variar de ubicación e instalación, lo que se debe informar oportunamente.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • COGRID
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio coordina el despliegue de un mando conjunto en terreno, para desarrollar las acciones pertinentes. El mando técnico lo asume Carabineros (en conjunto con la Fiscalía), y se pondrá a disposición los organismos de respuestas convocados o voluntarios para este apoyo de SAR.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se solicitará a equipos con competencia técnica para dicha labor	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	De contar con acuerdos y/o convenios con ONG voluntarias, organizaciones e instituciones públicas y privadas, se deben activar los protocolos definidos y ponerlos a disposición del mando conjunto en terreno.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Mando conjunto en terreno • Organismos de respuesta
Apoyo a servicios críticos de salud.	La Jefatura de la UGRD coordina con los colaboradores designados los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Mando Conjunto en terreno • DSM
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realiza previa validación por parte de los equipos técnicos desplegados en el	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO • Organismos de respuesta

Acción	Descripción	Responsable (s)
	mando conjunto en terreno. Para ello será el Jefe/a de la UGRD quien pondrá a disposición estos recursos.	

Tabla N° 5: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

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.

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo sismos de mayor intensidad, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar, debiéndose definirlas en terreno y de acuerdo a la situación que se viva.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

La evacuación, en el caso de una amenaza por sismo de mayor intensidad, consiste en la activación de los recursos municipales y organismos de respuesta colaboradores.

En esta instancia, si la evaluación técnica indica daños estructurales o destrucción de viviendas, edificios, infraestructura crítica, fuga de materiales peligrosos o incendios, que indica la inhabitabilidad se hará una **"evacuación"** la que se alertará conforme protocolos establecidos y se llevará a efecto, inicialmente, con medios y recursos de las personas afectadas. De requerirse apoyo en esta evacuación, será brindada con capacidades municipales o en su defecto, con capacidades solicitadas en apoyo mutuo o del nivel provincial-regional o nacional, dependiendo de la gravedad de la situación (el proceso se detallará en el apartado 3.2.5 "Proceso de Evacuación", del presente plan).

Es importante considerar que en ciertas oportunidades podrá producirse una **auto evacuación**, sobre la cual se deberá tomar el control lo antes posible, con la finalidad de canalizar y gestionar el proceso hasta su retorno seguro.

Respecto a los medios de comunicaciones y capacidades municipales existentes, para llevar a cabo esta evacuación, están descritos en los apartados 8.1 "sistema de telecomunicaciones" y en el 8.2 "levantamiento de capacidades comunales", del plan de emergencia comunal.

Toda evacuación para este tipo de eventos tendrá como destino un punto de encuentro seguro definido en terreno por el MCT y, de constatar que la infraestructura o vivienda se encuentra con daños estructurales o existe amenaza de incedios o fuga de materiales peligrosos, serán derivados hacia un albergue determinado, identificado en el apartado 8.3 "Resumen de albergues comunales", del plan de emergencia comunal. Sin embargo, dependiendo de la situación, éste podrá variar a un establecimiento que presente las mejores condiciones de seguridad, higiene, salud, abrigo y protección.

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se define un sistema de alertamiento a la población por evacuación preventiva que pueda afectar a personas.

El alertamiento a la población para evacuación post sismo de mayor intensidad, se producirá en caso de darse algunas de las siguientes condiciones:

- Colapso de infraestructura
- Daño estructural calificado como no habitable
- Fugas de materiales peligrosos producto de rotura de cañerías u otros
- Cualquier otro evento asociado a la amenaza de inundación.

El alertamiento a la población considera el siguiente proceso. El jefe de la UGRD en coordinación con los organismos de respuesta y equipos de emergencias (ABC) alertarán a las comunidades que puedan verse potencialmente afectada, a través de:

- Uso de balizas y sirenas. Para ello deberá sonar (dar toques de sirena), 3 veces seguidas durante 10 segundos seguido de un perifoneo que describa lo siguiente: "Por favor se solicita a todo el personal que inicie la evacuación hacia el punto de encuentro XXXX", Se repite la información 3 veces. Posteriormente, continuar con el mismo procedimiento hasta que se haya comprobado la evacuación.
- Entregar comunicados a los Medios de Comunicación (como lo indica el punto 6.1.2 del PCE): televisión, radio, redes sociales, medios digitales.

Cuando se haya decidido iniciar el proceso de evacuación, en forma paralela o posterior a ello **se debe** solicitar el apoyo de SENAPRED Regional mediante el Sistema de Alerta de Emergencias (SAE) como complementario a los mencionados en los puntos anteriores.

3.2.4. Plano de Evacuación

No aplica para este tipo de amenaza.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Solo excepcional y de acuerdo a evaluación en terreno (infreastructura que presente daño estructural y se considere no habitable por ser un riesgo de derrumbe, por amenaza de fugas de materiales peligrosos o incendios). Decretada la orden de evacuar por parte de la Primera autoridad Comunal, SENAPRED, autoridad Provincial o autoridad Regional, se desplegarán en terreno los organismos locales de emergencias ABC, más los recursos Municipales para iniciar la evacuación de personas y familias hacia el o los albergues municipales designados en terreno por el MCT lo que será evaluado en conjunto también, con el COGRID comunal.

Lo anterior, siguiendo las directrices para el proceso de evacuación considerado por SENAPRED, de acuerdo con los recursos y capacidades comunales, junto al apoyo con que se cuente por parte de otros organismos del SINAPRED local (Bomberos, Carabineros, Fuerzas Armadas, voluntarios de organizaciones civiles organizadas u otros), siguiendo los siguientes hitos (adaptados a este tipo de eventos sísmicos):

a. **Evento**: Ocurrencia (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.

b. **Alerta/Alarma**: No aplica. Sólo se informará en terreno a las personas después de la evaluación técnica de daño estructural o destrucción y condición de inhabitabilidad.

c. **Evacuación**: De las personas afectadas de un determinado lugar por el riesgo directo o potencial que implica permanecer en él, pudiendo considerarse la auto evacuación.

d. **Encuentro**: Llegada de los evacuados a los Puntos de Encuentro Transitorios (PET) y/o Área de Seguridad, definidas en terreno.

e. **Retorno**: Que se inicia una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas de origen evacuadas. Para ello, SENAPRED es el organismo encargado de difundir la información a la población, basándose en el monitoreo de las amenazas por parte de los organismos técnicos responsables.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	- **Análisis técnico** integrado debe ser presentado a la autoridad regional como insumo para la toma de decisiones. - Si **procede evacuación** ésta es posterior a la evaluación de daños realizada por un organismo tecnico o por el MCT y se considere el riesgo sobre las personas por probable colapso de la infraestructura o por otro motivo, determinada por el COGRID Comunal**.** - Como apoyo complementario**, s**e solicita a la UAT Regional activar mensajería de alerta de evacuación. - El SINAPRED, desplegado en terreno, **debe indicar vías, el punto de encuentro o zona segura en la alerta para evacuar.** - De acuerdo a antecedentes técnicos se definirá una **zonificación de áreas de riesgo**. - De acuerdo al Plan se procede a la **activación de ABC y personal para evacuación**, la adquisición de elementos logísticos, la habilitación de acopio y albergues. - - **Movimientos de la población** considera tempos estimados de desplazamientos a puntos de encuentro y zonas seguras. - **Transporte de evacuados** contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte. - **Retorno seguro de la población** debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.	- Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación. - Alcalde/sa - Jefe/a UGRD - Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación y equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales. - Organismos técnicos de primera respuesta ABC y de coordinación, equipos Municipales.

Tabla N° 6: Proceso 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 el sismo de mayor intensidad.	Se determinará en COGRID el equipo Social habilitado en FIBE (DIDECO) que deberá realizar la evaluación primaria de daños y necesidades.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • COGRID • Direcciones municipales • Organismos de respuesta
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Dada las características del evento, su impacto y necesidades de apoyo, se podrá convocar a organismos adicionales a los miembros del COGRID.	• Alcalde/sa • COGRID
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por el sismo de mayor intensidad.	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 de Chile, otros.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza sísmica.	Un equipo área social colaborará en esta terea asegurando la implementación, el mantenimiento, la administración, las actividades recreativas, alimentación, abrigo, seguridad entre otros.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza sísmica.	Los centros de acopio de ayuda del Estado y de particulares se recolectarán en dependencias municipales que estén debidamente señaladas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza sísmica.	Los centros de distribución de ayuda a las personas afectadas por el sismo de mayor intensidad serán designados por la autoridad comunal, el que deberá estar cercano al domicilio de las personas afectadas.	• Alcalde/sa • Jefe/a o suplente de la UGRD • DIDECO
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza sísmica.	Solicitud y coordinación con instituciones competentes (SAG), con el fin de resguardar la integridad física de la fauna silvestre que se vea afectada.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Dirección de Medio Ambiente
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza sísmica.	La Unidad de GRD coordinará con personal especializado y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta	• Jefe/a o suplente de la UGRD • Organismos de respuesta
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza sísmica.	En caso de ser necesario, La Unidad de Gestión de Riesgo y Desastre coordinará, con los responsables Comunales de Salud, de requerir mas apoyo, se solicitará a organismos encargados del tema epidemiológico.	• Jefe/a o suplente de la UGRD • DSM

Tabla N° 7 Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

4. Información Adjunta

4.1 Escala de Intensidades de Mercalli Modificada

Para considerar el escenario de un terremoto, se incluye a continuación, la Escala de Intensidades de Mercalli Modificada, descrita en la Norma Chilena Oficial NCh 3. Of 61 del Instituto Nacional de Normalización. Por consiguiente, considerando que la información del monitoreo Mercalli (Comunal de emergencia debe ser informante) es relevante para la toma de decisiones, se expone a continuación un esquema resumen del protocolo anteriormente señalado.

Grado de intensidad	Especificación
I	No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.
II	Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente las ubicadas en los pisos superiores de los edificios
III	Se percibe en los interiores de los edificios y casas. Sin embargo, muchas personas no distinguen claramente que la naturaleza del fenómeno es sísmica, por su semejanza con la vibración producida por el paso de un vehículo liviano. Es posible estimar la duración del sismo.
IV	Los objetos colgantes oscilan visiblemente. Muchas personas lo notan en el interior de los edificios aun durante el día. En el exterior, la percepción no es tan general. Se dejan oír las vibraciones de la vajilla, puertas y ventanas. Se sienten crujir algunos tabiques de madera. La sensación percibida es semejante a la que produciría el paso de un vehículo pesado. Los automóviles detenidos se mecen.
V	a mayoría de las personas lo perciben aún en el exterior. En los interiores, durante la noche, muchas personas despiertan. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes y aun pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o se vuelcan. Los péndulos de los relojes alteran su ritmo o se detienen. Es posible estimar la dirección principal del movimiento sísmico.
VI	Lo perciben todas las personas. Se atemorizan y huyen hacia el exterior. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran los vidrios de las ventanas, la vajilla y los objetos frágiles. Los juguetes, libros y otros objetos caen de los armarios. Los cuadros suspendidos de las murallas caen. Los muebles se desplazan o se vuelcan. Se producen grietas en algunos estucos. Se hace visible el movimiento de los árboles y arbustos, o bien, se les oye crujir. Se siente el tañido de las campanas pequeñas de iglesias y escuelas.
VII	Los objetos colgantes se estremecen. Se experimenta dificultad para mantenerse en pie. El fenómeno es percibido por los conductores de automóviles en marcha. Se producen daños de consideración en estructuras de albañilería mal construidas o mal proyectadas. Sufren daños menores (grietas) las estructuras corrientes de albañilería bien construidas. Se dañan los muebles. Caen trozos de estuco, ladrillos, parapetos, cornisas y diversos elementos arquitectónicos. Las chimeneas débiles se quiebran al nivel de la techumbre. Se producen ondas en los lagos; el agua se enturbia. Los terraplenes y taludes de arena o grava experimentan pequeños deslizamientos o hundimientos. Se dañan los canales de hormigón para regadío. Tañen todas las campanas.
VIII	Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y el derrumbe parcial en estructuras de albañilería bien construidas. En estructuras de albañilería especialmente bien proyectadas y construidas sólo se producen daños leves. Caen murallas de albañilería. Caen chimeneas en casas e industrias; caen igualmente monumentos, columnas, torres y estanques elevados. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases. Los tabiques se desprenden. Se quiebran las ramas de los árboles. Se producen cambios en las corrientes de agua y en la temperatura de vertientes y pozos. Aparecen grietas en el suelo húmedo, especialmente en la superficie de las pendientes escarpadas.
IX	Construcciones se destruyen. Las estructuras corrientes de albañilería bien construidas se dañan y a veces se derrumban totalmente. Las estructuras de albañilería bien proyectadas y bien construidas se dañan seriamente. Los cimientos se dañan. Las estructuras de madera son removidas de sus cimientos. Sufren daños considerables los depósitos de agua, gas, etc. Se quiebran las tuberías (cañerías) subterráneas. Aparecen grietas en suelos secos. En las regiones aluviales, pequeñas cantidades de lodo y arena son expelidas del suelo.
X	Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. Se destruyen los cimientos de las estructuras de madera. Algunas estructuras de madera bien construidas, incluso puentes, se destruyen. Se producen grandes daños en represas, diques y malecones. Se producen grandes desplazamientos del terreno en los taludes. El agua de canales, ríos, lagos, etc. sale proyectada a las riberas. Cantidades apreciables de lodo y arena se desplazan horizontalmente sobre playas y terrenos planos. Los rieles de las vías férreas quedan ligeramente deformados.
XI	Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles de las vías férreas quedan fuertemente deformados. Las tuberías (cañerías subt erráneas) quedan totalmente fuera de servicio.
XII	El daño es casi total. Se desplazan grandes masas de roca. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados.