SAN PEDRO DE LA PAZ
CIUDAD

ID. DOC N°: 1159653

SAN PEDRO DE LA PAZ, 25 SEP 2024

N° 25354 **VISTOS:** Y en uso de las facultades que me confieren los artículos 12, 56 y 63 de la Ley 148. 659, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

1. Ley N° 21.364 de fecha 07 de agosto de 2021 que; establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), y adecúa normas que indica.
2. Decreto N° 234 de Ministerio del Interior y Seguridad Pública, con fecha 25 de Marzo de 2024 que; aprueba el reglamento para el funcionamiento de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres y de otras instancias de coordinación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, establecidos en la Ley N° 21.364.
3. Ley N° 19.880, sobre procedimientos Administrativos de los Órganos de la Administración del Estado.
4. Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.
5. Resolución N° 15.700 del 16 de marzo de 2012 de la Contraloría General de la República.
6. Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus posteriores modificaciones.
7. Decreto N°8081 de fecha 29 de junio de 2021, que; a través del cual la Sr. Javier Guiñez Castro asume sus funciones como Alcalde Titular de la comuna de San Pedro de la Paz.
8. Decreto N°234 Aprueba Reglamento para el funcionamiento de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres y de otras instancias de coordinación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, establecidos en la Ley N° 21.364.
9. Ley N° 18.883, del estatuto administrativo de los funcionarios municipales.
10. DFL N°1/19.704 del año 2006 del Ministerio del Interior que concede facultades municipales que indica.
11. D.A. N° 4308 del 25 de marzo del 2024 Nombra Integrantes del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres.

CONSIDERANDO:

1. Que la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades en su Artículo 4, letra i) señala "Las Municipalidades, en ámbito de su territorio, podrá desarrollar, directamente o con otros organismo de la Administración del estado, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, la que comprenderá especialmente las acciones relativas a las Fases de Mitigación y Preparación de estos eventos, así como las acciones vinculadas a las Fases de Respuesta y Recuperación frente a emergencias."
2. Que, el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, SENAPRED, es el órgano técnico del Estado de Chile que tiene por misión planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED) para reducir el riesgo de desastres a través de la mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación con el objeto de reducir la pérdida de vidas, disminuir los impactos económicos, los efectos medioambientales y proteger los modos de vida, contribuyendo al desarrollo sostenible.
3. Que, ante la necesidad de contar con instrumentos del Sistema Comunal de Prevención y Respuesta ante Desastres que establezca, con enfoque en las etapas del ciclo del riesgo y la identificación del conjunto de acciones, iniciativas de inversión, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres y la disminución de las vulnerabilidades territoriales en la comuna, y coordinaciones de las acciones de respuesta ante emergencias en los distintos mandos de autoridad, en coherencia con el marco nacional establecidos en los instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), dispuestos en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, Planes Regionales para la Reducción del Riesgo de Desastres y en el Plan Nacional de Emergencia, Planes Regionales de Emergencia y sus Anexos de Planes por Amenazas.
4. Que el Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna de San Pedro de la Paz sesionó el día 01 de julio 2024 de acuerdo al Acta N° 06/2024, aprobando los planes de Emergencia y Reducción de Riesgos de Desastres
5. Que, es necesario contar con instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres en la comuna, que aborde las actividades relacionadas a las Fases de Mitigación y Preparación y en las Fases de Respuesta y Recuperación.

DECRETO:

De acuerdo a la información actualizada proporcionada por la Unidad Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres, de la Comuna de San Pedro de la Paz y en conocimiento del texto expuesto en el documento adjunto se resuelve:

1. **APRUÉBESE** El Plan Comunal de Emergencias de la Comuna de San Pedro de la Paz, con sus siguientes anexos:
   Anexo – Plan por Amenaza Incendios Forestales,
   Anexo – Plan por Amenaza Hidrometeorológica
   Anexo – Plan por Amenaza Tsunami
2. **APRUÉBESE** El Plan Comunal de Reducción de Riesgos de Desastres de la Comuna de San Pedro de la Paz.
3. **DISPÓNESE** que los planes comunales queden a disposición del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres Comunal y de la comunidad en General.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

I. MUNICIPALIDAD SECRETARIO MUNICIPAL SAN PEDRO DE LA PAZ

RENZO RIFFO LILLO
SECRETARIO MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD ALCALDE SAN PEDRO DE LA PAZ

JAVIER GUIÑEZ CASTRO
ALCALDE

MMB/ASJ/VRS/VBS/aap
Distribución:

- Administradora Municipal
- Dirección Jurídica
- Secretaria Municipal
- Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
- Director/a regional SENAPRED Región del Bio Bio, Sr. ALEJANDRO SANDOVAL KIRKWOOD

PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA

SAN PEDRO DE LA PAZ

ANEXOS – PLANES POR AMENAZA

Anexo - Plan por Amenaza Incendio Forestal

Anexo - Plan por Amenaza Hidrometeorológico

Anexo - Plan por Amenaza Tsunami

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN. 4
1.1. Objetivos Generales y Específicos. 5
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance. 5
1.3. Relación con Otros Planes. 7
2. DESCRIPCIÓN DEL RIESGO COMUNAL (AMENAZAS, VULNERABILIDADES YEXPOSICIÓN). 8
2.1. Descripción de Amenaza 8
2.1.1. Amenazas Tecnológico 9
2.1.2. Amenaza Antrópico 11
2.1.3. Amenazas Naturales 14
2.2. Estadística comunal de emergencias 20
2.3. Vulnerabilidades y Exposición 21
2.3.1. Vulnerabilidades 21
2.3.2. Exposición 25
2.4. Comunidad Organizada 27
3. ACTIVACIÓN DEL PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA. 31
4. ROLES Y FUNCIONES 32
5. COMITÉ COMUNAL PARA LA GRD EN FASE DE RESPUESTA 36
5.1. Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria 38
5.2. Centro de Operaciones 39
5.3. Acciones del Comité Comunal 40
6. COORDINACIÓN - PROCESOS DE LA FASE DE RESPUESTA 42
6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo 48
6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo con el tipo de Alerta 48
6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 50
6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 51
6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas 53
7. IMPLEMENTACIÓN, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN 55
7.1. Implementación 55
8. INFORMACIÓN ADJUNTA.
8.1. Sistema de Telecomunicaciones 57
8.2. Levantamiento de Capacidades Comunales 58
8.3. Resumen de albergues comunales 60
8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes). 61

9. ANEXOS – PLANES POR AMENAZA 62

ÍNDICE DE FIGURA

Figura N° 1 Amenazas Comuna de San Pedro de la Paz
Figura N° 2 Eventos ocurridos en el periodo 2016-2017 relacionados con sustancias peligrosas San Pedro de la Paz 10
Figura N° 3 Superficie según nivel de peligro 13
Figura N° 4 Tetraedro del fuego
Figura N° 5 Levantamiento puntos críticos de aguas lluvias en el programa ARGIS
Figura N° 6 Levantamiento de puntos críticos Visor GRD SENAPRED 19
Figura N° 7 Percepción de riesgo de la localidad 22
Figura N° 8 Capacidad de autoevaluación 23
Figura N° 9 Porcentaje de participación en organizaciones comunitarias 24
Figura N° 10 Mapa integrado de Vulnerabilidad 25
Figura N° 11 Mapa de Exposición San Pedro de la Paz 27
Figura N° 12 Cuadrantes comuna San Pedro de la Paz y principales usos 29
Figura N° 13 Cartografía social de riesgos comuna de San Pedro de la Paz 30
Figura N° 14 Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal
Figura N° 15 Esquema de Procesos de Gestiones de Respuesta. 42

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Niveles de emergencia 31
Tabla 2 Roles de organismos que forman parte del plan. 32
Tabla 3 Roles y funciones de organismos que forman parte del plan. 36
Tabla 4 Procesos de la Fase de Respuesta. 43
Tabla 5 Información a la Comunidad y Medios de Comunicación. 46
Tabla 6 Acciones a nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta. 50
Tabla 7 Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo 51
Tabla 8 Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 52
Tabla 9 Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 54
Tabla 10 Sistema de Telecomunicaciones – Nivel Comunal 57
Tabla 11 Levantamiento de Capacidades Comunales 59
Tabla 12 Resumen albergues comunales. 60
Tabla 13 Ficha enlaces nivel comunal. 61

1. Introducción:

Las políticas y tendencias mundiales en la Gestión de Riesgos de Desastres indican la necesidad de avanzar hacia una gestión integral del riesgo de desastres, al observarse un aumento considerable tanto del número de eventos naturales desastrosos como de poblaciones afectadas (EIRD, 2004), lo que también se ha configurado como una prioridad a nivel nacional, ya que Chile es un país expuesto de manera permanente a múltiples amenazasde origen tanto natural, tecnológicas como antrópicas, las cuales se han desencadenado en un sinnúmero de desastres, por lo que la formulación de una política, planes y protocolos va a contribuir para avanzar en la planificación de emergencias.

La ley 21364 del año 2021 crea el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sistema que está conformado por un conjunto de entidades públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo del riesgo de desastres, que organiza desconcentrada o descentralizadamente y de manera escalonada, desde el ámbito comunal, provincial, regional y nacional, para garantizar una adecuada Gestión del Riesgo de Desastres, la ley en su artículo 32 indica que el Plan Comunal de Emergencia corresponde aun instrumento de gestión que contempla la coordinación y funcionamiento del Sistema, para el empleo de sus capacidades disponibles a nivel comunal durante la Fase de Respuesta que se establecerán como anexo de amenaza de diversas materias específicas que será desarrollado por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, o por quien haya sido encomendado en dicha función.

La comuna de San Pedro de la Paz es una de las comunas más jóvenes de la región; con más de 20 años de vida y en su proceso de expansión urbana se han ocupado sectores de la llanura de inundación del río Biobío, rellenos sobre humedales y terrenos con pendientes que representan riesgos, es por ello la necesidad de responder a las amenazas y la prevención de desastres en el ámbito de la planificación urbana y como parte del proceso la comuna realizó el estudio "Actualización de Riesgos Naturales y Antrópicos de San Pedro de la Paz", con la finalidad de levantar información e identificación a través de un mapa las zonas de riesgo y amenazas existentes en cada cuadrante de la comuna de San Pedro de la Paz.

En el contexto anterior el presente plan de acuerdo lo indica la ley se establecerán un conjunto de políticas, organizaciones y métodos que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o catástrofe en lo general, en sus distintas fases e identificación de situaciones deriesgo, por lo que se van a desarrollar como el sistema de alertas, los roles y funciones de los organismos del plan, coordinación del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastre (SINAPRED), el Comité Comunal para la GRD, comunicación e información, sistema de evaluación de daños y necesidades, levantamiento de recursos y capacidades, entre otros.

1.1 Objetivos Generales 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, enel territorio comunal, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades, de losorganismos 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.
- Establecer la activación de los organismos y las direcciones del municipio que forman parte del plan comunal de emergencia.
- Identificar los flujos de comunicación técnica entre los organismos de respuesta y entrega de información de manera accesible a la comunidad y medios de comunicación.
- Establecer la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones.
- Identificar los requerimientos de las personas afectadas para acceder a la asistencia y adoptar medidas encaminadas a que ésta se preste en proporción a las necesidades y sin discriminación.
- Identificar las necesidades diferenciadas de la población (mujeres, hombres, NNA,personas mayores, personas en situación de discapacidad, nacionalidad, identidad de género, entre otros que determine el universo de personas expuestas.

1.2 Cobertura, Amplitud y Alcance.

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** La amplitud del presente plan, entendida como los organismos de respuesta, en sus distintos niveles, (comunal, provincial y regional) involucrados y que tiene alguna acción en el presente plan. En este sentido, se observa en la siguiente Matriz de Responsabilidades, el listado de organismos y sus distintas responsabilidades frente a las contingencias de incendios forestales que se podrían presentar en la comuna:

COGRID San Pedro de la Paz:

a. Alcalde/sa
b. Jefe del Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres
c. Superintendente del Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz
d. Comisario de Carabineros de San Pedro de la Paz

Municipalidad de San Pedro de la Paz:

a. Administración Municipal y Finanzas
b. Dirección de Desarrollo Comunitario
c. Secretaria de Planificación Comunal (SECPLA)
d. Dirección de Educación Municipal (DAEM)
e. Departamento de Salud Municipal
f. Dirección de Obras Municipales (DOM)
g. Oficina de Comunicaciones
h. Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil

Actores de SINAPRED:
a. Empresa CGE
b. Empresas ESBBIO
c. Empresas Aguas San Pedro

Otros integrantes Privados:
a. CMPC
b. Forestal Arauco

En las Fases de Mitigación y Preparación, el alcalde podrá convocar al Comité Comunal, para ser oídos, a otras entidades u organismos públicos y privados necesarios para abordar temas relevantes en la Gestión del Riesgo de Desastres. En particular, podrá convocar a organismos, tales como la Secretaría Comunal de Planificación, Unidad de Desarrollo Comunitario, la Dirección de Obras Municipales en aquellas comunas en que hubiere, la autoridad comunal de la Policía de Investigaciones y el Consejo de la Sociedad Civil.

En las Fases de Respuesta y Recuperación, asimismo, podrá convocar al Comité Comunal, para ser oídos, a otras entidades u organismos públicos y privados con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarias para abordar la emergencia según sean sus características, nivel de peligrosidad, alcance y amplitud de la misma, en la forma que determinen los protocolos de actuación

En el contexto anterior algunos organismos tienen competencias específicas en el ámbito de la respuesta, atención y control de la emergencia, desastre y/o catástrofe de acuerdo con la realidad comunal. De acuerdo con el directorio y sus datos de contacto se detallan en la Tabla 13 en el plan de enlace comunal:

- Organismos Operativos de respuesta y rehabilitación Regional:
  Carabineros, Bomberos, Policía de Investigaciones (PDI), Armada y Ejército, SENAPRED Biobío si corresponde. Municipalidad sus Direcciones y departamentos si corresponde.
- Organismos Científico Técnicos:
  Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Corporación Nacional Forestal (CONAF), ARMADA y entidades asociadas, Dirección Meteorológica de Chile,Centro Sismológico si corresponde, entre otras.
- Empresas privadas:
  ESSBIO (Empresa de Servicios Sanitarios); CGE, Frontel, Transelec (distribución y transmisión eléctrica), Gas Sur (gas natural), Gasco, Lipigas (gas LP); Concesionarias Ruta 156, Forestal Arauco, Forestal Mininco, VTR, Telefónica, Movistar, Entel, MundoPacífico, Claro (Empresas de Telecomunicaciones), entre otras.
- Organismos que por competencias y recursos podrían ser convocados para la atención de una emergencia:
  Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Beca (JUNAEB), Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), Servicio Nacional de Menores (SENAME), Servicio Médico Legal (SML), Gendarmería de Chile, Registro Civil, Ministerio Público, entre otros.

Alcance:

Desde una perspectiva multi-amenaza 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".

El alcance del plan se activara en el nivel de amenaza, catalogado como *"emergencia menor"* donde la situación obtendría un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

1.3 Relación con Otros Planes.

La relación con otros planes debe basarse en la consonancia, armonía y sistematicidad con otros planes de emergencia, de acuerdo con lo establecido en el Art. 33 de la Ley 21.364. En el contexto anterior el plan comunal de emergencia se vincula con los siguientes planes:

Plan Provincial de Emergencia:

No existe Plan Provincial de Emergencia.

Plan Regional de Emergencia:

El plan comunal de emergencia se vincula con este plan, a partir de la activación de alertas por parte del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED), 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:

- Plan Nacional de Emergencia (PNE): El Plan Comunal de Emergencia corresponde a un instrumento complementario del PNE que especifica las acciones del nivel regional, mediante el detalle de la coordinación del Sistema Regional de Protección Civil.

- Planes de Contingencia: Instrumentos complementarios y específicos a una planificación de respuesta, en que se establecen coordinaciones operacionales vinculadas a un evento específico o amenaza, con una duración (temporalidad o vigencia) y cobertura territorial determinada por la existencia o permanencia de este evento en el nivel regional, provincial y comunal

2. Descripción del riesgo comunal (Amenazas, vulnerabilidad y exposición) :

2.1. Descripción de Amenaza

Una amenaza (Peligro) es la ocurrencia potencial de un evento o tendencia o impacto físico natural o inducido por el hombre que puede causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, infraestructura, medios de vida, prestación de servicios, ecosistemas y recursos ambientales. En este modelo, el términopeligro generalmente se refiere a eventos físicos relacionados con el clima o tendencias o susimpactos físicos (Fuente: panel intergubernamental de expertos sobre el cambio climático IPCC, 2014)

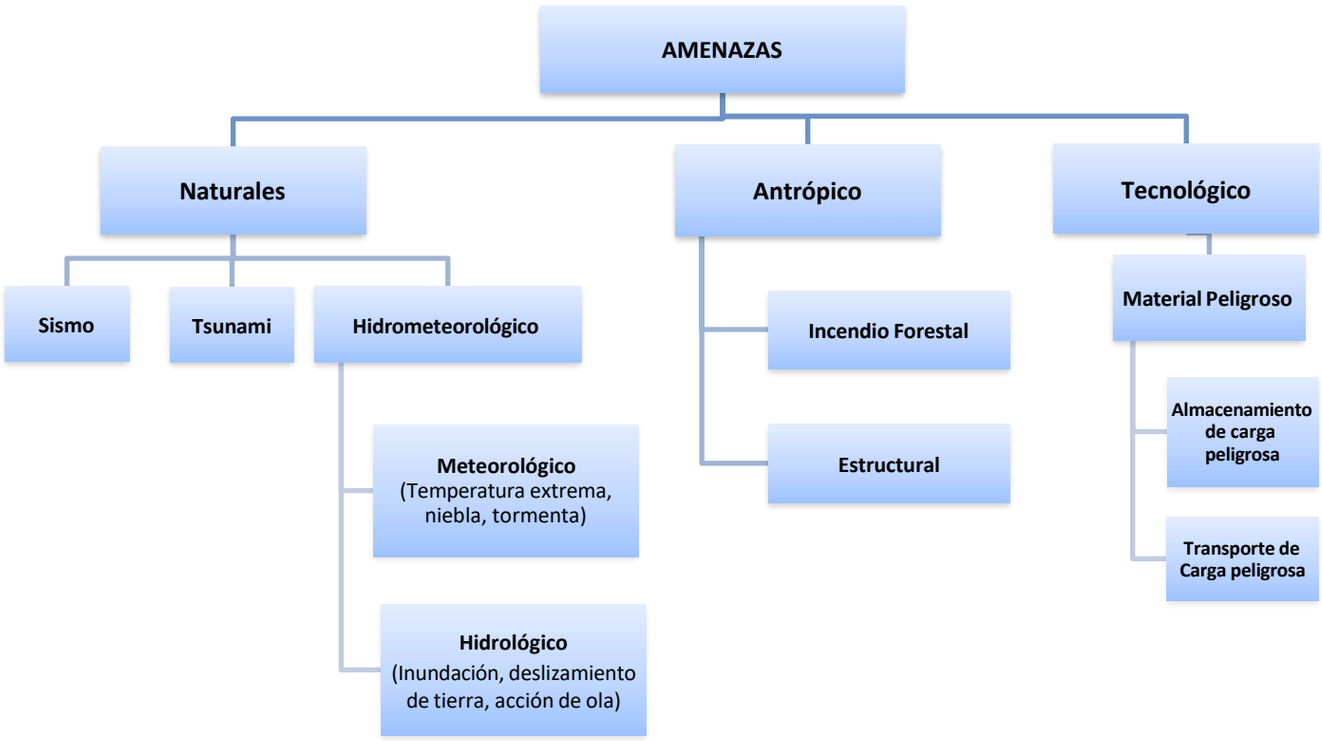
La LEY 21364 establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuestaante desastres en su artículo 2 indica que una amenaza es un fenómeno de origen natural, biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños o trastornos a las personas, infraestructura, servicios, modos de vida o medio ambiente.

La comuna de San Pedro de la paz en su Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) como forma de evitar riesgos naturales y promover herramientas que permitan su identificación, ellineamiento 3 “San Pedro de la Paz, ciudad conectada, integrada y segura espacialmente que resguarde la conservación del patrimonio natural del territorio” promoviendo a la ciudadanía, empresas e institucionalidad pública de manera de gestionar integralmente los riesgosnaturales para la gestión de riesgos de origen natural y antrópicos, para desarrollar Iniciativaspara gestionar adecuadamente los riesgos comunales a treves de Planes de Gestión de Riesgos, Programa de Gestión de Riesgos y Responsabilidad Social Territorial.

El estudio “Atlas de Riesgos Naturales y Antrópicos comuna de San Pedro de la Paz”, es una herramienta para el conocimiento de los riesgos de desastres en favor de protección de vidas humanas, medios materiales y medioambiente, permitiendo impulsar la gestión correctiva, prospectiva y reactiva del riesgo a nivel municipal y de su integración en la planificación e inversión territorial, la que tiene el objetivo de reducir eficazmente el riesgo de desastres al que la comuna está expuesta, en este caso específico San Pedro de la Paz identifican 9 riesgos con las inundaciones y anegamientos, incendios y sequías, deslizamientos, marejadas y erosión costera, accidentes automovilísticos y ferroviarios, accidentes industriales, plagas, urbanización de humedales: Parque Urbano Los Batros, drogas y delincuencia.

En el contexto anterior, para enfrentar los riesgos de desastres de la comuna se pueden adoptar, aplicar estrategias y planes comunales a fin de reducir los riesgos de desastres, identificando y describiendo los amenazas naturales, antrópicos y tecnológicos de la comunade San Pedro de la Paz:

Figura N° SEQ Figura_N° * ARABIC 1 Amenazas Comuna de San Pedro de la Paz



Fuente: Elaboración Propia

2.1.1. Amenazas Tecnológico

a) Amenaza por Material Peligroso

Decreto 43 “aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” en su artículo 2° Se entenderá por sustancias peligrosas, o productos peligrosos, para efectos de la aplicación de este reglamento, aquellas que puedan significar un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales, siendo aquellas clasificadas en la Norma Chilena N° 382:2013, Sustancias Peligrosas - Clasificación (NCh 382:2013), correspondiendo a las siguientes:

- Clase 1, sustancias explosivas.
- Clase 2, gases.
- Clase 3, líquidos inflamables.
- Clase 4, sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
- Clase 5, sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
- Clase 6, sustancias tóxicas y sustancias infecciosas.
- Clase 7, sustancias radiactivas.
- Clase 8, sustancias corrosivas.
- Clase 9, sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las peligrosas para el medio ambiente.

Podrán eximirse del presente reglamento aquellas mezclas o sustancias que, dada sus características, y de acuerdo con las metodologías y criterios de clasificación definidos en esta norma, no se consideren peligrosas. El interesado presentará los antecedentes que así loacrediten ante el Ministerio de Salud, quien evaluará y se pronunciará al respecto

En el contexto anterior las mercancías peligrosas se definen como: artículo, sustancia, mezcla u objeto que, por sus características físicas, químicas y/o biológicas pueden constituir un peligro para la salud, la seguridad, los bienes de las personas o el medio ambiente (Instituto Nacional de Normalización INN Chile, 2017). Las mercancías peligrosas se conocen también como cargas peligrosas, sustancias o materiales peligrosos. Los criterios que definen la peligrosidad de una sustancia incluyen la toxicidad, patogenicidad, radioactividad, inflamabilidad, corrosividad y reactividad (Asociación Chilena de Seguridad, 2011).

El transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas dentro de la comuna constituyen una amenaza que se requiere tener presente para un manejo adecuado de estas. La magnitud de la consecuencia de algún accidente con sustancia peligrosa va a depender de la característica de la sustancia (propiedades físicas y químicas) y la característica del evento o accidente. Es transcendental que la comuna tenga registros (frecuencia del transporte, volumen almacenado, infraestructura del almacenamiento, característica del vehículo de transporte, procedimientos, entre otros) actualizados y centralizados de las sustancias que se transportan y almacenan en su territorio, y de las empresas que transportan las sustancias, para establecer un plan de gestión del riesgo que permita respuestas de emergencias oportunas y efectivas. (Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos deSan Pedro de la Paz)

De las actividades productivas identificadas en la comuna de San Pedro de la Paz se observan las categorías de agroindustrias, equipamiento, forestal, instalación fabril, infraestructura de transporte, minería, saneamiento ambiental, vivienda e inmobiliarios, entre otras.

Figura N° 2 Eventos ocurridos en el periodo 2016-2017 relacionados con sustanciaspeligrosas San Pedro de la Paz

Nombre Evento	Fecha de evento	Lugar	Lugar Fuente de Información
Emergencia por gas refrigerante supermercado Unimarc, Lomas Coloradas.	04/11/2017 11:30	Los Mañíos 7045, San Pedro de la Paz, Chile	Ley de Transparencia (Ley 20.285) a la Unidad de Transparencia, Gabinete Ministerial del MINSAL, ONEMI y artículo en Prensa
Derrame de percloroetileno en Lavandería	08/07/2017	Calle Michimalonco	Artículo en prensa
Derrame de Combustible	23/07/2016	Acceso Puente Llacolén	Artículo en prensa
Fuga de amoniaco en planta productora de Carne	26/02/2016	Empresa Agrolomas	Artículo en prensa

Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz

A partir de los registros del Cuerpo de Bomberos San Pedro de la Paz se obtuvo un listado de Actos de Servicio del 01/01/2017 al 31/12/2017. Específicamente, considerando los actos de servicio en respuesta a situaciones que involucraron sustancias o material peligroso (Llamado Haz-Mat), se registraron 33 eventos el año 2017. Además, la Secretaría Comunal de Planificación, SECPLA, de la Municipalidad San Pedro de la Paz ha realizado un importante trabajo en registrar ciertos "Eventos de Prevención, Respuesta y Recuperación" para el año 2017, para lo cual de destacan:

- Derrames: 11 eventos (derrames en la vía y emergencias químicas. Por ejemplo: combustibles).
- Fuga de Gas: 13 eventos (fuga, emanación y explosión de gas).

Solo algunos registros cuentan con la descripción del material o sustancia que está involucrada en este incidente o emergencia. Finalmente, es importante enfatizar la necesidad de contar con un registro único y actualizado que recolecte esta información para apoyar la gestión del riesgo de la comuna.

2.1.2. Amenaza Antrópico

a) Amenaza por Incendio Forestal.

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 un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son vegetales y que, en su propagación, puede destruir todo lo que encuentre a su paso es por ello que son un fenómeno que responde al cambio climático e implica condiciones favorables y escenarios para dificultar el combate de los incendios, es por ello que la protección contra incendios forestales se realiza a través de actividades de prevención, presupresión y supresión o combate. *(Fuente: CONAF).*

Los efectos de los incendios son muy variados debido a los múltiples factores: biomasa disponible, intensidad (temperaturas alcanzadas y duración), área quemada, tiempo desde el último incendio, tipo de suelo, humedad, pendiente y vegetación. Sin embargo, en un mismo ecosistema e incluso en un mismo incendio, la severidad y los efectos del fuego son diferentes según las condiciones bióticas, abióticas y los usos del suelo *(CONAF, 2017).*

Por lo anterior los incendios forestales se priorizan de acuerdo con los siguientes criterios, establecidos en Protocolo SENAPRED-CONAF establecido en el Plan específico de emergencia por variable de riesgo incendios Forestales 2020, vigente:

- Prioridad 1: Áreas forestales próximas a personas, viviendas y centros poblados, instalaciones vitales e infraestructura crítica.
- Prioridad 2: Áreas silvestres protegidas del estado.
- Prioridad 3: Áreas forestales próximas a Santuarios de la Naturaleza, Sitios RAMSAR, Reservas de la Biosfera, Áreas Marinas Costeras de uso múltiple, Reserva de Regiones Vírgenes.
- Prioridad 4: Áreas de bosques naturales y artificiales de: pequeños propietarios, medianos propietarios, grandes propietarios y/o empresas forestales. - Prioridad 5: Terrenos de uso agrícola y/o ganadero en general.

Los efectos de los incendios son muy variados debido a los múltiples factores: biomasa disponible, intensidad (temperaturas alcanzadas y duración), área quemada, tiempo desde elúltimo incendio, tipo de suelo, humedad, pendiente y vegetación. Sin embargo, en un mismoecosistema e incluso en un mismo incendio, la severidad y los efectos del fuego son diferentessegún las condiciones bióticas, abióticas y los usos del suelo (CONAF, 2017). Los daños, especialmente en los últimos tiempos, también están afectando a los sectores habitacionales localizados en la interfaz urbano-rural, con la destrucción de viviendas y los impactos en laspersonas mismas, con repercusiones y desastres de una cuantía difícil de mensurar

El análisis de peligro de incendios forestales se determina con la posibilidad de ignición, propagación y las dificultades de control del fuego una vez iniciado, y esto representado básicamente por los tipos de combustibles y las variables que influyen en su composición, ordenamiento, volumen, condición y localización. De acuerdo con ello, las variables usualmente utilizadas para determinar las condiciones de peligrosidad son: el combustible (potencial de propagación), la resistencia al control y la topografía, a través de la pendiente y exposición.

- Combustible: Mide el potencial o velocidad de propagación de los combustibles forestales, transformando el tipo de vegetación a modelos de combustibles definidos para Chile según el sistema KITRAL (Julio, Pedernera y Castillo, 1995).
- Resistencia al control: Representa la dificultad de contener la propagación de un incendiosegún el esfuerzo requerido para la construcción de líneas de control.
- Pendiente**:** La pendiente el factor topográfico de mayor incidencia en el comportamiento del fuego. Se caracteriza por la influencia que ejerce en el desarrollo de la columna de convección y, por el hecho que, mientras más inclinadas se presenten las laderas, mayores serán las velocidades de propagación de los incendios que ascienden por ellas (Julio, 1995).
- Exposición de ladera: La exposición tiene directa relación con la radiación solar y, en consecuencia, influye significativamente tanto en el tipo y desarrollo de la vegetación como en la condición de humedad de los materiales combustibles.

Considerando los factores antes descritos, el 45% de la superficie comunal presenta niveles de peligrosidad alta a muy alta, distribuyéndose, principalmente, en sectores con pendientes escarpadas y de gran concentración de plantaciones forestales lo que, junto a condiciones climáticas extremas en cuanto a temperaturas, favorecerían la velocidad de propagación e intensidad calórica de potenciales incendios.

Figura N° 3 Superficie según nivel de peligro.

Nivel de Peligro	Superficie (Ha)	%
Bajo	1678,55	6,11 %
Moderado	2581,42	9,39 %
Alto	8171,23	29,74 %
Muy Alto	4139,43	15,06 %

Fuente: Atlas de Riesgos Naturales y Antrópicos Comuna de San Pedro de la Paz

b) Amenaza por Incendio Estructural

Los Incendios estructurales corresponde aquel tipo de incendio que se produce al interior decasas, edificios, locales comerciales, etc. La gran mayoría de los incendios estructurales son provocados por el hombre, ya sea por negligencia o descuido en el uso del fuego o por faltade mantención del sistema eléctrico y gas.

Entre las principales causas de los incendios se encuentran los accidentes domésticos, fallas eléctricas, manipulación inadecuada de líquidos inflamables, fuga de gases combustibles, acumulación de basuras, velas y cigarros mal apagados, artefactos de calefacción en mal estado y niños jugando con fósforos entre otros.

En el contexto anterior Bomberos de Chile en su manual del participante y Guía de auto instrucción de Fuego y los Incendios indica que el fuego es un producto de una combustión y para comprender la amenaza por incendio estructural, se detalla lo siguiente:

- Fuego: Emisión de luz y calor producida por la combustión de una materia.
- Combustión: Una reacción química entre un cuerpo combustible con un comburente en presencia de una energía de activación. La combustión genera calor y gases y casi siemprellamas y humo.
- Comburente: Elemento que no arde, pero hace arder un combustible, sosteniendo la combustión, con y sin llama. El más común es el oxígeno del aire, pero también hay otros materiales que poseen oxígeno dentro de su estructura molecular o que no poseen oxígeno, pero igual pueden iniciar o mantener la combustión como los cloratos, boratos, permanganatos, entre otros.
- Combustible: Cuerpo sólido, líquido o gaseoso que es susceptible de arder.
- Energía de activación: Fuente de calor necesaria para iniciar una combustión.

La anterior la energía de activación de un incendio puede ser de origen:

- Eléctrica. Por resistencia, inducción, dieléctrico, fuga, arco, estática o rayos.

- Química. Calor de combustión, espontáneo, descomposición, reacción y disolución.
- Mecánica. Calor por compresión, por fricción o chispas por fricción.
- Nuclear. Por fisión del núcleo del átomo o por fusión de núcleos de átomos diferentes.

Figura N° SEQ Figura_N° * ARABIC

Tetraedro del fuego



(Fuente: Guía de auto instrucción de Fuego)

En el contexto anterior el decreto supremo D.S. Nº594/99 prueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo define las clases de fuego, siendo las siguientes:

Clases de Fuego

CLASE A	Combustibles sólidos comunes tales como la madera, papel, géneros, cauchos y diversos plásticos. En general son todos aquellos materiales que al arder dejan brasas o cenizas.
CLASE B	Líquidos combustibles o inflamables tales como petróleo, gasolina, alcoholes, solventes, pinturas, alquitranes, entre muchos otros. En generalson todos aquellos materiales que al arder NO dejan brasas o cenizas
CLASE C	Inflamación de equipos que se encuentran Energizados eléctricamente Son fuegos que involucran equipos eléctricos o cualquier otro combustible(fuego clase A, B o D) energizado
CLASE D	Metales combustibles tales como magnesio, titanio, zirconio, sodio, litio y potasio, que al arder alcanzan temperaturas muy elevadas (2700°C a3300°C).

Fuente: D.S. Nº594

2.1.3. Amenazas Naturales

a) Amenaza Por Sismo

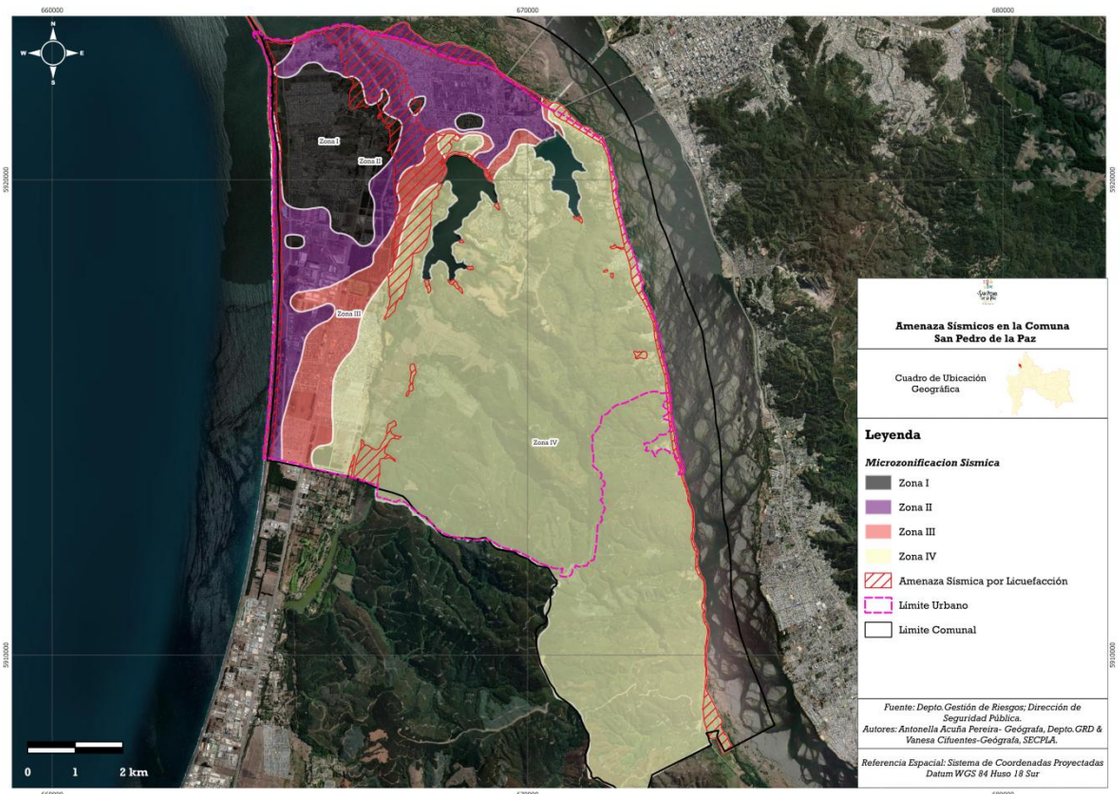
Los terremotos son fuertes movimientos de la superficie terrestre causados por la propagación de ondas sísmicas generadas al deslizar un bloque de corteza sobre otro a lo largo del plano de falla que los separa. Los más grandes terremotos de la Tierra son los producidos al moverse una placa tectónica oceánica bajo otra continental a lo largo de la mega-falla inclinada que forma su límite en zonas de subducción como la chilena.

El análisis de los largos de ruptura de terremotos históricos indica que la península de Arauco constituye un límite entre dos segmentos sísmicos del contacto entre las placas Nazca y Sudamericana, es decir, actúa tanto como una persistente aspereza sísmica donde ambas placas se deslizan durante terremotos ocurridos en ambos segmentos. Este comportamiento ha sido inferido al analizar las características de los grandes eventos de 1960 y 2010, que comparten zonas de deslizamiento del orden de 5 a 10 metros en la península de Arauco. El largo de la zona de ruptura sísmica de terremotos históricos también indica un área de solapamiento en la península de Arauco.

Interesantemente, estimaciones indican que esta área se encontraba fuertemente acoplada previo al terremoto de 2010, a diferencia de sectores hacia el norte del segmento finalmenteroto durante dicho evento (Moreno, Bolte, Klotz y Melnick, 2010). Esto implicó que el áreafrente a San Pedro de la Paz tuviera un deslizamiento relativamente bajo, es decir que se deslizó menos de lo que se había acumulado a partir del terremoto precedente ocurrido el año 1835. Moreno et al. (2010) indican que este hecho podría suponer un potencial sísmico elevado de corto-mediano plazo (décadas) para la zona de San Pedro de la Paz y Concepción,puesto que el déficit no ha sido liberado

y se sigue acumulando.

La zona bajo el mar (costa afuera) con mayor déficit de deslizamiento dentro del segmento sur afectado por el terremoto del Maule 2010 se encuentra justamente frente a San Pedro dela Paz y la Bahía de Concepción, frente al Cañón del Biobío que juega un rol fundamental enla propagación de potenciales tsunamis. Mientras más tiempo pasa sin ocurrir un terremoto que libere este déficit, más crece el área que podría estar comprometida en un futuro terremoto con deslizamientos mayores a cinco metros. Así, el terremoto esperado para el año 2018 tendría una Mw=7.6, para el año 2043 (en 25 años más) sería Mw=8.1 y para 2068 (en 50 años más) sería Mw=8.25. Estos posibles escenarios futuros fueron considerados en las simulaciones de tsunami de la "Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz" (Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicosde San Pedro de la Paz)

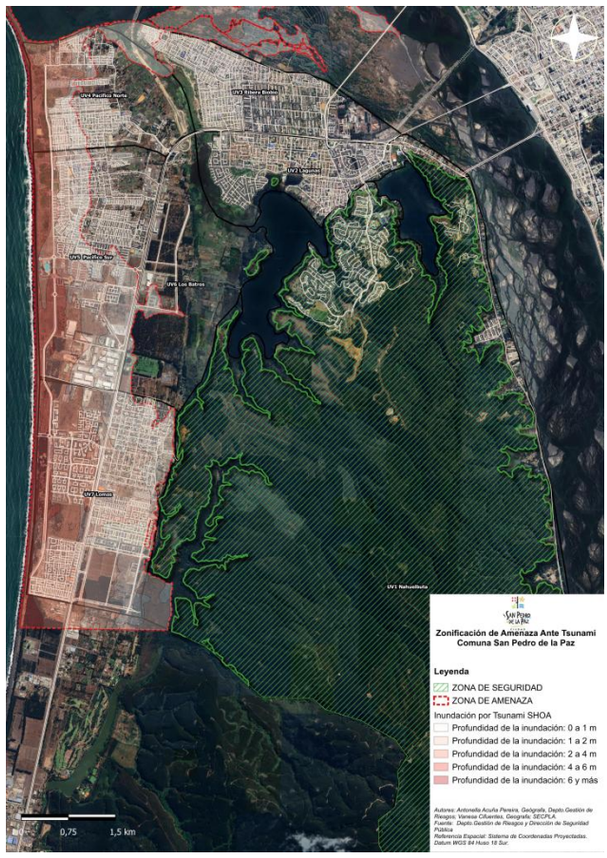


Fuente: Amenaza Sismica en la comuna Elaboración Antonella Acuña y Vanesa Cifuentes, 2024

b) <u>Amenaza por Tsunami.</u>

Los tsunamis son series de ondas oceánicas de gran longitud y periodo, que se generan por perturbaciones asociadas con terremotos que ocurren bajo el fondo oceánico (COI, 2013) enzonas donde convergen placas tectónicas tal que una se introduce bajo la otra. Las deformaciones del fondo oceánico se generan producto del deslizamiento interplaca. Estos deslizamientos pueden alcanzar varios metros en una superficie de varios cientos de kilómetros. Por ejemplo, el último gran evento ocurrido en la zona tuvo lugar en febrero de 2010 y fue ocasionado por un terremoto de magnitud Mw 8.8. Si bien varios sectores alcanzaron alturas de inundación de hasta 8 m, no se observó inundación por tsunami en SanPedro de la Paz, siendo un sector muy sensible al nivel de marea en caso de inundación por

tsunami, esto se debe a que su relieve es plano y con cotas relativamente bajas. La máxima inundación se alcanzaría para un tsunami generado por un sismo de magnitud Mw 9.0 con epicentro frente a la desembocadura del río Biobío. La inundación se produciría principalmente en sectores costeros de Boca Sur, Michaihue, San Pedro de la Costa y LomasColoradas, donde la zona de inundación abarca una distancia que varía entre 750 y 1000 m desde la línea de costa.
(Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz)



Fuente: Zonificación de Amenaza Ante Tsunami Comuna San Pedro de la Paz. Elaboración Propia, 2024.

c) Amenaza Hidrometeorológico.

El Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 “Eventos Extremos y Desastres año 2021” indica los eventos extremos y desastres se encuentran directamente relacionadas con la ocurrencia de una amenaza. Asimismo, las amenazas pueden tener dos tipos y subtipos de clasificación según su origen: natural (geológico, hidrometereológicos y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas), por lo que las amenazas naturales es una estrategia internacional para la Reducción de desastres (EIRD) de Naciones Unidas define las amenazas naturales como “procesos o fenómenos naturales que tienen lugaren la biosfera y pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, dañosmateriales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Fenómenos amenazantes pueden variar en magnitud o intensidad, frecuencia, duración, extensión, velocidad de impacto, dispersión espacial y espaciamiento temporal” (EIRD 2004), siguiendo el contexto anterior se clasifica la amenaza natural de la siguiente manera

Grupo de Desastre	Subgrupo de Desastre	Tipo de Desastre
Natural	**Meteorológico** Causado por condiciones climáticas y atmosféricas extremas de corta duración, de micro a meso escala, que duran de minutos a días	● Temperatura extrema ● Niebla ● Tormenta
	Hidrológico Peligro causado por la ocurrencia, movimiento y distribución de agua dulce y salada superficial y subterránea	● Inundación ● Deslizamiento de tierra ● Acción de ola

"Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres2021"

Los eventos hidrometeorológicos son causados por procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden provocar la muerte o lesiones en las personas, daños materiales, interrupción de actividad social y económica o degradación ambiental (MMA, 2019). Los eventos hidrometeorológicos se pueden manifestar como inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos, nevazones y marejadas, entre

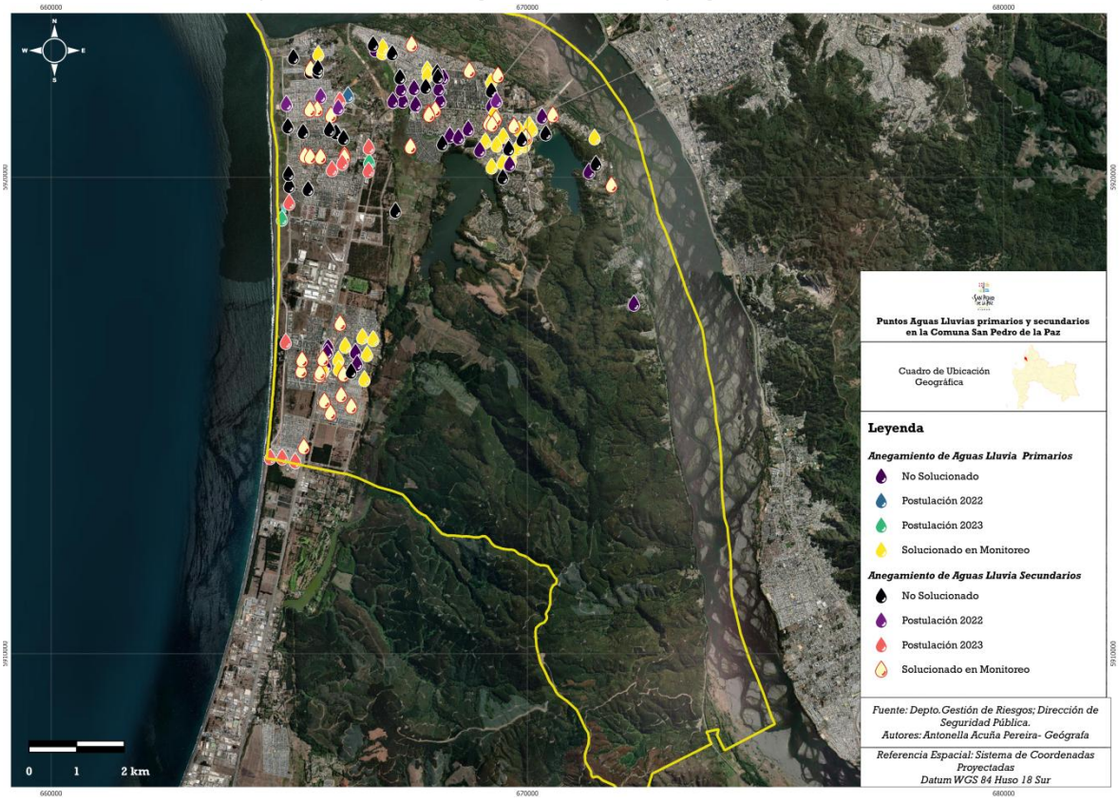
otros. (Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres 2021)

Plan de Invierno Puntos Críticos:

En el contexto anterior se el plan de invierno tiene el objetivo prevenir la ocurrencia de eventuales problemas de evacuación de aguas lluvias, obstrucción de colectores y sumideros durante la estación invernal, para así evitar inundaciones de puntos bajos y/o problemas derivados con la limpieza, asegurando un óptimo funcionamiento de las redes de evacuación de aguas lluvias dependiendo de su capacidad de diseño y/o estado de conservación estableciendo medidas preventivas en materia de Conservación de redes de aguas lluvias, además de realizar mesas técnicas de trabajo para actualizar sectores prioritarios o puntos críticos de inundación solicitando apoyo a otras Direcciones Municipales para coordinar trabajos, solicitudes de recursos, recursos técnicos y humanos para mantener aptos los cursosy acueductos que atraviesan la comuna, para evitar la afectación de viviendas en la comuna de San Pedro de la Paz, por lo que se establecieron acciones de prevención, siendo las siguientes:

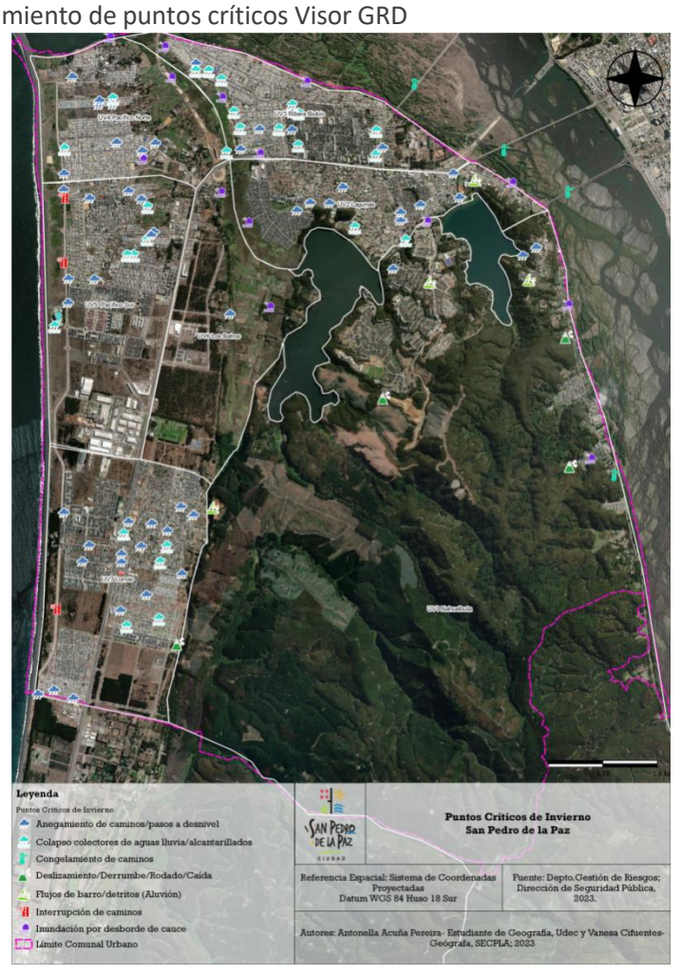
- Establecer Medidas preventivas de Conservación de redes de aguas lluvias.
- Visitas a terrenos para con SERVIU con el fin de establecer medidas preventivas en materia de Conservación de redes de aguas lluvias, trabajo está enmarcado en la ley 19.525 sobre regulación sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias
- Realizar mesa técnica de puntos críticos de aguas lluvias.
    - Levantamiento de solicitudes planteadas en las mesas técnicas de invierno.
    - Actualizar los puntos críticos en plataformas del municipio y en SENAPREDde la comuna.
- Monitoreos de puntos críticos post mesa técnica.
- Solicitar como apoyo técnico la realización dl primer COGRID Comunal.
- Sensibilizar a la comunidad informando medidas preventivas para el invierno, a travésde las redes. sociales, página web, mesas técnicas reuniones.

Figura N° 5 Levantamiento puntos críticos de aguas lluvias en elprograma ARGIS



(Fuente: ARGIS Anegamiento ALL San Pedro de la Paz)

Figura N° 6 Levantamiento de puntos críticos Visor GRD

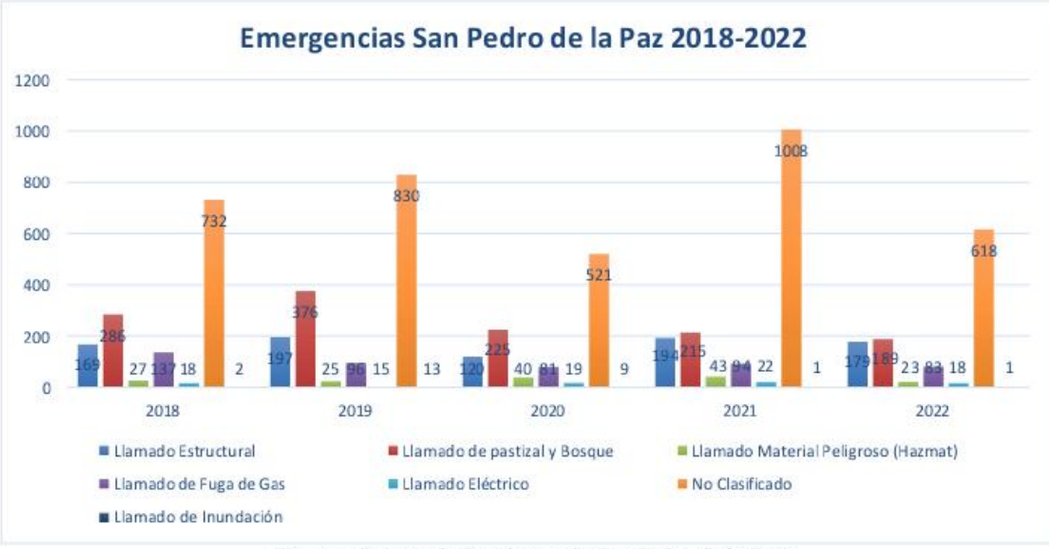


Fuente: Puntos Críticos de Invierno San Pedro de la Paz, 2023

2.2. Estadística comunal de emergencias

La estadística comunal de emergencia fue facilitada por el Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz en un periodo de cinco años, con la finalidad de evidenciar la concurrenciaa emergencias por parte de los organismos de respuestas a las amenazas establecidas en elplan de emergencia comunal, siendo las siguientes:

	2018	2019	2020	2021	2022
Llamado Estructural	169	197	120	194	179
Llamado de pastizal y Bosque	286	376	225	215	189
Llamado Material Peligroso (Hazmat)	27	25	40	43	23
Llamado de Fuga de Gas	137	96	81	94	83
Llamado Eléctrico	18	15	19	22	18
No Clasificado	732	830	521	1008	618
Llamado de Inundación	2	13	9	1	1
TOTAL, POR AÑO	1371	1552	1015	1577	1111



(Fuente: Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz)

2.3. Vulnerabilidades y Exposición.

El análisis de vulnerabilidad y exposición es un factor esencial para comprender en el estudio "Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz" el posible impacto de los peligros en un territorio. En el caso de la comuna de San Pedro de la Paz, fueron analizadas 4 vulnerabilidades: medio construido, cultural-ideológica, socioeconómica y socio-organizativa, la información fue obtenida mediante la aplicación deencuestas y datos censales del año 2002. Para la exposición, se considera a las personas (densidad de población), viviendas por manzanas y elementos funcionales (infraestructuras de educación, salud y emergencias). El mapa integrado de vulnerabilidad indica que 3 territorios comunales poseen un nivel de vulnerabilidad media: Lomas Coloradas, Michaihue, Boca Sur y Candelaria; en tanto Villa San Pedro-Andalué, Huertos Familiares yRuta de la Madera presentan un nivel de vulnerabilidad bajo. En el caso de la exposición final fue posible identificar 3 sectores con mayores niveles de exposición comunal: Michaihue-Boca Sur, Candelaria y Villa San Pedro-San Pedro Histórico, en las restantes zonas comunales los niveles de exposición fueron bajos.

2.3.1. Vulnerabilidades

La vulnerabilidad corresponde a las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, económicos, sociales y ambientales, que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de los peligros de origen natural o antrópico (ONEMI, 2015;ONEMI, 2016). Para Rojas y Martínez (2011), la vulnerabilidad es un concepto eminentemente social, acumulativo de fragilidades (terrenos inestables, viviendas precarias, falta de medios para satisfacer necesidades). Cada fragilidad se puede expresar en una denominada vulnerabilidad individual o específica, la suma de estas se denomina vulnerabilidad global, la que se define como producto de las vulnerabilidades individuales y elementos expuestos, donde se aplicaron 438 encuestas en la comuna, con el objeto de determinar la vulnerabilidad.

Las encuestas fueron distribuidas según número de hogares por territorio: Candelaria (8,7%), Huertos (11,2%), Lomas Coloradas (24,7%), Michaihue-Boca Sur (27,9%), ruta de la madera(5,7%) y Villa San Pedro-Andalué (21,8%). El sexo de los encuestados fue principalmente masculino (63,9%), con un promedio de edad superior a los 40 años. En relación con la variable religión el 59,6% comunal declaró profesar alguna religión, los porcentajes fueron similares en todos los territorios analizados. En la variable escolaridad, se observaron diferencias importantes en los territorios, cuatro concentraron un nivel de escolaridad más elevado (educación media completa y superior): Huertos (85,7%), Lomas Coloradas (82,4%), Ruta de la Madera (68%) y Villa San Pedro y Andalué (87,5%), los menores niveles de escolaridad correspondieron a Candelaria y Michaihue-Boca Sur.
(Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz)

a) Vulnerabilidad del medio construido

La vulnerabilidad del medio construido fue evaluada mediante tres indicadores, siendo los siguientes:

- Indicador tipo de vivienda, se observa que la comuna posee un nivel bajo de vulnerabilidad en todos sus territorios, los porcentajes para dicha tipología superan el 90%.
- Indicador casa o departamento, los porcentajes de conventillo o mediagua (vulnerabilidadmedia) fueron levemente superiores en Candelaria (8,5%), Lomas Coloradas (4,2%) y Michaihue-Boca Sur (3,5%).
- Indicador materialidad de la pared, se observa que cuatro territorios presentaron vulnerabilidad alta (adobe, perfil metálico, madera): Candelaria, Lomas Coloradas, Michaihue-Boca Sur y Ruta de la Madera. Los sectores de Villa San Pedro-Andalué y Huertos fueron reportados con vulnerabilidad baja, donde predominaron materiales de hormigón armado y acero. Por último, la variable techo presentó una dispersión menor, la totalidad de los sectores tuvieron una vulnerabilidad media asociada a techos de zinc y pizarreños (81,2% promedio comunal).

(Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz)

b) Vulnerabilidad cultural-ideológica

La vulnerabilidad cultural-ideológica frente a riesgo de desastres para los diversos territorios de la comuna de San Pedro de la Paz, se ubica principalmente en niveles medios; niveles más altos se alcanzaron en Candelaria (18,4%) y Michaihue Boca Sur (33,6%), donde la evaluación de la percepción de riesgo personal mostró que la comunidad de Ruta de la Madera percibe mayoritariamente como seguro su territorio (72,2%), las restantes localidades se ubicaron preferentemente en el segmento poco riesgoso, pero en dos territorios (Candelaria y Michaihue-Boca sur) una percepción mayor de riesgo, sin embargo, no superóel 30%.

Figura N° 7 Percepción de riesgo de la localidad

		NS/NC	Segura	Poco riesgosa	Muy riesgosa	Total
Sector	Candelaria	2,6%	31,6%	42,1%	23,7%	100,0%
	Huertos	2,0%	38,8%	55,1%	4,1%	100,0%
	Lomas Coloradas		39,8%	49,1%	11,1%	100,0%
	Michaihue – Boca Sur	0,8%	9,0%	62,3%	27,9%	100,0%
	Ruta de la Madera		72,0%	28,0%		100,0%
	Villa San Pedro– Andalué	1,0%	43,8%	46,9%	8,3%	100,0%
Total		0,9%	33,1%	51,1%	14,8%	100,0%

Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz

c) Vulnerabilidad socioeconómica

La vulnerabilidad socioeconómica se determinó mediante 6 indicadores. Cinco territorios reportaron una vulnerabilidad prevalente baja (69,2%): Candelaria, Huertos, Lomas Coloradas, Ruta de la Madera y Villa San Pedro-Andalué. El área de Michaihue-Boca Sur obtuvo vulnerabilidad socioeconómica media (44,3%); como aspecto relevante dicha área fue la única que presentó un porcentaje importante de vulnerabilidad alta (20,5%).

En el indicador pobreza por ingreso, cuatro sectores de la comuna mostraron niveles bajos de vulnerabilidad (ingreso ≥ 2,1 líneas de pobreza), correspondieron a: Huertos, Lomas Coloradas, Ruta de la Madera y Villa San Pedro-Andalué. El sector de Candelaria presentó una distribución muy homogénea en los niveles de vulnerabilidad. La mayor pobreza por ingreso se registró en el área de Michaihue Boca Sur, donde el 55,7% de los encuestados se encontró bajo la línea de la pobreza, porcentaje superior al promedio comunal (24,4%).

La actividad laboral localizó a la comuna en un nivel bajo de vulnerabilidad, en todas las unidades territoriales prevaleció la ocupación en el sector terciario (79,9% promedio comunal). Dichos niveles son similares a los obtenidos en niveles de hacinamiento, indicador donde los territorios presentaron niveles bajos de vulnerabilidad (96,3% comunal). Otra variable vinculada al empleo correspondió a tipo de contrato, un 67,6% de los entrevistados manifestó poseer contrato indefinido, lo que disminuye la vulnerabilidad de los territorios; una variabilidad importante en el indicador se observó en Michaihue-Boca Sur, donde un porcentaje superior al 20% posee contrato plazo fijo o se encuentra sin contrato de trabajo.

Los niveles de vulnerabilidad cambiaron al observar la cantidad de personas que trabajan porhogar; en efecto, los sectores de Lomas Coloradas y Michaihue-Boca Sur presentaron un nivel alto de vulnerabilidad, asociado a la concentración en la provisión de ingresos (1 persona por hogar).

Un aspecto central en una emergencia corresponde a la capacidad de auto evaluar; se obtuvieron en 5 territorios con capacidades altas de auto evacuación, superiores al 68%, donde las familias disponen de vehículo con capacidad igual o superior al número de integrantes del hogar. Solamente los sectores de Michaihue-Boca Sur presentaron un nivel de vulnerabilidad alta (no disponen de vehículo para realizar la evacuación)
(Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz)

Figura N° 8 Capacidad de autoevaluación

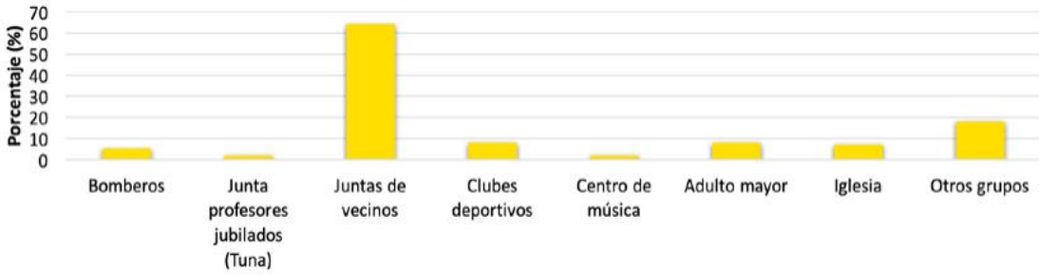
		Niveles			
		Bajo	Medio	Alto	Total
Sector	Candelaria	68,4%	5,3%	26,3%	100,0%
	Huertos	75,5%	8,2%	16,3%	100,0%
	Lomas Coloradas	69,4%	8,3%	22,2%	100,0%
	Michaihue – Boca Sur	30,3%	13,1%	56,6%	100,0%
	Ruta de la Madera	84,0%		16,0%	100,0%
	Villa San Pedro– Andalué	75,0%	10,4%	14,6%	100,0%
Total		61,2%	9,4%	29,5%	100,0%

Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz

d) Vulnerabilidad socio-organizativa

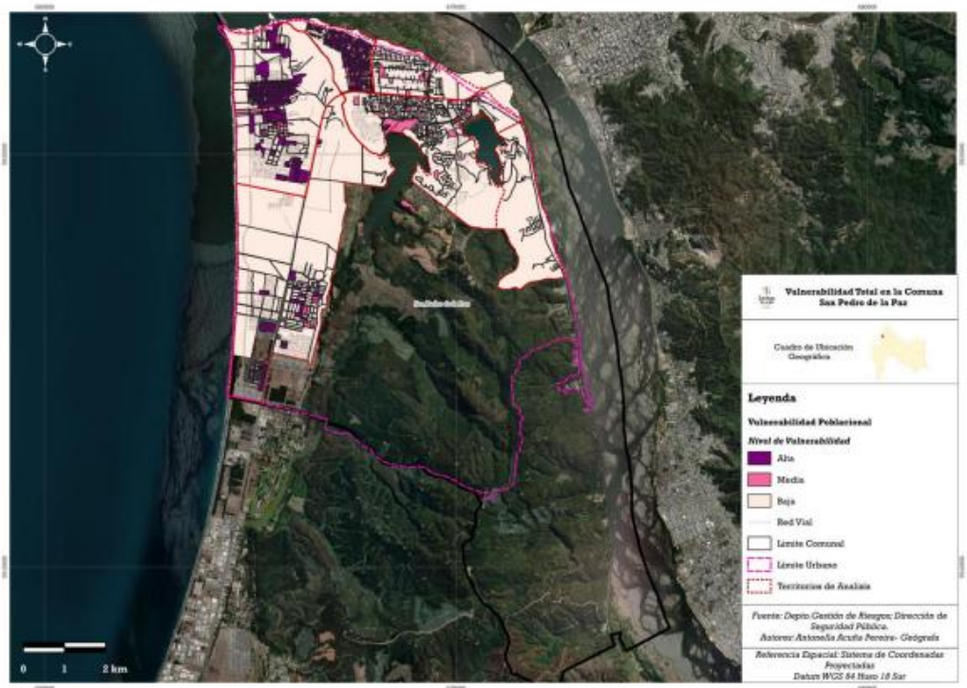
Referente a la vulnerabilidad socio-organizativa (VSO), se observa que la totalidad de las zonas presentó un nivel medio de vulnerabilidad, considerando los 6 indicadores evaluados. En relación con el primer indicador –participación en organizaciones comunitarias–, existe un nivel alto de vulnerabilidad, caracterizado por la no participación en organizaciones (77,2% promedio comunal). Considerando el 22,1% de habitantes encuestados que participa, las organizaciones que concentraron la participación fueron (Figura 8: juntas de vecinos (56%), clubes deportivos (7%), agrupaciones de adulto mayor (7%) e iglesias (4%). Referente al nivel de confianza comunitaria en los líderes, en general se evidenció que predominó la indiferencia (42,5%), principalmente en sectores como Michaihue-Boca Sur (50%) y Villa San Pedro-Andalué (46,9%).

Figura N° 9 Porcentaje de participación en organizaciones comunitarias



Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz

Figura N° 10 Mapa de Vulnerabilidad.



Fuente: Vulnerabilidad Total en la comuna San Pedro de la Paz. Elaboración Antonella Acuña y Vanesa Cifuentes, 2024

2.3.2. Exposición

a) Infraestructura de salud

La infraestructura de salud se encuentra dividida en distintos centros asistenciales de la comuna, cuenta con 4 Centros de Salud Familiar (CESFAM), los Servicios de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolutivita (SAR). Además, cuenta con Centros de Referenciade Salud que complementan los servicios asistenciales anteriormente señalados, específicamente, Centro Comunitario de Rehabilitación, Servicio de Urgencia de Alta Resolutivita, la Unidad de Atención Primaria Oftalmológica y el Instituto de Salud Escolar.Por último, también existe un Centro Comunitario de Salud Mental.

b) Infraestructura educacional

La infraestructura educacional se encuentra compuesta por establecimientos en diferentes niveles: preescolar - enseñanza Media – Enseñanza Superior, además, cuenta con educación diferencial para discapacidad intelectual y capacitación laboral para sus habitantes. Los establecimientos municipales se encontraron principalmente en el sector Michaihue-Boca Sur, mientras que los particulares subvencionados y particulares se localizaron preferentemente en Lomas Coloradas y Villa San Pedro-Andalué. En cuanto a los niveles, se observó que el sector de Michaihue-Boca Sur concentró establecimientos que cuentan con educación en niveles preescolar y básico, mientras que Villa San Pedro-Andalué y Lomas Coloradas destacaron por establecimientos de enseñanza media y superior.

c) Abastecimiento de agua potable

ESSBIO S.A. y AGUAS SAN PEDRO son las empresas responsables del abastecimiento de agua en la comuna, entregando servicio de producción y distribución de agua potable, de recolección y tratamiento de aguas servidas a 34.412 clientes de la comuna aproximadamente

d) Provisión de energía eléctrica

CGE S.A. y FRONTEL abastecen la comuna de San Pedro de la Paz con energía eléctrica, la que cuentan con subestaciones en diferentes sectores de la comuna, que permiten la transmisión y distribución de energía eléctrica. La distribución es realizada principalmente en líneas aéreas de cobre desnudo y de aluminio protegido (tanto en baja como en media tensión). También se cuenta con redes subterráneas en cable aislado para media y baja tensión, instaladas en ductos de PVC de alta densidad.

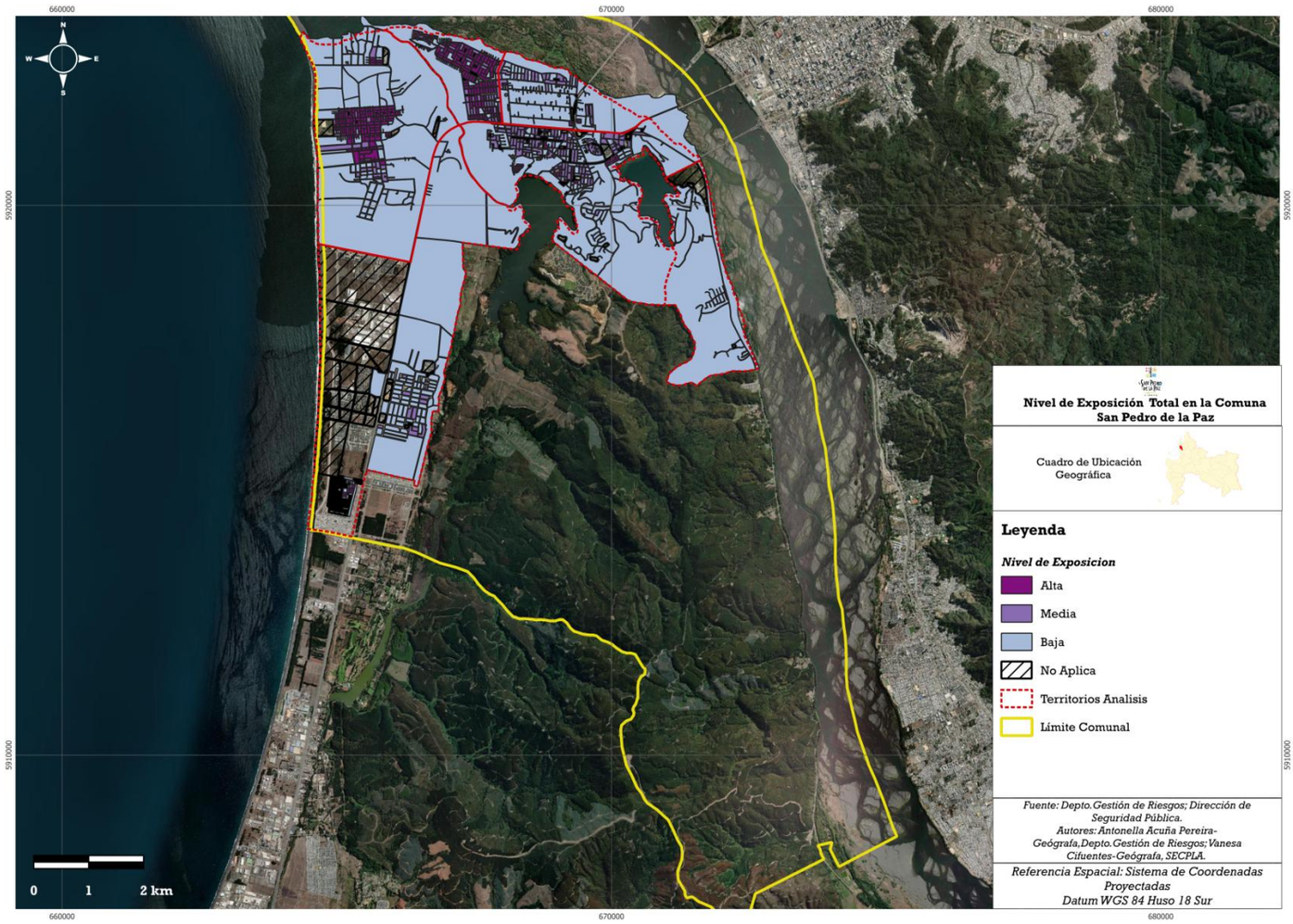
e) Infraestructura de emergencia

En cuanto a los servicios de emergencia, existen 4 compañías de bomberos especializadas en distintas emergencias entre ellas: agua, incendios forestales, rescate vehicular-urbano y en altura y materiales peligrosos. Además, se dispone de dos unidades de Carabineros y una brigada especializada en robos correspondiente a la Policía de Investigaciones (PDI). Cabe señalar que la Municipalidad cuenta con móviles de asistencia vecinal, cuya misión es apoyar la Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil, lo cual está complementado con una serie de cámaras de vigilancia instaladas en puntos estratégicos dentro de la comuna.

f) Evaluación de la exposición

La exposición final (personas + viviendas + elementos funcionales) se presenta en la Figura 10. Donde es posible identificar 2 sectores con los mayores niveles de exposición comunal: Michaihue-Boca Sur, Candelaria y Villa San Pedro-San Pedro Histórico. En las restantes zonas comunales los niveles de exposición fueron bajos, aunque se debe advertir que las estimaciones de datos corresponden al censo del año 2002.

Figura N° 11 Mapa de Exposición San Pedro de la Paz



Fuente: Nivel de Exposicion total en la comuna de san Pedro de la Paz. Elaboración Vanesa Cifuentes y Antonella Acuña, 2024.

2.4. Comunidad Organizada

La participación ciudadana se entiende como el proceso que permite que las personas, grupos y comunidades que se encuentran expuestas al riesgo influencien planes y medidas orientadas a su identificación, diagnóstico, mitigación y gestión. Es decir, el diagnóstico participativo del riesgo es un medio para mejorar la toma de decisiones, para crear conciencia de los riesgos naturales y antrópicos a los que está expuesta la comunidad de San Pedro de la Paz,

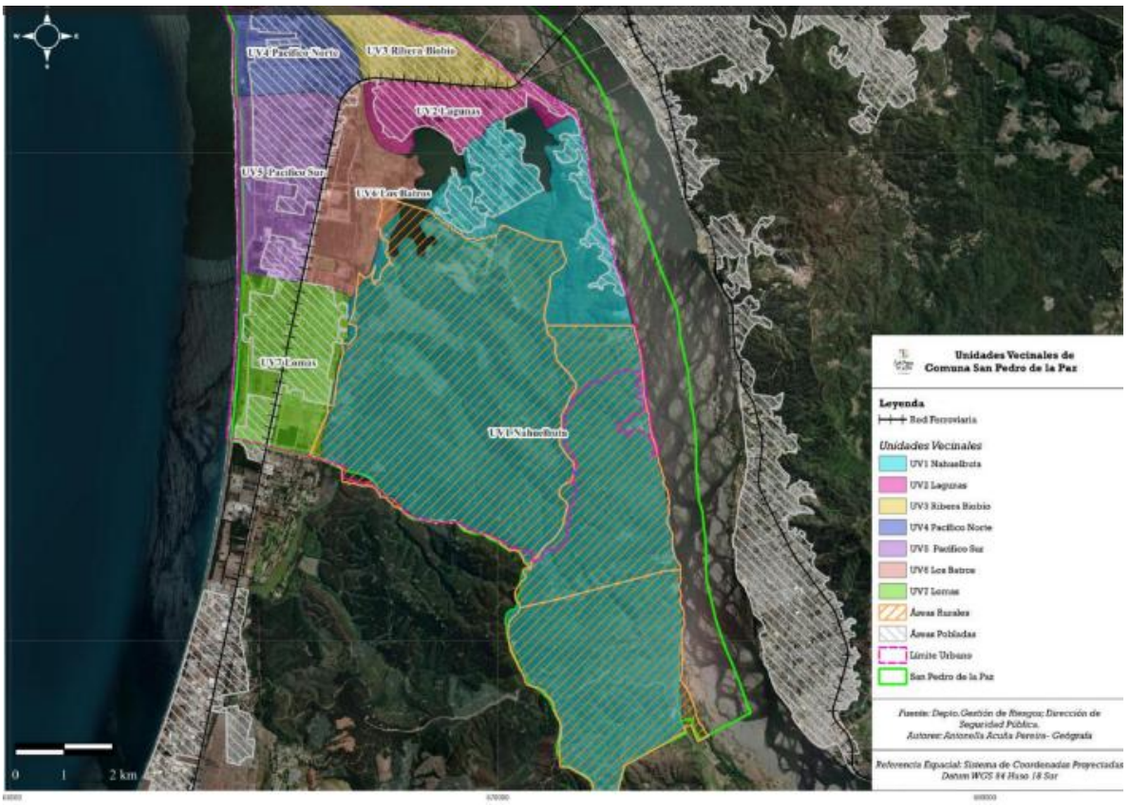
y para ayudar a incrementar la aceptación y compromiso ciudadano con las diversas medidas de mitigación y gestión.

Para desarrollar el estudio “Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz”, se realizó a través de un diagnóstico participativo de los riesgos se organizaron y ejecutaron siete talleres participativos con actores relevantes de la comuna, principalmente: Juntas de vecinos, funcionarios municipales, Bomberos, Carabineros, servicios de salud, escuelas, entre otros. Los talleres tuvieron por objetivo informar a los actores sobre los alcances del estudio, y a la vez consultar a los participantes sobre riesgos específicos presentes en la comuna.

La entrega de información se hizo a través de una presentación en PowerPoint, en la cual se informó sobre: a) objetivos del estudio, b) presentación del equipo de trabajo, c) aspectos organizativos, y d) presentación de los principales conceptos del estudio (riesgo, amenaza, vulnerabilidad, desastre). Posterior a la entrega de información, el sondeo de parte del equipo consultor a los actores se realizó a través de dos técnicas: mapeo participativo y un grupo de discusión. En la cartografía participativa se propuso identificar riesgos específicos en cada uno de los seis cuadrantes. Posteriormente, el grupo de discusión tuvo por objetivo central analizar los riesgos identificados y establecer lineamientos para su mitigación y gestión.

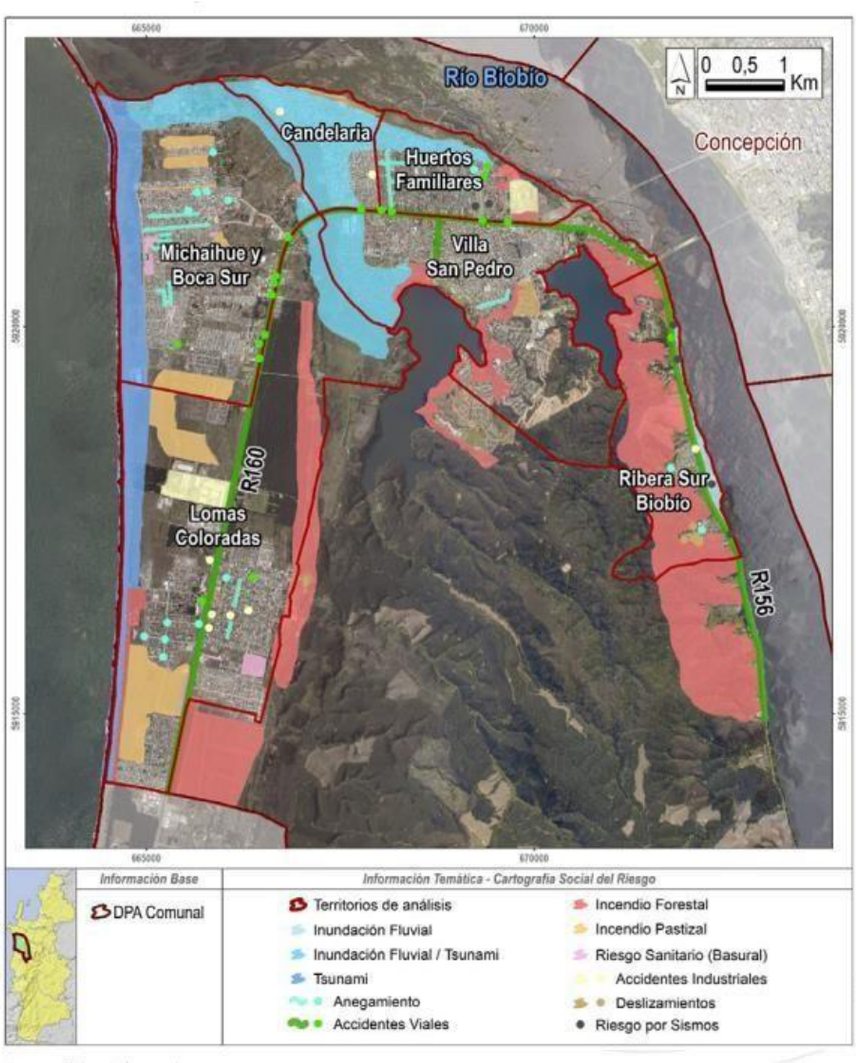
Como parte del proceso de Actualización del Estudio de Riesgos Naturales y Antrópicos de San Pedro de la Paz, entre el año 2017 y 2018 se realizaron siete talleres de participación ciudadana y comunitaria, uno en el Municipio y los seis restantes en territorios de análisis, a saber: Lomas Coloradas, Michaihue-Boca Sur, Candelaria, Huertos Familiares, Villa San Pedro-Andalué, y ribera Biobío, Para el levantamiento de información se utilizó la técnica de cartografía social figura 11. en la cual los participantes identificaron y discutieron, a través de un mapa, las zonas de riesgo existentes en su territorio. La Figura 12. recopila las principales temáticas de riesgo discutidas en cada taller y las une para la visualización del contexto comunal.

Figura N° 12 Unidades Vecinales comuna San Pedro de la Paz y principales usos



Fuente: Unidades Vecinales Comuna San Pedro de la Paz. Elaboración Antonella Acuña, 2024.

Figura N° 13 Cartografía social de riesgos comuna de San Pedro de la Paz



(Fuente: Actualización del estudio de riesgos naturales y antrópicos de San Pedro de la Paz)

3. Activación del Plan Comunal de Emergencias:

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°1).

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 1 Niveles de emergencia

Fuente: Adaptado de Ley 21.364

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, relacionadoa la emergencia en curso.

4. Roles y funciones:

Los roles de los organismos que forman parte del plan se establecen en Tabla N° 2:

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 Coordinación	Organismo responsable de la coordinación de las instituciones y los recursos destinados para larespuesta.
Mando Técnico	Organismo técnico responsable del manejo y mando técnico de la emergencia.
Asesor Técnico	Organismo que de acuerdo con sus competencias técnicas entrega asesoría respecto del manejo dela emergencia.
Colaborador	Organismo que participa y contribuye en las acciones de respuesta.

Tabla 2 Roles de organismos que forman parte del plan.

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

Representante	Rol	Funciones
Alcalde (Arts. 15 Ley 21.364)	Mando de Autoridad	1. Dirigir el funcionamiento del Comité y las acciones necesarias para ir enayuda 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. 2. 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 afectadapor 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. 3. 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. 4. Realizar las demás funciones que sean necesarias según las características, nivel de peligrosidad, alcance, amplitud, magnitud de la emergencia. 5. Todas las funciones según cargo (Ley N°18695 Orgánica Constitucional de Municipalidades)

Jefe/ Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres	Mando de Coordinación	1. Ejercer la Secretaría Técnica y Ejecutiva del Comité comunal y las funciones que establezca la ley y el reglamento. 2. Asesor técnico del alcalde en la Gestión de Riesgos y Emergencias. 3. Tomar acta en cada COGRID. 4. Tener Nexos constante con SENPRED y mantener una coordinación comunal acorde a las emergencias. 5. Coordina y gestiona la información proporcionada por los 6. miembros del COGRID Comunal. 7. Coordina los equipos de emergencias y acciones en terreno. 8. Todas aquellas funciones asignadas por Reglamento de 9. Funciones de la Municipalidad 10. Todas aquellas encomendadas por la Autoridad Comunal.

Representante	Rol	Funciones
Comunal (Art. 9 de la Ley 21.364)		3. Convocar ante la ocurrencia de una emergencia o desastre que afecte a la Comuna, al Comité Comunal de Operaciones de Emergencia 4. Designar a un encargado de toma de acta. 5. Responsable de la coordinación general de toda la emergencia y del Sistema Comunal de Protección Civil. 6. Monitorear de manera permanente y sistemática 24/7 la evolución de la Amenazas, condiciones de vulnerabilidad y ocurrencia de eventos destructivos. 7. Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas al trabajo de la amenaza en todos los ciclos del riesgo. 8. Planificar y coordinar los recursos humanos y materiales de las entidades y servicios públicos y de aquellos organismos de carácter privado.
Jefe de comisaría o tenencia de Carabineros de Chile o funcionario de mayor jerarquía en la comuna (Art. 8 de la Ley 21.364)	Mando coordinación	1. 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. 2. Apoyar en cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir el desarrollo de las acciones de respuesta a la emergencia. 3. Constituirse y coordinar las acciones de investigación, tendientes a establecer el origen, causalidad y antecedentes relacionados con el evento o incidente e informarlos. 4. Designar un delegado que se traslade y participe en el COGRID Comunal.
Superintendente del Cuerpo de Bomberos o representante que éste designe (Art. 8 de la Ley 21.364)	Mando coordinación	1. Atender las emergencias de origen natural o humana, sin perjuicio de la competencia específica que tengan otros organismos públicos y privados (Art. 2°, Ley 20.564). 2. Asesorar técnicamente, a través del Sistema Nacional de Bomberos, 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). 3. Entregar el diagnostico de recursos humanos, físicos y mecánicos de los Cuerpos de Bomberos de San Pedro de la Paz. 4. Coordinar la disposición de equipos técnicos para el desplazamiento inmediato en caso de ser necesario. 5. Asegurar el enlace de telecomunicaciones de la central de Bomberos con el Centro de Monitoreo Comunal. 6. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con su Plan Comunal de Emergencia.
Policía de Investigaciones de Chile o representante que este designe	Asesor Técnico	1. Disponer de servicios de orden y seguridad que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área del evento o incidente, como tambiénante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones 2. 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.

Representante	Rol	Funciones
		3. Designar un delegado que se traslade y participe en el Mando Conjunto constituido en terreno, cuando la autoridad Regional lo requiera.
FFAA	Asesor Técnico	1. En caso de que se declare el estado de excepción constitucional de catástrofe, corresponderá al jefe de la Defensa Nacional disponer de los medios militares operativos para ejercer sus deberes y atribuciones, en permanente coordinación con quien presida el Comité respectivo en las Fases de Respuesta y Recuperación. 2. Disponer de servicios de orden y seguridad que permitan el resguardo delas personas y sus bienes en el área del evento o incidente, como tambiénante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones 3. Realizarán la coordinación operativa y logística de unidades de despliegue y traslado de autoridades, recursos humanos y materiales a laszonas afectadas de acuerdo con su competencia, como también, la administración de los medios terrestres, navales y aéreos (según corresponda) presentes en la zona afectado. 4. Informarán respecto de los cursos de acción planificados por la institucióngún el área de competencia en la contingencia que se convoca (plan deemergencia sectorial). 5. Coordinar con las instituciones el despliegue de sus capacidades de apoyo, conforme al plan ministerial
OTROS ORGANISMOS PARTE DEL PLAN		
Representante	**Rol**	**Responsabilidades**
Departamento de Gestión del Riesgo de Desastre	Asesor Técnico	1. Realizar monitoreo y evaluación de la amenaza, considerando suextensión y severidad. 2. Enviar información al CAT Regional respecto de la evaluación y análisisde la amenaza, estableciendo niveles de peligrosidad. 3. Entregar el diagnostico de recursos humanos, físicos y mecánicos. 4. Coordinar la disposición de equipos técnicos para el desplazamiento inmediato en caso de ser necesario. 5. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Comunal de Emergencia.
Empresas de Energía Eléctrica	Asesor Técnico	1. Realizar monitoreo y evaluación de la amenaza, considerando suextensión y severidad. 2. Atender las emergencias de origen natural o antrópico. 3. Proveer de alternativas de rehabilitación de los sistemas de energía y combustible en el más breve plazo. Activo plan de contingencia para la generación, trasmisión y distribución del servicio eléctrico y de combustible de la comuna.
Empresas de Gas	Asesor Técnico	1. Reportar estado actualizado de información sobre sistemas de Gas

Representante	Rol	Funciones
		2. Realizar monitoreo y evaluación de la amenaza, considerando suextensión y severidad. 3. Proponer medidas de rehabilitación de los sistemas de gas. 4. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con su Plan Sectorial de Emergencia.
Empresas Sanitarias	Colaboador	1. Reportar estado actualizado de información sobre sistemas de agua potable y alcantarillado. 2. Proponer medidas de rehabilitación de los sistemas de agua potable y alcantarillado en el más breve plazo. 3. Activar plan de contingencia para la distribución de agua potable. 4. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Empresas de Telecomunicaciones	Colaborador	1. Reportar estado actualizado de información sobre sistemas de serviciosde telefonía e internet. 2. Proponer medidas de rehabilitación de los sistemas de telecomunicaciones. 3. Activar plan de contingencia para la distribución de servicios. 4. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con su Plan Sectorial de Emergencia.
Dirección de Seguridad y Protección Civil	Colaborador	1. Asesor técnico del alcalde en Seguridad y Protección Civil. 2. Convocar ante la ocurrencia de una emergencia o desastre que afecte a la Comuna, al Comité Comunal de Operaciones de Emergencia 3. Responsable de la coordinación general de toda la emergencia y del Sistema Comunal de Protección Civil. 4. Coordinar el monitoreo de manera permanente y sistemática 24/7 la evolución de la Amenazas, condiciones de vulnerabilidad y ocurrencia de eventos destructivos. 5. Asesor del alcalde en la coordinación del Sistema Comunal de ProtecciónCivil y Emergencia. 6. Coordinar activación del Sistema Comunal de Protección Civil, a través de las Direcciones Municipales y los organismos o servicios involucrados en la emergencia. 7. Planificar y coordinar los recursos humanos y materiales de las entidades y servicios públicos y de aquellos organismos de carácter privado.
Dirección de Educación Municipal	Colaborador	1. Otorgar información sobre estado de Establecimientos Educacionales dela Comuna. 2. Registrar daños y todo tipo de información de afectaciones ocasionadaspor una emergencia, desastre o catástrofe 3. Proporcionar información sobre Establecimientos Educacionales que puedan ser habilitados como Albergues. 4. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Dirección de Medio	Colaborador	1. Comunicar el riesgo ambiental, de una zona afectada por una emergencia, desastre o catástrofe.

Representante	Rol	Funciones
Ambientes		2. Realizar 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. 4. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo al Plan Comunal de Emergencia.
Dirección de Salud Municipal	Colaborador	1. Otorgar información sobre estado de Establecimientos de salud de la comuna 2. Registrar e informar daños y todo tipo de información de afectaciones ocasionadas por una emergencia, desastre o catástrofe 3. Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo al Plan Comunal de Emergencia.
Empresas Forestales Privadas	Colaborador	1. Colaborar la gestión operativa en casos en que se requiera su directa participación, a través de sus propios recursos humanos, equipamiento, entre otros. 2. Informar al Mando Conjunto en Terreno, la proyección de daños y afectación frente a emergencia.
Organizaciones de Voluntariado	Colaborador	1. Con sus recursos humanos, materiales y técnicos, efectúan tareas de apoyo y colaboración dentro de su competencia y apoyar la gestión operativa en otros casos, logística, comunicaciones. 2. De acuerdo lo establezca el COGRID Comunal convocara y desarrollara la función de sus recursos humanos y sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo con el principio de Ayuda Mutua que rige la gestión de riesgos.

Tabla 3 Roles y funciones de organismos que forman parte del plan.

5. Comité Comunal para la GRD en la fase de Respuesta:

La constitución, composición, funcionamiento y funciones del Comité Comunal para la GRDson 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, amplitudy 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). Considerandoadicionalmente 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 direcciónde 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 yúnica, 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" del Comité Comunal se especifica lo siguiente:

Activación:
De acuerdo lo establece el Instructivo de funcionamiento COGRID Comunal indica que, ocurrido un incidente, emergencia o ante una la proyección de una emergencia, el ComitéComunal para la Gestión del Riesgo de Desastres en las fases de respuesta y rehabilitaciónpodrá ser activado de manera inmediata por el alcalde/alcaldesa, la Unidad de Gestión delRiesgo de Desastres Comunal (UGRDC), o por el área que se le designe dicha función, considerando las siguientes situaciones:

- Emergencias o desastres que provoquen daños de consideración en las personas y/o sus medios de vida.
- Emergencias o desastres que afecten todo o parte del territorio comunal, provincial, regional o nacional, que posean un potencial impacto de afectación a la comunidad.
- Emergencias o desastres que afecten a la comuna o comunas limítrofes de una misma región y que, por evaluación de la máxima autoridad comunal, por sí solo o por asesoríade la Unidad de Gestión de Riesgo Comunal; determine que provocan un alto impacto a la población atendiendo a la magnitud y/o complejidad del evento.
- Otras situaciones de ocurrencia de potenciales desastres o posible interrupción de suministros básicos que puedan afectar negativamente a la población y que disponga el alcalde o solicitud de alguno de los miembros del COGRID comunal la convocatoria deeste.

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 y relacionados a la fase de respuesta y recuperación
Los canales de comunicación para realizar la convocatoria son los siguientes:

- Correo Electrónico
- Llamadas telefónicas
- WhatsApp
- Videollamada

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

Fase Mitigación y Preparación:
La convocatoria se realizará a los integrantes designados/as como titulares y/o suplentes incorporados en el anexo N°1 y relacionados a la fase de Mitigación y Preparación

- Correo Electrónico
- Llamadas telefónicas
- WhatsApp
- Videollamada

El alcalde/alcaldesa, o el funcionario/a designado de la Unidad Comunal de Gestión delRiesgo de Desastres, o a quien se le asigne dicha función deberá convocar sesiones ordinarias y/o extraordinarias:

De acuerdo con el trabajo por el departamento de gestión de riesgos y emergencias se citarácomo mínimo dos citaciones ordinarias anuales para la conformación del COGRID Comunal.

El alcalde/alcaldesa, como máxima autoridad comunal por propia iniciativa o por solicitudde algún integrante del Comité; podrá convocar a sesiones extraordinarias donde se indicarán las materias específicas a abordar.

Fuente: Instructivo de funcionamiento COGRID Comunal

Auto Convocatoria:
De acuerdo lo establece el Instructivo de funcionamiento COGRID Comunal indica que, enlas 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 desarrollode manera evidente genere conmoción pública, todos los integrantes del Comité Comunal para la Gestión de Riesgo de Desastres deberán efectuar una “Auto convocatoria”, debiendoconcurrir 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 Gestióndel 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.

5.2. Centro de Operaciones

De acuerdo se establece en el Instructivo de funcionamiento COGRID Comunal, loscentros de operaciones principal y alternativo del Comité Comunal definidos en este

instructivo cuentan con capacidades que permiten realizar las sesiones, monitorear y gestionar las emergencias y coordinar el sistema en su conjunto.

A continuación, se indica el detalle de cada centro de operación:

- Centro de Operaciones Principal: Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil.
  Dirección: Los canelos 60 San Pedro de la Paz.

- Centro de Operaciones Alternativo 1: Salón Municipal Jorge Abato. Dirección:
  Los Acacios 43, San Pedro de la Paz costado Municipalidad.

- Centro de Operaciones Alternativo 2: Salón Colegio Darío Salas.
  Dirección: Los Acacios 39, San Pedro de la Paz, Bío Bío.

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:

Se realiza por la comuna a partir del levantamiento de información y evaluación de necesidades, mediante informe ALFA que está a disposición del Comité Comunal.

El levantamiento de información y evaluación de necesidades que se realiza en el territorio es complementado por las instituciones y organismos pertenecientes al ComitéComunal: En caso de existir o desarrollarse una emergencia, si es posible para los funcionarios municipales, estos, se encargaran de levantar la información en terreno, teniendo en consideración los organismos oficiales que se encuentran estipulados en el COGRID comunal de San Pedro dela Paz.

En caso de requerirlo se elaboraran informes ALFAS, el cual se elabora por el encargado del Departamento de Gestión de Riesgos de Desastres o algún designado por el mismo; este informe será levantado cuando se cumplan las siguientes condicione: Si el evento destructivo genera daños a las personas y/o viviendas, damnificados o heridos, se debe aplicar fichas FIBE.

El levantamiento de información considera la situación delas mujeres, hombres, niños, niñas, adolescentes, personas con discapacidad y personas mayores, datos desagregados por sexo y rango etario, entre otra información importante de levantar del sector afectado por la emergencia.

b) Priorización de las acciones de respuesta:

Estas acciones de respuestas serán establecidas en el COGRID comunal, mediante la fase de levantamiento de información en terreno y la evaluación de las necesidades de los afectados, posteriormente analizados de manera que sea tratado por los recursos locales, entendiendo los tiempos de evacuación o monitoreo de la situación en cuestión, priorizando la disminución parcial o total de la amenaza, vulnerabilidad o exposición ante una emergencia.

Dichos recursos municipales serán destinados del tipo materiales o humanos en caso de ser requeridos, dependiendo del grado o magnitud de la afectación obteniendo una respuesta in situ o una recuperación a corto o largo plazo, dependiendo de la gravedad y recursos.

Los pilares fundamentales del COGRID han de evaluar los diversos actores que estarán presentes, los cuales pueda aportar en función de la emergencia considerando la situación delas mujeres, hombres, niños, niñas, adolescentes, personas con discapacidad y personas mayores, datos desagregados por sexo y rango etario, entre otros.

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

La organización se basara en la acciones a) y b), es decir, evaluando el evento, alertando o priorizando las acciones de respuesta para reducir el riesgo de desastres, protegiendo la integridad de los ciudadanos en cuestión, analizando la emergencia, urgencia, seguridad, salud y bienestar, mediante el uso de estrategias y gestión adecuada de los recursos y acciones, sean humanos o materiales; a partir de ello nace la necesidad de atribuir una clara asignación de deberes u obligaciones para el personal a cargo de las emergencias, tanto en responsabilidades como en roles a la hora de integrarse o evaluar una emergencia.

Se debe tener en consideración que dependiendo de la evolución del evento se pueden establecer nuevas acciones o responsabilidades, siempre protegiendo la eficacia y proactividad de los hechos, mientras esto asegure un buen desempego en la protección de los afectados u expuestos. En síntesis de este apartado, se considera la asignación de responsables y plazos, la activación y despliegue de recursos y capacidades para la coordinación de las acciones de respuesta, como base para la reevaluación y readecuación de éstas (en caso de que se evalúe necesario), considerando un enfoque de inclusión y no discriminación comprendiendo las distintas capacidades, necesidades y vulnerabilidades de las personas afectadas.

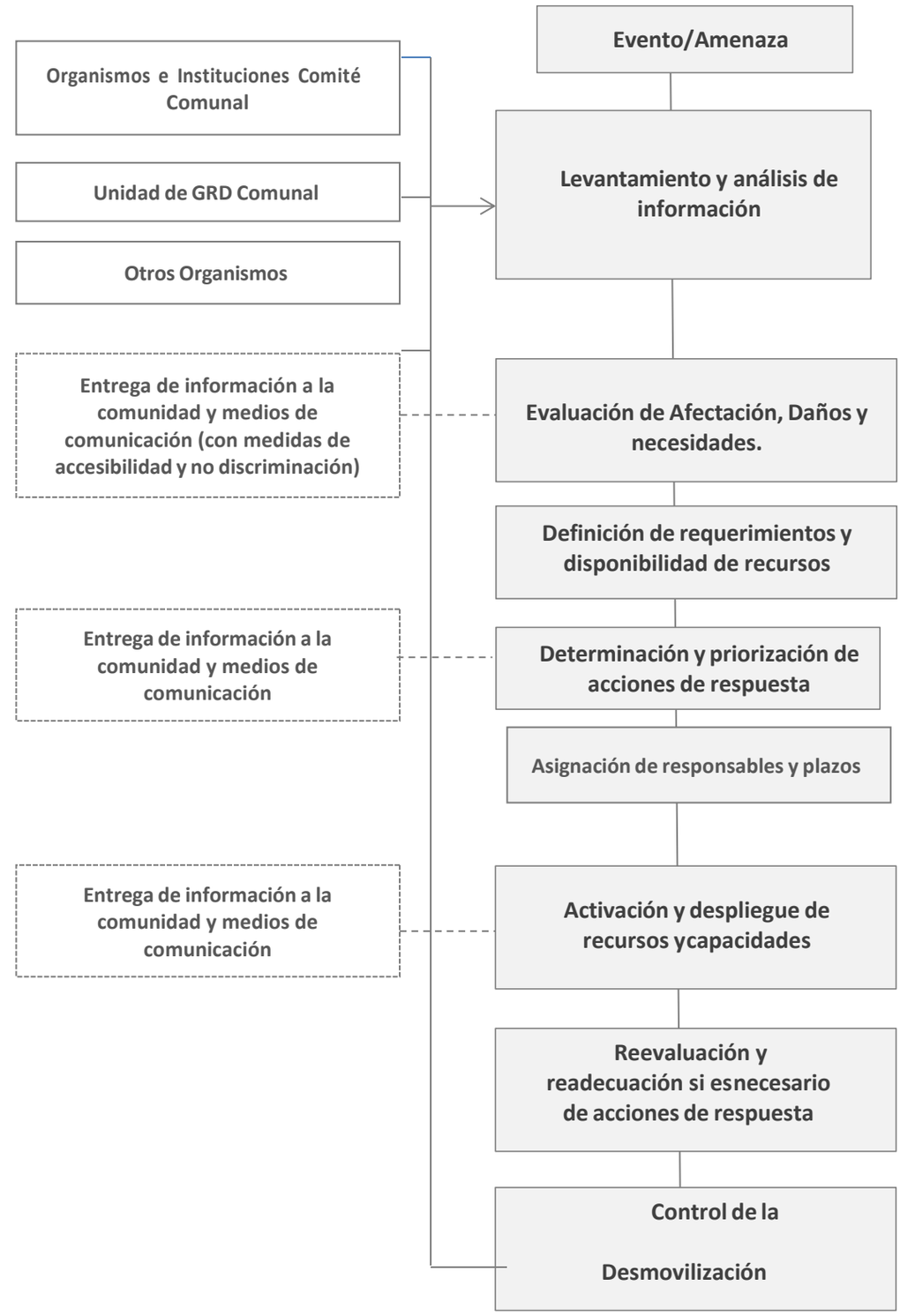
d) Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación:

Una vez sobre puesta las acciones a), b) y c), se procederá a comunicarse con la comunidad, transparentando la información recabada, en cuanto a las acciones que tomaran los actores oficiales, frente a la emergencia en desarrollo, el medio de comunicación que se escoja dependerá de las circunstancias, sin embargo de ser necesario se recurrirá a los medios de prensa.

Se ha de considerar los medios de prensa, las redes sociales, radios, sitios web de la municipalidad, elaboración de informes o resumen de la situación, entre otros.

Esquema de procesos del Comité Comunal para la GRD:

Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal

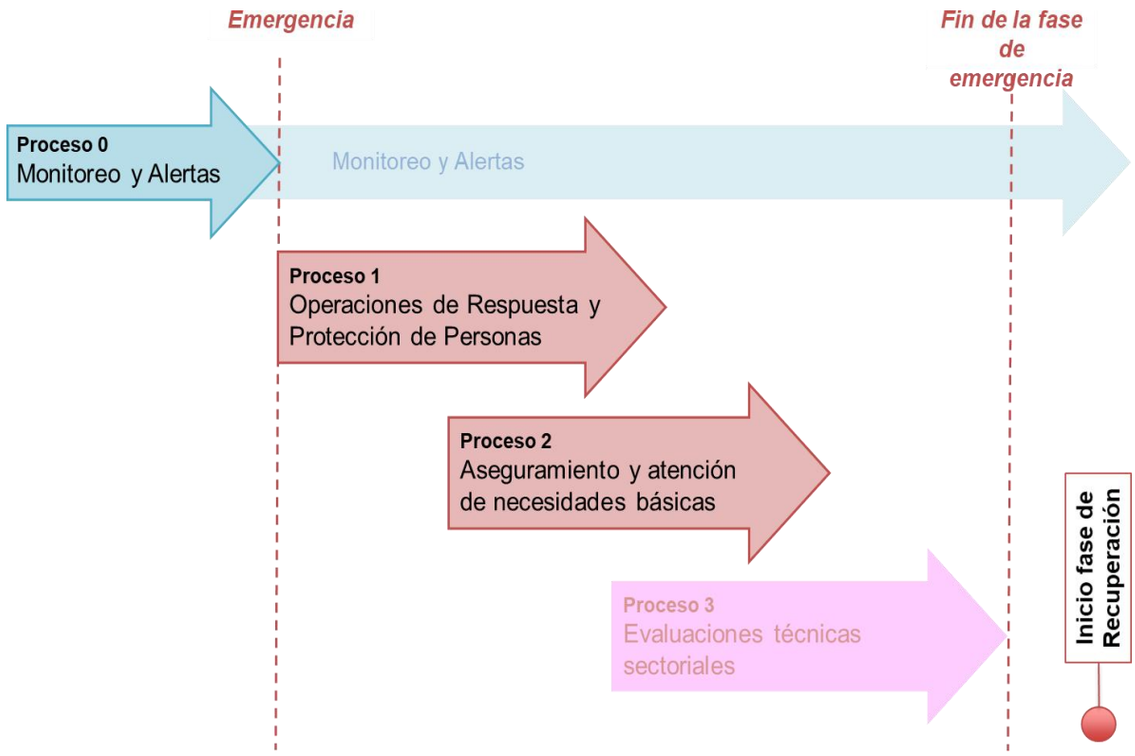


Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

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° 15 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 alSINAPRED (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.

Proceso	Descripción
	Nota: Para el caso del nivel comunal corresponde a la definición de acciones a realizar, de acuerdo con el tipo de alerta declarada por el SENAPRED.
Proceso 1: **Operaciones de Respuesta y Protecciónde 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, levantamientode 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 elfuncionamiento básico de su entorno, migrando gradualmente a la etapa de rehabilitación. **Nota: Para el caso del nivel comunal estas acciones se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en los planes provinciales, regionales y nacionales de emergencia.**

Tabla 4 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 puntoes detallado en el capítulo 6.2).

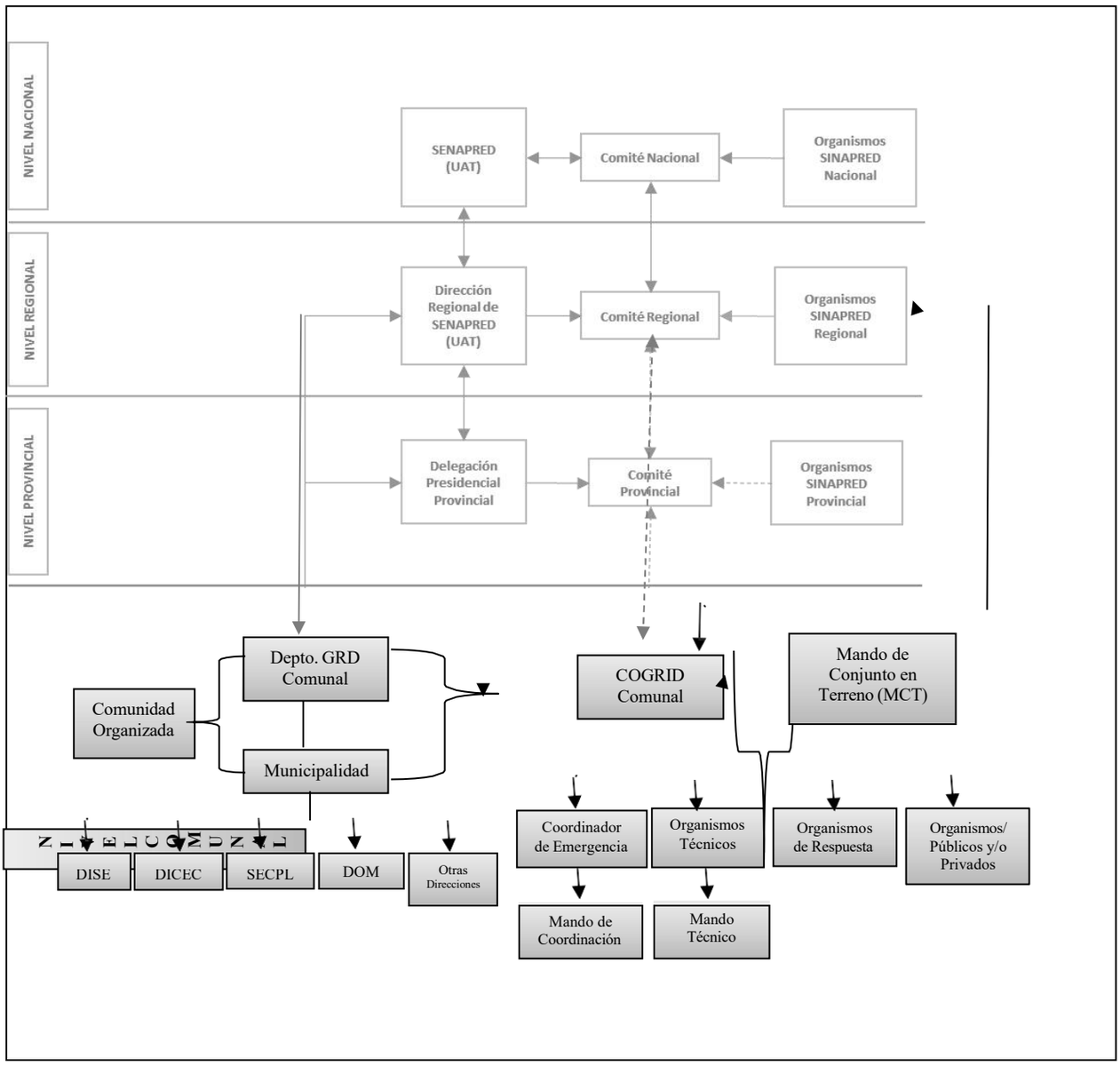
6.1. Comunicación e Información

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 y las áreas del municipio que participan y/o apoyan en la respuesta.

Figura N° 16 Diagrama de Flujo de comunicación para la coordinación de la respuesta



(Fuente: Adaptado del instructivo para la formulación del plan comunal de

Flujos de comunicación Comunal y Regional:

A nivel comunal los organismos e instituciones mantienen flujos de comunicación e información hacia el COGRID Comunal, entregando información técnica de las acciones de respuesta en desarrollo, capacidades, recursos involucrados, decisiones y requerimientos, entre otros.

Flujo de Comunicación Nivel Regional y Nacional:

A nivel regional los Organismos e Instituciones, mantienen flujos de comunicación e información hacia al COGRID Regional, entregando información técnica de las acciones de

respuesta en desarrollo, capacidades, recursos involucrados, decisiones y requerimientos, entre otros. A su vez el COGRID Regional mantiene flujos de comunicación e información bidireccional con el COGRID Nacional, en relación con las decisiones adoptadas, acciones en curso y directrices, entre otros, y, por otra parte, con su Dirección Regional de SENAPRED.

Independiente de la estructura presentada, los organismos del Sistema de Protección Civil (regional, provincial y comunal), poseen flujos de comunicación e información interinstitucionales, de acuerdo con protocolos, procedimientos u otro tipo de acuerdo con lo establecido para dichos efectos. Del flujo de comunicación de nivel comunal es la estructura, en condiciones de emergencia, desastre o catástrofes, de esta manera se activan los flujos de comunicación e información tanto nivel comunal, nivel regional y Regional.

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:

Formato	Descripción	Responsable
Publicación en canales de RRSS oficiales del municipio	Información validada que se entrega de manera periódica durante el desarrollo del ciclo del riesgo y de la emergencia	Equipo de comunicaciones del Municipio
Vocería y punto de prensa	Vocerías y puntos de prensa para la entrega de información por parte de las autoridades durante el desarrollo de la emergencia, puede ser efectuado desde el puesto de mando, Comité Comunal u otra instancia	Vocero: Alcalde/Alcaldesa (o en quien delegue)
Comunicado de Prensa	Información consolidada de la emergencia, afectación y sus cursos de acción establecidos.	Equipo de comunicaciones del Municipio

Tabla 5 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 delos Procesos de la Fase de Respuesta. El Plan Nacional de Emergencia vigente, establece lossiguientes 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 informeALFA.

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	Solicitar la información del riesgo o amenaza para conocer las condiciones del riesgo	Alcalde
	Realiza monitoreo preventivo recaudando información permanente	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil. ● Jefe Unidad GRD Comunal.
	Solicita, analiza, evalúa, emite y activa procedimientos preventivos	● Centro de Alerta Temprana Regional – CAT.
	Coordina acciones del sistema comunal de emergencia, solicita y entrega información para preparar y activar los sistemas de respuesta	● Jefe Unidad GRD Comunal.
	Refuerza Canales de Comunicaciones	● Dirección de Seguridad Pública y Civil-Central de televigilancia.
	Se revisan los Planes de amenaza o Contingencia paraprevención de la comuna, si corresponde	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil. ● Jefe Unidad GRD Comunal.
	Identificación de brechas, monitoreo, recursos y requerimientos frente a la condición de la amenaza	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Jefe Unidad GRD Comunal.
	Evaluar y definir cursos de acción frente a la amenaza	● Alcalde
	Autorizar disposición de recursos. Contacto permanente con Autoridades Provinciales y Regionales.	● Alcalde
	Determinar constitución del COE en caso de ser necesario	● Alcalde

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Amarilla		
	Coordina las acciones del Sistema Regional de Emergencia. Establece acciones, activo sistema y gestiona recursos. Asesora a la alcaldesa en los cursos de acción. Evalúa activación del COGRID y propone a Convocar al COGRID de acuerdo con determinación del alcalde. Coordinar el Sistema para entrega de información a los medios y a la comunidad	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Jefe Unidad GRD Comunal
	● Activa y aplica protocolos de acuerdo con el nivel de Alerta. ● Mantener monitoreando la amenaza y reforzar flujo de información. Informa evolución de la amenaza. ● Mantener intercambio permanente de información con SENAPRED	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Jefe Unidad GRD Comunal
	● Se alistan y disponen recursos de apoyo, en función de requerimientos de SENAPRED. ● Activan Planes de Emergencia Activa y Aplica protocolosde acuerdo al nivel de Alerta. ● Informan condición de alistamiento de los recursos humanos y técnicos de los respectivos servicios	● Organismos del Sistema
Roja	Convocatoria Comité Comunal. (COGRID)	Alcalde
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con la amenaza si aplica y a análisis técnico)	● Alcalde ● Jefatura Unidad GRD Comunal ● SENAPRED ● Organismos de respuesta
	Movilización de recursos requeridos	● Jefatura Unidad GRD Comunal ● SENAPRED ● Organismos de respuesta
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcalde ● Representante organismo de respuesta ● SENAPRED
	Activa y aplica protocolos de acuerdo con el nivel de Alerta. Despliegue de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros de cada uno de los organismos (públicos, privados y voluntariado), para la atención y control de la emergencia o desastre. Informan eventuales impactos en los respectivos servicios. Activan Planes de Emergencia	● Organismos del Sistema (bomberos, carabineros, SAMU, Patrullas de Seguridad Pública, etc)
	● Coordina y gestiona recursos para la respuesta. Consolida información del nivel comunal e informa al CAT Regional. ● Asesora a su Autoridad en cursos de acción. Apoya la implementación de los cursos de acción.	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Jefe Unidad GRD Comunal

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	● Activa el COGRID Comunal y coordina con la Dirección Regional de SENAPRED	
	● Fortalece su capacidad de monitoreo y análisis de la amenaza, desplegando recursos humanos, materiales y técnicos a zonas o áreas de interés. ● Analiza y evalúa condición de peligrosidad del fenómeno ode la amenaza.	● Jefe Unidad GRD Comunal ● Organismos del sistema de protección civil

Tabla 6 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.	Difusión de información de la amenaza y su estado a través de los canales de comunicación comunal	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Publica y Protección Civil ● Departamento de comunicaciones
Comprobar disposición de stock crítico.	Disposición de inventarios de recursos	● Departamento Social (DIDECO)
Alertamiento a la población.	Se alerta a la comunidad a través del sistema SAG y apoyo en terreno	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Departamento de comunicaciones ● Organismos de Respuesta(bomberos, carabineros, SAMU, Patrullas de Seguridad Pública, etc)
Reforzar el monitoreo.	Disponer de listado de actores claves para el monitoreo de acuerdo con la amenaza	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Activar plan de emergencia y anexo respectivo por amenaza si existe.	Activar planes comunales tanto de emergencia como los anexos por amenaza	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil

Levantar, recopilar y evaluar situación en terreno.	Levantar información de la amenaza y el estado de afectación	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Organismos de respuesta (bomberos, carabineros, SAMU, Patrullas de Seguridad Pública, etc)

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Sistematizar información preliminar del evento.	Completar los formularios la información de la amenaza	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Convocar Comité Comunal.	Activar y Organizar administrativamente el COGRID Comunal	● Alcalde ● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia.
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Sistematizar y desarrollar informes alfa a la comunidad	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Levantar, caracterizas e informar áreas de afectación de amenazas en la comuna	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia.
Ejecutar estrategia comunicacional para entregade información a la comunidad y medios de comunicación.	Desarrollar y ejecutar estrategia comunicacional y entrega de información a la comunidad	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil ● Departamento de comunicaciones
Determinar cursos de acción de organismos del nivel comunal.	Establecer acciones de los organismos colaboradores y técnicos en la emergencia	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil

Tabla 7 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 requerimientosdel Mando Conjunto en Terreno y niveles territoriales afectados por la emergencia.

CAT 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 a la amenaza abordada por el plan en sus anexos.

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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de informaciónde la afectación y acciones de respuesta en curso.	Realizar levantamiento de información en mapas y activar protocolos de acción	● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Análisis, evaluación ypriorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo con la emergencia.	Coordinar acciones referentes a la afectación por amenaza	● COGRID Comunal
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Solicitar recursos de acuerdo con la afectación de la amenaza a través de los organismos técnicos y de respuesta	● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Convocatoria del Comité Comunal.	Activar al comité comunal	● Alcalde
Elaboración de informes ALFA.	Levantar información de acuerdo con la amenaza	● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Activación de proceso de evacuación (si aplica de acuerdo con el tipo de emergencia).	Activar el proceso de evacuación de acuerdos a los protocolos de amenaza de la comuna	● Alcalde ● COGRID Comunal ● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Activar, coordinar y gestionar logística apoyos en búsqueda de personas	● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía.	Solicitar y disponer de personal técnico para el rescate	● Departamento de Gestión de Riesgosy Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Apoyo a servicios críticos de salud.	Solicitar apoyo y disposición de personal capacitado en el área de la salud	● Comité Comunal ● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Activación y coordinación equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Activar ONG y voluntarios que acudan en ayuda	● Departamento de Desarrollo Comunitario

Tabla 8 Acciones y responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protecciónde Personas

6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Evaluar post emergencia los daños y grado de afectación a la comunidad	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Elaboraci ón de informes ALFA.	Levantar información de acuerdo con la amenaza	● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Aplicación de FIBE.	Evaluación en terreno y aplicación de la FIBE	● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Convocatoria del Comité Comunal.	Activar al comité comunal	● Alcalde
Solicitud de restablecimiento de servicios Básicos en zonas afectadas.	Realizar solicitud de activación de servicios básicos	● Alcalde ● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Solicitud de restablecimiento de telecomunicaciones.	Realizar solicitud de activación de servicios de telecomunicaciones	● Alcalde. ● Departamento de Gestión de Riesgos y Emergencia. ● Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil
Adquirir/recepcionar, almacenar y distribuir agua potable, alimentos y abrigo, entre otros.	Adquirir y distribuir recursos a la comunidad	● Dirección de Desarrollo Comunitario
Solicitud de coordinación de acciones para el orden público en zonas afectadas por la amenaza.	[Describir acción]	● COGRID Comunal
Solicitud de apoyo para manejar y disponer cadáveres.	[Describir acción]	Dirección de Administración de Salud Municipal
Solicitud de apoyo para	[Describir acción]	● COGRID Comunal

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Identificar personas fallecidas.		● Dirección de Administración de Salud Municipal
Habilitar albergues.	Los albergues establecidos, se habilitarán de acuerdo con la amenaza	● COGRID Com unal ● Dirección de desarrollo comunitario.
Habilitar centros de acopio.	Los centros de acopio se habilitarán de acuerdo conla amenaza y los requerimientos de la emergencia	● COGRID Comunal
Habilitar centros de distribución.	Habilitar centros de distribución en la comuna	● COGRID Comunal
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	Solicitud de necesidades específicas de lacomunidad	● COGRID Comunal
Solicitud de apoyo para el cuidado de animales de compañía, ayuda para animales de traspatio y el resguardo de fauna silvestre.	Solicitud de apoyo para animales afectados de compañía y fauna silvestre	● COGRID Comunal

Tabla 9 Acciones y responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

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:

Contempla todos los implementos operativos para su implementación y ejecución del plan comunal de emergencia, los cuales se debe considerar los protocolos, procedimientos,acciones y trabajo en conjunto con potros planes relevantes ante la posible ocurrencia de emergencias en la comuna. Por otra parte, contempla todas las condiciones/requisitos necesarios para la implementación y ejecución del plan, que puede ser de índole técnica, administrativa, social, financiero u otra.

Divulgación del Plan:

- **Externa:**
  Considera la divulgación del plan, primeramente, a los organismos operativos y técnicos que participaron de la formulación del plan los que deberán divulgar el plan de manera interna en sus organizaciones para conocimiento frente a una emergencia en la comuna, además de otros representantes que puedan tener un rol en la emergencia u otrosorganismos del sistema comunal, comunidad, ONG entre otros, además se debe considerar la divulgación de la respectiva Delegación Presidencial Provincial y Regional

  Organismos: Departamento de Educacion. Direcciones Municipales, Delegaciones Municipales, Instituciones de respuesta (bomberos, carabineros, SAMU, Patrullas de Seguridad Pública, etc)

  Divulgación: A través de programas de capacitación comunitaria, entrega de materiales didácticos enfocados en la educacion, campañas preventivas, utilización de medios de comunicaciones (página web, redes sociales oficiales). Seran divulgadas desde Enero a Diciembre y/o en momentos de que se presente una emergencia y requiera mantener informada a la población.

- **Interna:**
  Considera la divulgación del plan de manera interna definiendo las áreas del municipio alas que se les dará a conocer el plan, primeramente, se dará a conocer a las principales áreas como la Secretaría Comunal de Planificación, la Unidad de Desarrollo Comunitario,la Dirección de Obras Municipales, entre otras Direcciones Municipales.

Por lo anterior se trabajará en conjunto con el departamento de comunicaciones de la municipalidad para establecer un plan de acciones de divulgación del plan tanto internamentecomo municipio como a las organizaciones operativos y técnicos como a la comunidad de San Pedro de la Paz.

- **Definición de un plan de capacitación:**
  Con el fin de dar a conocer el plan comunal de emergencia se debe colocar énfasis en losroles, funciones y capacidades con las que cuenta cada organismo técnico o colaborador,además de las responsabilidades especificadas de cada uno considerando las siguientes acciones:

1. Definir un programa de capacitación de conocimiento del plan dirigido a los representantes titulares y suplentes de los organismos que forman parte de plan.
2. Definir un programa de capacitación de conocimiento dirigido a todos los funcionarios del municipio.
3. Definir un programa de capacitación dirigido del Comité Comunal y al cuerpo de concejales, donde se dé a conocer las amenazas de la comuna, instructivo de funcionamiento del COGRID Comunal y plan de emergencia comunal con sus anexos por amenaza, plan de RRD comunal y otra información adicional
4. Definir programa de capacitación dirigido a la comunidad para conocer los planes de emergencia de la comuna y de prevención de las amenazas identificadas.

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 director regional del SENAPRED.
- Revisión posterior a la ejercitación del plan, que puede poner a prueba una parte de ésteo 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.

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	Regional	Regional	Emergencia y coordinación	SI
	P-25	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Regional, Provincial, Comunal	Regional	Emergencia y coordinación	SI
Telefonía	Móvil	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Internacional, Nacional, Regional, Provincial, Comunal	Sistema de protección civil	Emergencia y coordinación	SI
	Fija	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Nacional, Regional, Provincial, Comunal	Sistema de protección civil	Emergencia y coordinación	SI
	IP	Sistema de comunicación utilizado de manera interna	Regional	Cat Regional	Emergencia y coordinación	SI
	Internet	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Internacional, Nacional, Regional, Provincial, Comunal	Usuarios de telefonía	Emergencia y coordinación	SI

Tabla 10 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
Sacos de Arena	Disponible	3.000 sacos	Los boldos 1835 San Pedro de la Paz	Entre 3 a 6 meses	Todas	Transportable	Inferior a 1 hora	Servicio de mantención de emergencia	Superior a 48 hrs		Comuna	
Kit de 20 camarotes con kit de alojamiento (camarote, colchón,sábanas, frazada y almohada)	Disponible	20	Auditorio	Permanente	Amarilla y Roja	Transportable	Inferior a 1 hora	Servicio de habitabilidad	Superior a 48 hrs		Comuna	
Retroexcavadora	Disponible	1	Huertos Familiares Aseo y Ornato	Permanente	Todas	Rodante	Inferior a 1 hora	Conductor	Entre 12 24 horas		Comuna	
Camión tolva	Disponible	2	Huertos Familiares Aseo y Ornato	Permanente	Todas	Rodante	Inferior a 1 hora	Conductor	Entre 12 24 horas		Comuna	

motobomba	Disponible	6	Huertos Familiares Aseo y Ornato	Permanente	Respuesta	Transportable	Inferior a 1 hora	Operación / mantención	Entre 12 24 horas		Comuna	
Apoyo Depto. Social	Disponible	Dependiendo de la	Los acacios 43	Permanente	Todas	Transportable	Inferior a 1 hora	Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs año		Comuna	

		afectación										
Brigada de emergencia aseo yornato	Disponible	16	Huertos Familiares Aseo y Ornato	Permanente	Amarilla y Roja	Transportable	Inferior a 1 hora	Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs año		Comuna	
Vehículos de Seguridad Publica y recursos humanos	Disponible	7	Los canelos 60	Permanente	Prevención, Respuesta	Rodante	Inferior a 1 hora	Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs		Comuna	
Camion aljibe	Disponible	3	Huertos Familiares Aseo y Ornato	Permanente	Roja	Rodante	Inferior a 1 hora	Conductor	Entre 12 a 24 hrs año		Comuna	
Cámaras municipales de seguridad	Disponible	70	Distribuidas por la comuna	Permanente	Todas	Fijo	Inferior a 1 hora	Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs año		Comuna	
Radio comunicaciones	Disponible	14	Los canelos 60		Todas	Rodante		Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs		Comuna	
Recurso humanode la Dirección de seguridad pública y protección Civil	Disponible	15 personas	Los canelos 60	Permanente	Todas	Transportable	Inferior a 1 hora	Autónomo 24/7	Entre 12 a 24 hrs		Comuna	

Tabla 11 Levantamiento de Capacidades Comunales

8.3. Resumen de albergues comunales

N° TOTAL DE ALBERGUES EN LA COMUNA				
RESUMEN DE ALBERGUES A NIVEL COMUNAL				
N°	**Nombre del Albergue**	**Tipo de Infraestructura**	**Capacidad Máxima de personas Albergadas**	**Observaciones**
1	**Colegio Luis Alberto Acevedo**	**Establecimiento Educacional**	**120**	
2	**Liceo San Pedro**	**Establecimiento Educacional**	**120**	
3	**Colegio Galvarino**	**Establecimiento Educacional**	**120**	
4				
CAPACIDAD TOTAL DE PERSONAS ALBERGADAS A NIVEL COMUNAL			360 personas	

Tabla 12 Resumen albergues comunales.

8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes).

Ficha de Enlaces						Fecha de Actualización: Seleccione Fecha en Calendario	
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		Departamento de asistencia social Municipalidad	Jefa del departamento social	Suplente	_____		
2		Unidad de Alerta temprana SENAPRED	Coordinador Unidad de Alerta Temprana	Titular	_____		Unidad de Alerta Temprana
3		Central de telecomunicaciones del cuerpo de bomberos de san pedro de la paz	Superintendente	Titular	_____		Central de bomberos
4		Cuerpo de Bomberos de San pedro de la paz	Superintendente	Titular	_____		Central de bomberos
5		Comisario 6ta Comisaria San Pedro de la paz	Comisario de Carabineros	Titular	_____ _____		

6		Jefe de Conaf Provincia de Concepción	Director Provincial	Titular			
7		Encargada de ruta 156 vialidad MOP	Coordinadora	Titular			
8		Coordina aguas san pedro	Coordinador de emergencias vial	Titular			
9		Coordina Acciones Relacionado ESBBIO	Coordinador	Titular			
10		Coordinador instituciones y Comunidades (CGE)	Coordinador	Titular			

Tabla 13 Ficha enlaces nivel comunal.

9. ANEXOS – PLANES POR AMENAZA

- Amenaza de incendio forestal
- Amenaza de Hidrometeorológico
- Amenaza por Tsunami

ANEXO - PLAN POR AMENAZA

HIDROMETEOROLÓGICO

SAN PEDRO DE LA PAZ

Índice

1. Introducción.....3
1.1 Objetivo general y específicos..... 4
1.2 Cobertura, Amplitud y Alcance..... 4-5
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.....5
2.1 Descripción de la Amenaza..... 5-8
2.2 Descripción de la Zonificación..... 9
2.3 Descripción de la Exposición.....11
3. Coordinación – Proceso de la Fase de Respuesta..... 13
3.1 Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.....13
3.1.1 Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta..... 13
3.1.2 Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....14
3.2 Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas..... 15
3.2.1 Sistema de Evacuación.....16
3.2.2 Recursos y Capacidades para la Evacuación..... 17
3.2.3 Alertamiento a la Población..... 21
3.2.4 Plano de Evacuación.....21
3.2.5 Proceso de Evacuación.....21
3.3 Proceso 2 – Aseguramiento y de Atenciones de Necesidades Básicas..... 21
4. Información Adjunta..... 22

1. Introducción

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres ha señalado (UNDRR, 2020) que un desastre se produce cuando concurren tres condiciones al mismo tiempo: 1) si se produce un fenómeno natural, o un fenómeno causado por el ser humano, 2) si la gente vive en lugares peligrosos, como, por ejemplo, en laderas con peligro de deslizamientos o cerca de ríos que pueden desbordarse y 3) si, además, el fenómeno natural o debido a ciertas actividades humanas provoca muchos daños. En la actualidad en chile se proyecta un aumento en la frecuencia de eventos extremos, tales como sequías e inundaciones fluviales y costeras debido al cambio climático, todos estos cambios tendrán repercusión directa o indirecta sobre las actividades productivas, medio ambiente y la biodiversidad. La comuna de san pedro de la paz realiza el estudio llamado “Atlas de Riesgos Naturales y Antrópicos Comuna de San Pedro de la Paz”, da el primer paso para permitir el conocimiento de los riesgos de desastres en favor de protección de vidas humanas, medios materiales y medioambiente, permitiendo impulsar la gestión correctiva, prospectiva y reactiva del riesgo a nivel municipal y de su integración en la planificación e inversión territorial.

En el contexto anterior la ley 21364 año 2021 “Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres” en su artículo 32 indica que el Plan Comunal de Emergencia es un instrumento de gestión que contempla la coordinación y funcionamiento del sistema durante las fases del riesgo, ya que es un instrumento de diversas materias específicas, que será desarrollado por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, cabe destacar que en su artículo 33, se indica que todos los planes por amenaza deberán estar en consonancia, armonía y deberán considerar la realidad territorial, logrando una gestión integral, por lo anterior resulta prioritario generar el anexo de plan por amenaza hidrometeorológico en la comuna de San Pedro de la Paz debido a los riesgos metrológicos e hidrológicos presentes en la comuna con la finalidad de fortalecer los sistemas de alerta, roles y funciones de los organismos, comunicación, sistema de evaluación de daños y necesidades para potenciar la coordinación del Comité Comunal para la GRD.

1.1. Objetivos General y Específicos

- ***Objetivo General:***

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

- ***Objetivo Específicos:***

- Describir la amenaza hidrometeorológica presente en la comuna de San Pedro de la Paz.
- Identificar puntos críticos de invierno en la comuna de San Pedro de la Paz.
- Describir las fases de trabajo en alertas emanadas por SENAPRED.
- Establecer el proceso de evacuación de acuerdo con la amenaza hidrometeorológica.
- Describir protocolos de acción de invierno.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal

Amplitud: Los organismos que componen el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) está integrado por el alcalde de la comuna y el jefe de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna lo presidirá, el jefe de la comisaría o tenencia, o el funcionario de Carabineros de Chile de mayor jerarquía, el superintendente del Cuerpo de Bomberos o el representante que éste designe de acuerdo lo establece la ley 21364.
En el contexto anterior el alcalde convoca al Comité Comunal en las fases de Mitigación y Preparación, Respuesta y Recuperación u otras entidades u organismos públicos y privados con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarias para abordan temas relevantes en la Gestión del Riesgo de Desastres y la emergencia según sean sus características, nivel de peligrosidad, alcance y amplitud de esta, en la forma que determinen los protocolos de actuación.
Por lo anterior las principales organizaciones que actúan en el COGRID Comunal son los siguientes:

- COGRID San Pedro de la Paz:

a. Alcalde/sa
b. Jefe del Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres
c. Superintendente del Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz
d. Comisario de Carabineros de San Pedro de la Paz

- Municipalidad de San Pedro de la Paz:

a. Administración Municipal y Finanzas
b. Dirección de Desarrollo Comunitario
c. Secretaria de Planificacion Comunal (SECPLA)
d. Dirección de Educación Municipal (DAEM)
e. Departamento de Salud Municipal
f. Dirección de Obras Municipales (DOM)
g. Oficina de Comunicaciones
h. Dirección de Seguridad Publica y Proteccion Civil

- Actores de SINAPRED:

a. Empresa CGE
b. Empresas ESBBIO
c. Empresas Aguas San Pedro

- Otros integrantes Privados:

a. CMPC
b. Forestal Arauco

- **Alcance:**

En el territorio de la comuna de San Pedro de la Paz, se distingue por su ubicación geográfica, es decir, es una comuna multi riesgo, sin embargo una de las amenazas históricamente constantes en la comuna es la de fenómenos hidrometeorológicos, debido a que eventos de tipo naturales, que suceden por hechos meteorológicos (atmosférico, hidrológico u oceanográfico) y se pueden manifestar como inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos de tierra, nevazones y marejadas, entre otros.
El alcance del plan se activara en el nivel de amenaza, catalogado como *"emergencia menor"* donde la situación obtendría un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

El Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 "Eventos Extremos y Desastres año 2021" indica los eventos extremos y desastres se encuentran directamente relacionadas con la ocurrencia de una amenaza. Asimismo, las amenazas pueden tener dos tipos y subtipos de clasificación según su origen: natural (geológico, hidrometereológicos y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas), por lo que las amenazas naturales es una estrategia internacional para la Reducción de desastres (EIRD)

de Naciones Unidas define las amenazas naturales como “procesos o fenómenos naturales que tienen lugar en la biosfera y pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Fenómenos amenazantes pueden variar en magnitud o intensidad, frecuencia, duración, extensión, velocidad de impacto, dispersión espacial y espaciamiento temporal”

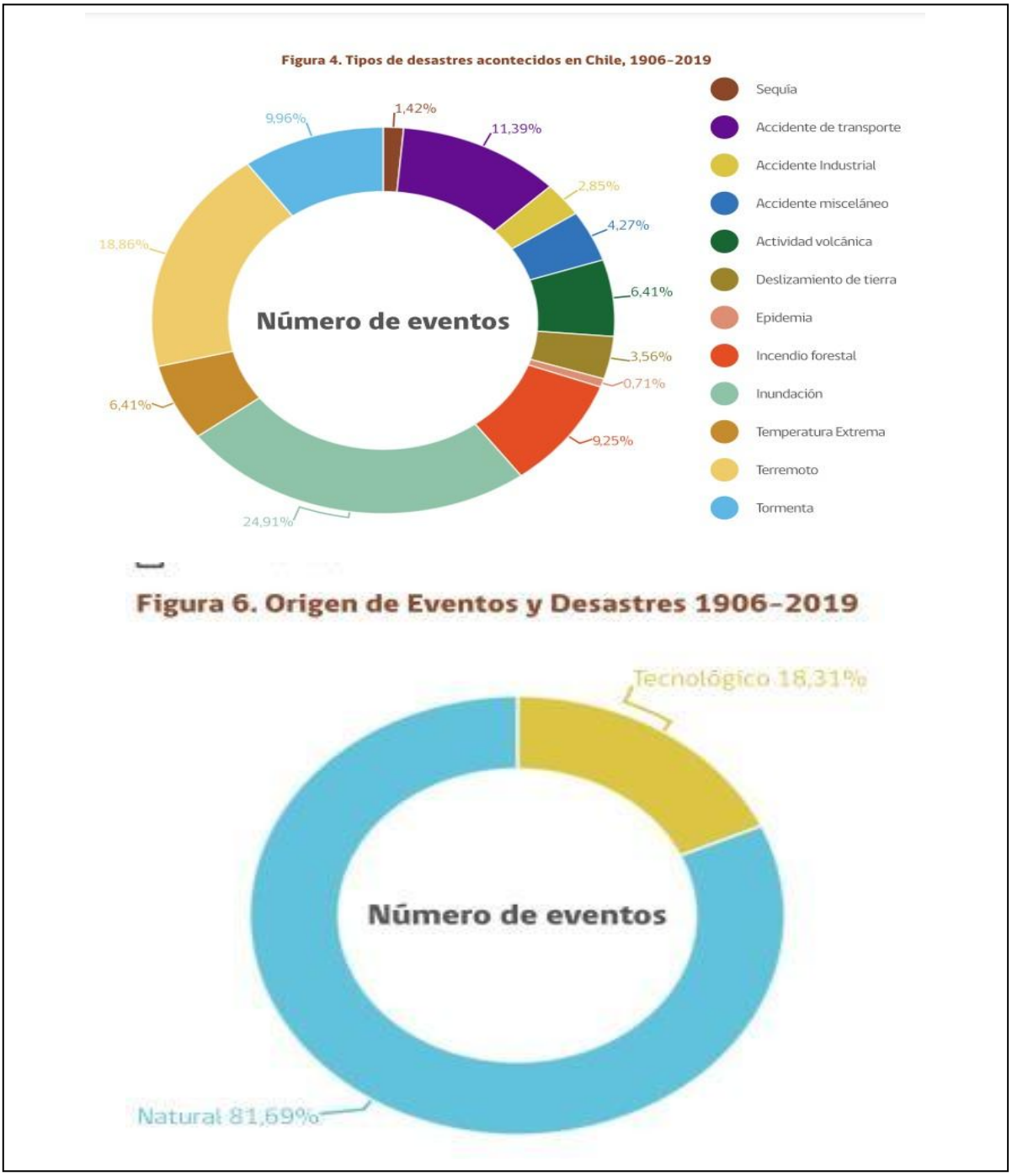
(EIRD 2004), siguiendo el contexto anterior se clasifica la amenaza natural de la siguiente manera:

Tabla N° 1 Riesgos Hidrometeorológico.

Grupo de Desastre	Subgrupo de Desastre	Tipo de Desastre
Natural	**Meteorológico** Causado por condiciones climáticas y atmosféricas extremas de corta duración, de micro a meso escala, que duran de minutos a días	• Temperatura extrema • Niebla • Tormenta
	Hidrológico Peligro causado por la ocurrencia, movimiento y distribución de agua dulce y salada superficial y subterránea	• Inundación • Deslizamiento de tierra • Acción de ola

(Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres 2021)

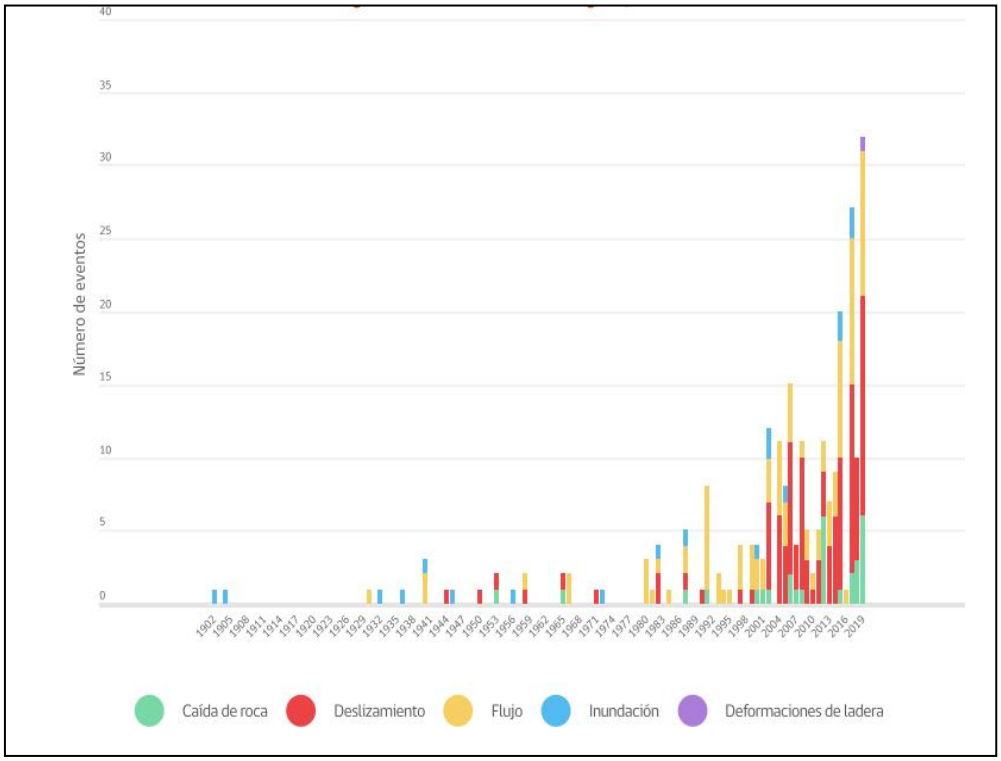
Figura N° 2 Tipo y origen de desastres en chile, 1906-2019



Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres 2021)

Los eventos hidrometeorológicos son causados por procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden provocar la muerte o lesiones en las personas, daños materiales, interrupción de actividad social y económica o degradación ambiental (MMA, 2019). Los eventos hidrometeorológicos se pueden manifestar como inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos, nevazones y marejadas, entre otros. *(Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres 2021)*

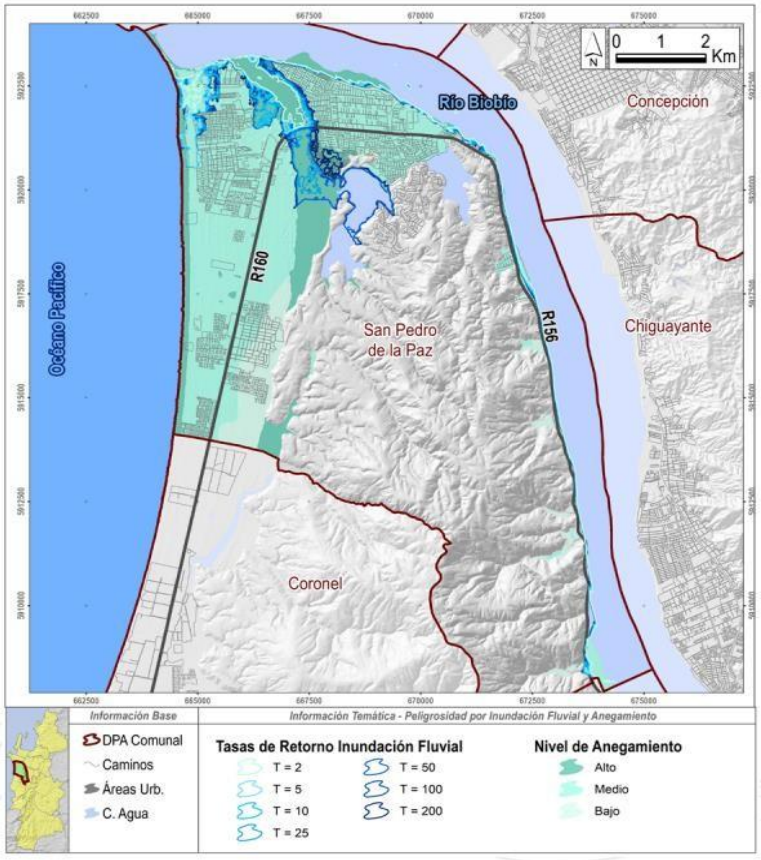
Figura N° 3 Eventos Hidrometeorológicos, 1902-2019



(Fuente: Informe del estado del Medio Ambiente, capitulo 17 / Eventos Extremos y Desastres 2021)

2.2. Zonificación de la Amenaza

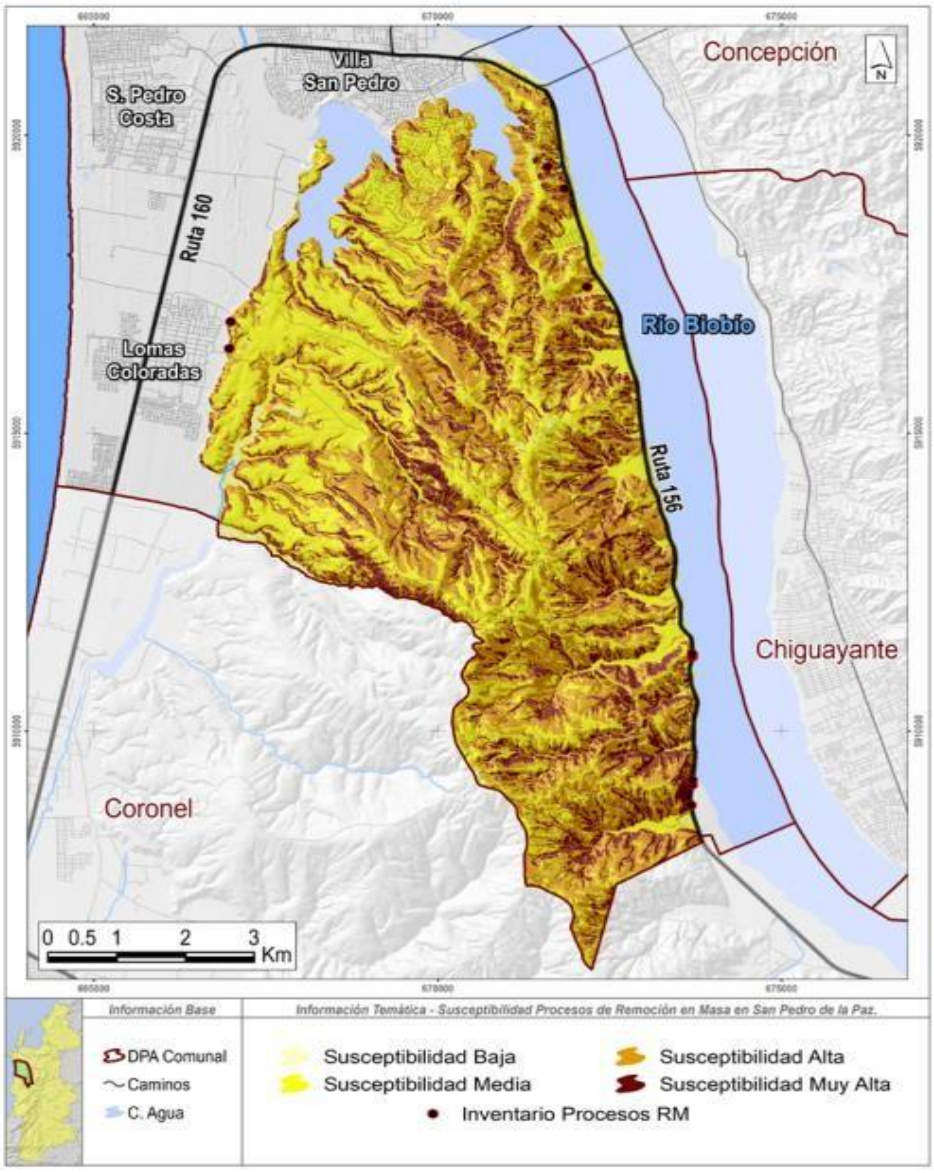
Figura N *4* Mapa de Peligrosidad por inundación fluvial y anegamiento



(Fuente: Atlas de Riesgos Naturales y Antrópicos Comuna de San Pedro de la Paz)

El estero Los Batros desbordó en sinergia con el río Biobío, el proceso se extendió hasta el segundo pasaje desde el cauce hacia la población. Respecto al sector de San Pedro del Mar, los vecinos afirmaron que en reiteradas ocasiones el caudal ha superado el límite de las viviendas. Para los informantes, las crecidas actuales del estero Los Batros han sido producto de los rellenos actuales y de la basura acumulada en su cauce, que impide el normal escurrimiento de las aguas. También existen anegamientos en varias esquinas del sector Huertos Familiares (generando atochamientos para salir), como también en Lomas Coloradas, específicamente en Bosque Mar y en las rotondas dentro de la población. Cabe destacar que Lomas Coloradas antiguo se anegaría por el mal diseño de la población (pavimentación sobre nivel de casas). Por otro lado, en el caso de las inundaciones, existe temor por la apertura de las compuertas de las represas localizadas en la zona alta del río Biobío, cuyo antecedente empírico es la crecida del río el año 2006.

Figura N° 5 Susceptibilidad de procesos de Remoción en Masa.



(Fuente: Atlas de Riesgos Naturales y Antrópicos Comuna de San Pedro de la Paz)

Las características geomorfológicas presentan en esta área el movimiento de material superficial se evidencia en mayor medida en el sector de la Ruta 156 camino a Santa Juana y en el sector de Lomas Coloradas, a través de procesos como caídas de roca y deslizamientos rotacionales. Sin embargo la **Susceptibilidad alta**: corresponde a un 40,4% de la superficie de susceptibilidad dentro de la comuna, explicada por la interacción de factores geomorfológicos y de coberturas de suelo que determinan el grado de actividad, se observan afloramientos rocosos en algunos sectores, especialmente en la ruta 156 camino a Santa Juana y pequeñas zonas de ruptura cercano a laderas urbanizadas, la **Susceptibilidad media:** corresponde a un 50,9% de la superficie de susceptibilidad, configurándose como la de mayor magnitud dentro del área. En esta área la conformación de terrazas de erosión y el predominio de pendientes mayores a 10° configura un umbral de inestabilidad asociado a estos factores, además la conformación de coberturas de suelo como bosque nativo y plantaciones aportan en la estabilidad del material litológico.

2.3. Análisis de la Exposición

a) Infraestructura de salud.

La infraestructura de salud se encuentra dividida en distintos centros asistenciales de la comuna, cuenta con 4 Centros de Salud Familiar (CESFAM), los Servicios de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolutivita (SAR). Además, cuenta con Centros de Referencia de Salud que complementan los servicios asistenciales anteriormente señalados, específicamente, Centro Comunitario de Rehabilitación, Servicio de Urgencia de Alta Resolutivita, la Unidad de Atención Primaria Oftalmológica y el Instituto de Salud Escolar. Por último, también existe un Centro Comunitario de Salud Mental.

b) Infraestructura educacional.

La infraestructura educacional se encuentra compuesta por establecimientos en diferentes niveles: preescolar - enseñanza Media – Enseñanza Superior, además, cuenta con educación diferencial para discapacidad intelectual y capacitación laboral para sus habitantes. Los establecimientos municipales se encontraron principalmente en el sector Michaihue-Boca Sur, mientras que los particulares subvencionados y particulares se localizaron preferentemente en Lomas Coloradas y Villa San Pedro-Andalué. En cuanto a los niveles, se observó que el sector de Michaihue-Boca Sur concentró establecimientos que cuentan con

educación en niveles preescolar y básico, mientras que Villa San Pedro-Andalué y Lomas Coloradas destacaron por establecimientos de enseñanza media y superior.

c) Abastecimiento de agua potable.

ESSBIO S.A. y AGUAS SAN PEDRO son las empresas responsables del abastecimiento de agua en la comuna, entregando servicio de producción y distribución de agua potable, de recolección y tratamiento de aguas servidas a 34.412 clientes de la comuna aproximadamente.

d) Provisión de energía eléctrica.

CGE S.A. y FRONTEL abastecen la comuna de San Pedro de la Paz con energía eléctrica, la que cuentan con subestaciones en diferentes sectores de la comuna, que permiten la transmisión y distribución de energía eléctrica. La distribución es realizada principalmente en líneas aéreas de cobre desnudo y de aluminio protegido (tanto en baja como en media tensión). También se cuenta con redes subterráneas en cable aislado para media y baja tensión, instaladas en ductos de PVC de alta densidad.

e) Infraestructura de emergencia.

En cuanto a los servicios de emergencia, existen 4 compañías de bomberos especializadas en distintas emergencias entre ellas: agua, incendios forestales, rescate vehicular-urbano y en altura y materiales peligrosos. Además, se dispone de dos unidades de Carabineros y una brigada especializada en robos correspondiente a la Policía de Investigaciones (PDI). Cabe señalar que la Municipalidad cuenta con móviles de asistencia vecinal, cuya misión es apoyar la Dirección de Seguridad Pública y Protección Civil, lo cual está complementado con una serie de cámaras de vigilancia instaladas en puntos estratégicos dentro de la comuna.

f) Evaluación de la exposición.

La exposición final (personas + viviendas + elementos funcionales) se presenta en la Figura 10. Donde es posible identificar 2 sectores con los mayores niveles de exposición comunal: Michaihue-Boca Sur, Candelaria y Villa San Pedro-San Pedro Histórico. En las restantes zonas comunales los niveles de exposición fueron bajos, aunque se debe advertir que las estimaciones de datos corresponden al censo del año 2002.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	• Monitoreo por televigilancia las 24 horas • Levantamiento de puntos críticos junto a SERVIU • Limpieza preventiva de sumideros.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Amarilla	• Activación de equipo municipal para atención de emergencias. • Reunión de coordinación con equipos municipales	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Roja	• Equipos de emergencia en terreno levantando solicitudes de vecinos afectados por la variable	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	• Se coordinará en terreno con los equipos municipales que harán el levantamiento de las condiciones de riesgo.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Sistematizar información preliminar del evento.	• Sera responsabilidad de los equipos de seguridad Publica el levantamiento de información y destinar a quién corresponda.	• Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	• La coordinación estará a cargo del equipo social municipal.	• Encargada Social
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	• Equipo Técnico de Gestión del Riesgo, quién levantará la afectación según la amenaza.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Convocar Comité Comunal.	• Corresponde a la reunión de coordinación y planificación para enfrentar la amenaza.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	• La estrategia comunicacional estará a cargo del equipo de comunicaciones municipal y estará coordinado por la jefa de departamento.	• Jefa Departamento de Comunicaciones
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	• Corresponderá entregar la información al encargado del departamento de gestión de riesgos.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	• Se establecerá por el equipo de SENAPRED la alerta primaria y se ejecutará por el equipo de gestión del riesgo.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	• Se ejecutará a través de la central de televigilancia durante los horarios de mayor incidencia de la amenaza.	• Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	• Estará a cargo del equipo social municipal quien dispondrá los albergues para su uso.	• Jefa de Deparmaneto Social
Comprobar disposición de stock crítico.	• Será responsabilidad de la Secretaria de planificación a través de su Ingeniero Hidráulico.	• Encargado de Proyectos Hidraulicos

Tabla N° 2: 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, CAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo a 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.	• El levantamiento será responsabilidad del equipo técnico de gestión de riesgo y la mesa de puntos críticos municipal.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	• La priorización se realizará en los puntos	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres

	con más críticos al más bajo de la amenaza.	
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Estará a cargo del departamento de gestión de riesgo y administración municipal.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Convocatoria del Comité Comunal.	Será responsabilidad de la dirección de seguridad pública y su director.	• Director de Seguridad Publica y Protección Civil
Elaboración de informes ALFA.	El levantamiento del instrumento ALFA será responsabilidad del equipo social municipal.	• Encargada Social
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Se establecerán equipos de emergencia de la dirección de aseo y ornato quien prestará los primeros trabajos en las áreas afectadas.	• Director de Aseo y Ornato
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo con el tipo de evento)	El proceso de evacuación lo coordinara el equipo técnico de la amenaza en coordinación con el equipo de gestión del riesgo.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Se coordinará con el equipo social municipal para la apertura y uso de los albergados.	• Encargada Social
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Estará a cargo del Cuerpo de Bomberos de la Comuna.	• Superintendente de Bomberos
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Estará a cargo de los vehículos de seguridad pública y equipos de zoonosis de medio ambiente.	• Jefe Departamento ZOONOSIS
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Será responsabilidad del equipo de gestión de riesgo.	• Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Apoyo a servicios críticos de salud.	Estará a cargo del Dirección de Administración de Salud DAS.	• Directora de Administración de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	En la coordinación se encontrará el equipo social, quien coordinará el despliegue de los voluntarios.	• Encargada Social

Tabla N° 3: 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, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Los recursos para la evacuación es un instrumento de acuerdo con el margo legal y normativo de los organismos técnicos y del análisis y evaluación de las condiciones y envergadura de las emergencias hidrometeorológicas que se puedan presentar en la comuna.

a) Identificación de los Organismos:

Tabla N° 4 Rol de organismos para la evacuación.

Organismo	Rol	Actividades de evacuación
Municipalidad de San Pedro de la Paz	Coordinador	• Coordinar la activación del Sistema de gestión de riesgos de desastres y evacuación. • Coordinar la activación, movilización y apoyo de organismos • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada.
Bomberos	Colaborador	• Efectúa apoyo frente a la afectación de vidas y bienes. • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada. • Informar, al Mando Conjunto en Terreno, los daños estructurales, ambientales y componentes o elementos peligrosos involucrados.
FFAA	Colaborador	• Dispone se servicios de orden y seguridad que permitan el resguardo de las personas • Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnico con el jefe o comandante de la Emergencia. • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada.
Carabineros	Colaborador	• Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes, que permitan el resguardo de las personas. • Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnico con el jefe o comandante de la Emergencia. • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada.

Policía de Investigaciones de Chile	Colaborador	• Apoyar en las labores de coordinación del trabajo técnico con los otros organismos participantes del control del incidente.
Depto. Gestión de Riesgos de Desastres	Colaborador	• Organismo técnico de asesoría comunal • Activar el Plan de enlaces y apoyar en todos los ámbitos de la emergencia. • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada.
Empresas Sanitarias	Responsable Técnico	• Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, proveer de suministro de agua del sector afectado y puntos de encuentro. • Realizar mantenciones a los colectores y sumideros de la comuna
Empresa Eléctrica	Responsable Técnico	Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados y puntos de encuentro.
Empresas de Gas	Responsable Técnico	Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados y puntos de encuentro.
Empresas de telefonía	Responsable Técnico	Coordinar con la Autoridad la activación del servicio luego de una emergencia, en virtud de su concesión.
Educación	Colaborador	• Activar sus planes específicos, Plan Integral de Seguridad • Facilita dependencias para la activación de los albergues de la comuna.
Salud	Colaborador	• Coordinar con la Autoridad la activación de los componentes de gestión de riesgos. • Coordinar la activación, movilización y apoyo de organismos o comunidades que así lo ameriten la atención de los primeros auxilios. • Mantener informado al Comité de gestión del riesgo y desastre las condiciones o necesidades.
Unión Comunal, Juntas de Vecinos y Comités de Seguridad	Colaborador	Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada.
Organizaciones de Voluntariado	Colaborador	Apoyar la gestión operativa en otros casos en que se requiera su directa participación, como logística, comunicaciones. Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada. Para estos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo con el principio de Ayuda Mutua que rige la gestión de riesgos.

V

b) Identificación de alberges de la comuna:

La “Guía para la Administración de Albergues Municipales” es una administración moderna de los desastres de toda índole en busca de la autosuficiencia de la propia comunidad, procurando que puedan albergarse en hogares de familiares, vecinos(as) o amistades, siempre y cuando se pueda garantizar que son espacios seguros y libres de violencia tanto para todas personas albergadas como para quienes le acogen.

La provisión de albergue entregado por instituciones u organismos es un lugar de emergencia para brindar protección a la población damnificada, pero debe considerar además que, independientemente del tiempo que dure esta situación, el albergue debe entregar condiciones mínimas de privacidad, independencia, autonomía ,dignidad y seguridad a personas con necesidades y roles al interior de sus familias, dependiendo de si son hombres o mujeres, de su edad, de su identidad de género y orientación sexual ,de si son personas con discapacidad, personas viviendo con VIH, migrantes, refugiados(as); entre otros. Esta caracterización y la noción de que se entrega albergue a personas con necesidades diferenciadas es importante para garantizar derechos, responder de manera pertinente, apoyar las capacidades y el empoderamiento de las propias personas para enfrentar y superar la emergencia *(Guía para la Administración de Albergues Municipales, ONEMI 2020)*

La comuna de San Pedro de la Paz trabajó como una manera de facilitar la administración de los albergues en la implementación de la “*Guía para la Administración de Albergues Municipales, ONEMI2020”* enfocado en la realidad de la comuna, basando toda acción en los principios rectores de igualdad, no discriminación e inclusión para proporcionar un techo, alimentación, abrigo y seguridad a las víctimas de una emergencia, por lo anterior los albergues son los siguientes:

- Establecimiento Colegio Luis Alberto Acevedo
- Liceo San pedro.
- Colegio Galvarino.

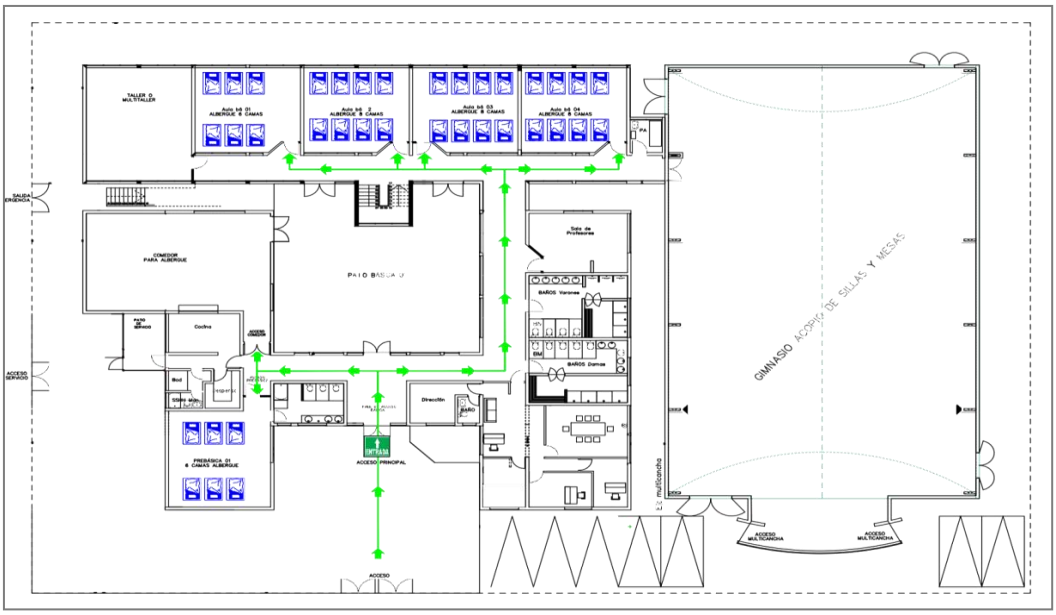
Por lo anterior en la actualidad se cuenta con 20 camarotes con kit de alojamiento, el cuál incorpora, camarote, colchón, sábanas, frazada y almohada, en caso de solicitar más recursos se solicitarán de acuerdo con las necesidades de acuerdo con la

V

envergadura de la emergencia, se detalla propuesta de distribución de Albergues de la Comuna.

Por lo anterior en la actualidad no se cuenta con un registro sanitario de los albergues establecidos, además cabe destacar que la habilitación de nuevos albergues será de acuerdo con la envergadura de la emergencia.

Figura N° 4 Propuesta distribución de albergues



(Fuente: Municipalidad San Pedro de la Paz)

c) Necesidades logísticas y centros de acopio

En este punto las necesidades las necesidades logísticas y lugares de los centros de acopio será de acuerdo con las necesidades que tenga la región o la comuna al momento de que se presenten emergencias de índole hidrometeorológico, por lo anterior en dicha instancia se identificará el personal y capacidades de acuerdo con el potencial impacto de la amenaza, por lo anterior las cabe destacar que las necesidades alimentarias de la población albergada, la coordina SENAPRED con la empresa JUNAEB.

V

3.2.3. Alertamiento a la Población

Los sistemas locales de alertamiento hacia la población de la comuna de San Pedro de la Paz, se basa en los recursos y capacidades que pueden implementar los organismos en caso de una emergencia de (menor grado), donde gracias a la amenaza de incendio forestal se desarrollaría una situación con un nivel de afectación que debería ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

Entre ellos podemos encontrar carabineros, bomberos, instituciones de salud, equipos municipales, móviles de la Dirección de seguridad pública y civil.

Entre los Alertas podemos encontrar:

- ✓ Sirenas Aéreas - Carros de Bomberos
- ✓ Altavoces - Carabineros (Patrullas/Motocicletas)
- ✓ Altavoces/Sirenas- Móviles de Seguridad Pública

El SAE (Sistema de Alerta de Emergencias) se activaría como un sistema complementario el cual alertaría la evacuación de la población en riesgo, en bases a las vías de evacuación.

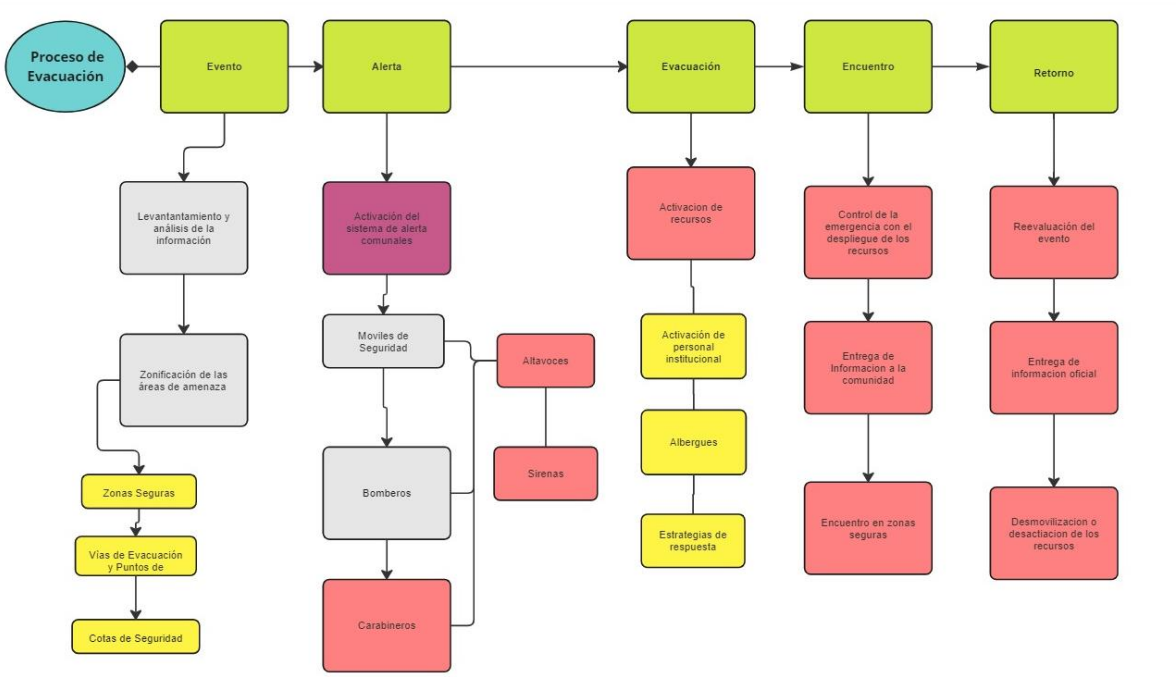
3.2.4. Plano de Evacuación

La comuna de San Pedro de la Paz no cuenta con un plan de evacuación para la amenaza hidrometeorológico, debido a que, aunque existan puntos críticos de los riesgos antes mencionados no hay mayor afectación en la totalidad de la comuna por lo que se monitoreara a comuna en la temporada invernal y en caso de ser necesario una evacuación se trabajara en las localidades afectadas.

3.2.5. Proceso de Evacuación

El protocolo de evacuación por riesgos hidrometeorológico de la comuna de san pedro de la paz, corresponde al conjunto de acciones que la población debe seguir para resguardar su salud y vida, en el contexto anterior como Municipalidad de San Pedro de la Paz presenta el protocolo de invierno el cual le entrega información a la comunidad del actuar frente a la emergencia, recursos y organizaciones que trabajan en la emergencias hidrometeorológicas, para así entregar a la comunidad apoyo y una adecuada información. (Ver Información Adjunta N° 1)

V



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 con competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Evaluar daños estructurales de los sectores amenazados	• Dirección de obras municipales (DOM)

V

Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Organización de voluntarios posterior finalizada la respuesta	Municipalidad SENAPRED
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Coordinar acciones de seguridad	• Dirección de Seguridad publica
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Habilitar y administrar albergues	• Coordinador Municipal de Emergencias • Dirección de Desarrollo comunitario Dirección de educación
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Habilitar y administrar albergues	Coordinador Municipal de Emergencias Dirección de Desarrollo comunitario Dirección de educación
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Habilitar centros para distribución de acuerdo con las necesidades de las personas	Coordinador Municipal de Emergencias Depto. social
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Solicitar y coordinar apoyo para resguardar fauna	Dirección de medio ambiente-Departamento de Zoonosis
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Establecer albergues para animales de compañía	Dirección de medio ambiente-Departamento de Zoonosis
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Solito apoyo a las organizaciones gubernamentales sobre la implementación de vigilancia epidemiológica	Dirección de medio ambiente Dirección de Salud

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

V

4. Información Adjunta

"PROTOCOLO DE ESTACIONALIDAD OTOÑO INVIERNO"

I. INTRODUCCIÓN

El presente protocolo, es un instrumento de gestión integral para el funcionamiento del Comité de Gestión de Riesgos de Desastres (Ley 21.364) en sus facultades de coordinar en materia de la estacionalidad otoño - invierno año 2022, donde se pudiera ver afectada la comunidad, sus bienes e infraestructura pública y el patrimonio ambiental, frente a situaciones adversas por sistemas frontales u otros fenómenos de la estacionalidad en la Comuna de San Pedro de la Paz.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Coordinar la protección y cuidado de la ciudadanía, sus bienes e infraestructura pública y patrimonio ambiental, frente a situaciones de amenaza por sistemas frontales u otros fenómenos, prestando los apoyos antes, durante y después de cada evento, para evitar pérdidas y daños.

Objetivos Específicos:

a) Antes: Realizar acciones preventivas y monitoreo permanente (limpiezas de calles, sumideros, red sanitaria, mantención de las redes primarias y secundarias de aguas lluvias, podas de altura, campañas de difusión, monitoreo de alertas y puntos críticos, ejecutar el "Plan Maestro de Aguas Lluvias").

b) Durante: Coordinar, activar equipos de respuesta, identificar puntos críticos y solicitar los recursos en forma escalonada a nivel local, provincial, regional y/o nacional para dar respuesta y apoyar según el nivel de la emergencia.

c) Después: Coordinar y apoyar el levantamiento de información para la rehabilitación post evento (levantamiento Ficha Básica de Emergencia FIBE, habilitación de vías, reposiciones de servicios, planes de inversión en infraestructura y todo lo necesario para la normalidad de la ciudad).

V

III. ALCANCE

Los planteamientos del presente protocolo tienen aplicación a todos los miembros del Comité Comunal de Gestión del Riesgo de desastres según sea el evento, incluyendo a las Direcciones de la Municipalidad de San Pedro de la Paz, instituciones de emergencias, empresas de servicios, que cuenten con personal para colaborar en todos los procesos atingentes al ciclo del manejo del riesgo en cualquiera de sus fases (prevención, respuesta y recuperación).

IV. RESPONSABILIDAD

Son responsables de dar cumplimiento al presente protocolo todos los directores Municipales, jefes de Departamentos y unidades municipales, instituciones de emergencias, empresas de servicios de acuerdo con la naturaleza de sus funciones.

V. COORDINACIONES

El Sr. alcalde o subrogante, será quien presidirá el Comité Comunal de Gestión del Riesgo. No obstante, para las acciones de prevención, respuesta y recuperación estarán cargo de los coordinadores del equipo municipal de emergencias nombrados por decreto alcaldicio. Por otro lado, integrarán el sistema de comando de incidentes CSI, las instituciones que se encuentren operando en cualquiera de las fases de una emergencia.

VI. RECURSOS QUE SE PONEN A DISPOSICIÓN FRENTE A ESTACIONALIDAD INVERNAL.

Organización/Institución	Categoría de recurso	Tipo de Recurso o capacidad	Cantidad
Municipalidad	Equipamiento	Sacos de Arena	3.500 sacos
Municipalidad	Equipamiento albergue	Kit de 20 camarotes con kit de alojamiento, el cuál incorpora, camarote, colchón, sábanas, frazada y almohada	20
Municipalidad	Maquinarias	Retroexcavadora	1
Municipalidad	Maquinaria	Camión tolva	2

V

Municipalidad	Equipo	motobomba	6
Municipalidad	Recursos humanos	Apoyo Depto. Social	Dependiendo de la afectación
Municipalidad	Recursos humanos	Brigada de emergencia aseo y ornato	16
Municipalidad	Recursos humanos, medios de transporte	Vehículos de Seguridad Publica	10
Municipalidad	Recursos humanos, medios de transporte	Camión aljibe	1
Empresa prestadora de servicios	Recursos humanos, medios de transporte	Camión aljibe	3
Municipalidad	Sistema visual	Cámaras municipales de seguridad	70
Municipalidad	Sistema de telecomunicaciones	Radio comunicaciones	14
Municipalidad	Recursos Humanos	Dirección de seguridad pública y protección Civil	15

VII. ACCIONES EN CADA ETAPA DEL CICLO DEL RIESGO EN ESTACIONALIDAD INVERNAL

PREVENCIÓN:

Fiscalización a empresas que no contemplen medidas de mitigación en obras de San Pedro de la Paz. (Dirección de Obras Municipales)

a. Notificaciones a los vecinos: Notificación al propietario por escombros en la vía pública (Dirección de Administración y Finanzas).
b. Limpieza de calles: Limpieza de calles y levante de hojas (Dirección de Aseo y Ornato).
c. Limpieza de Rutas y Puentes: luego de algún incidente (Vialidad – MOP).
d. Limpieza de redes primarias y secundarias (MOP y SERVIU, apoyo de la Dirección de Aseo y Ornato).
e. Limpieza de sumideros de aguas lluvias (Dirección de Aseo y Ornato).

V

f. Mantención de la red eléctrica: Poda de mantención de tendido eléctrico (CGE).
g. Limpieza de la red sanitaria: alcantarillado y plantas elevadoras (Sanitaria ESSBIO y Aguas San Pedro).
h. Campañas Preventivas: Difusión de material y talleres preventivos a organizaciones comunitarias (Dirección de Desarrollo Comunitario)
i. Monitoreo de Alertas: Recepción y difusión de alertas tempranas preventivas y análisis técnicos de riesgos de SENAPRED (Departamento de Gestión de Riesgos).
j. Monitoreo de Puntos Críticos: Revisión de puntos críticos con rondas de monitoreo (Dirección de Seguridad Pública - Carabineros).
k. Entrega de Sacos de arena para diques y barreras (Operaciones – Adm. Municipal, DIDECO).
l. Comunicación: Difusión de planificación y medidas preventivas en distintos medios sociales (Comunicaciones Municipio).

RESPUESTA:

a. Anegamiento o Inundación:
1ª respuesta, entrega de sacos de arena (Operaciones – Adm. Municipal, DIDECO).
2ª respuesta, extracción de agua y operación (Dirección de Aseo y ornato).
3ª respuesta, apoyo y habilitación de calles (Dirección de Aseo y ornato).
4ª respuesta, apoyo en habilitación y despeje de calles con camiones aljibes (Municipio y Empresas de servicios).
5ª respuesta, apoyo de maquinaria (Municipio).
6ª respuesta, apoyo de las empresas de servicios, las que serán requeridas dependiendo de la magnitud de la emergencia (Municipio y Empresas de servicios).
7ª respuesta, Apertura de Albergues (DIDECO).

Nota: La apertura de Albergues es una decisión radicada en el Comité Comunal de Gestión del Riesgo.

b. Voladura de Techumbre:
1ª respuesta, operación de trabajo en altura (Bomberos).
2ª respuesta, levante información (DIDECO).
3ª respuesta, entrega de ayuda (Operaciones – Adm. Municipal, DIDECO).
4ª respuesta, afianzar techumbre (Operaciones – Adm. Municipal).

V

5ª respuesta, apertura de albergues (DIDECO).
Nota: La apertura de Albergues es una decisión radicada en el Comité de Gestión del Riesgo)

c. Caída de Árboles:
1ª respuesta, habilitar sector (Bomberos).
2ª respuesta, seguridad del perímetro (Carabineros apoyo Móviles de Seguridad Pública).
3ª respuesta, levante de material (Aseo y Ornato).
4ª respuesta, en tendido eléctrico (CGE).

d. Caída de Letreros:
1ª respuesta, habilitar sector (Administración Municipal).
2ª respuesta, levante o retiro de material (Operaciones – Adm. Municipal).

e. Corte de suministro eléctrico:
1ª respuesta, habilitar sector (CGE).
2ª respuesta, seguimientos electrodependientes (DAS).
3ª respuesta, luminarias apagadas (Alumbrado Público).

f. Remoción en masa:
1ª respuesta, informar magnitud (Bomberos, Carabineros, DOM y de existir lesionados Ambulancia).
2ª respuesta, evaluar los alcances y magnitud (DOM, SERNAGEOMIN).

g. Comunicación:
Difusión de acuerdo con la entrega de información del SCI en distintos medios sociales (Comunicaciones Municipio).
Nota: Al trabajar más de una institución debe establecerse Sistema de Comando Incidente (SCI), para la operación del incidente o emergencia.

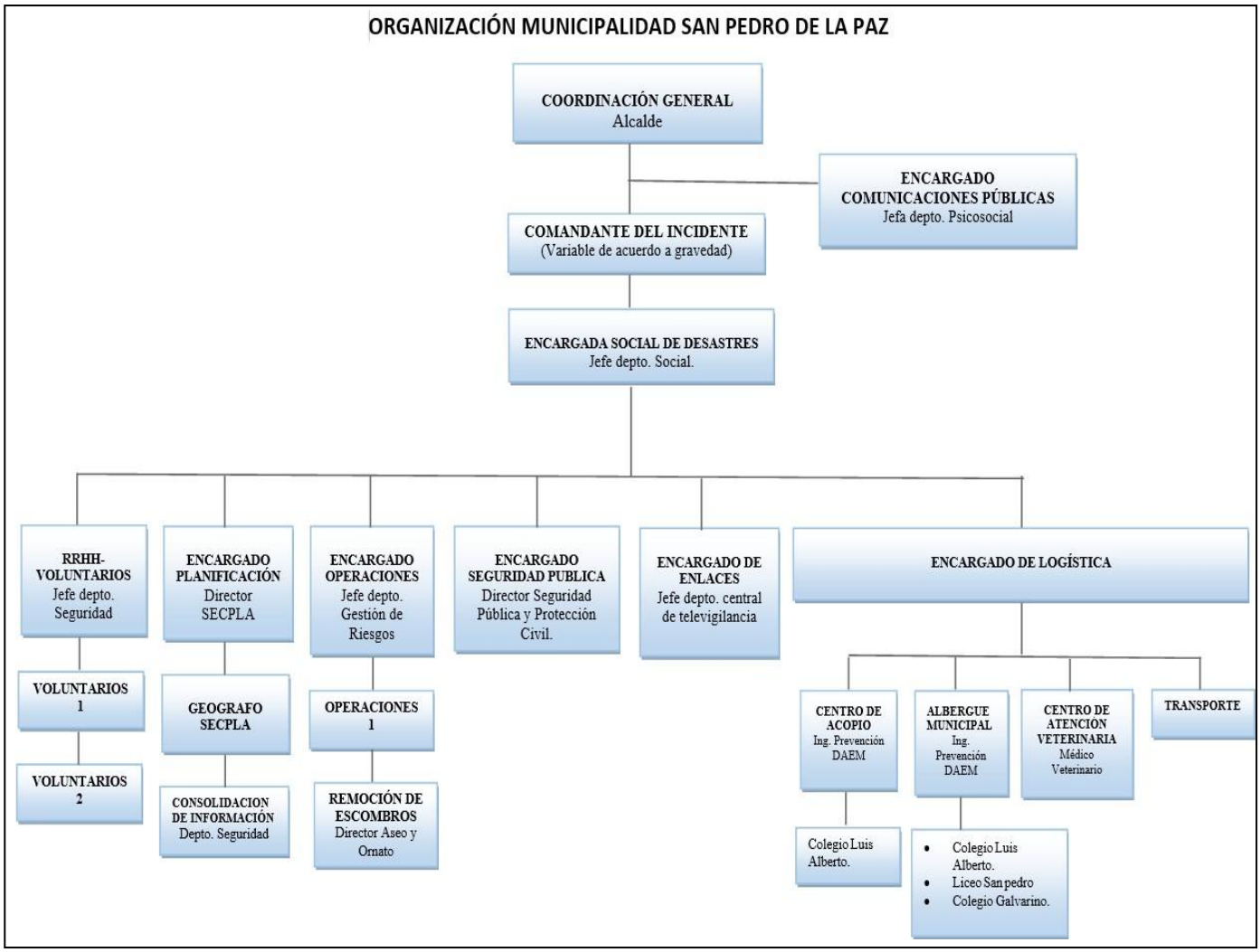
V

RECUPERACIÓN:

a. Generar informes ALFA y/o DELTA para remitir a ONEMI (Alfa: Informe de registro, necesidades y daños; Delta: informe complementario al Alfa). (Departamento de Gestión de Riesgos).
b. Levantamiento de información de familias afectadas con Ficha Básica de Emergencia (FIBE). (DIDECO).
c. De existir damnificados, evaluación y ayuda social (Municipio, SENAPRED, SEREMI Desarrollo Social).
d. Coordinación para la habilitación de servicios básicos (Departamento de Gestión de Riesgos).
e. Elaboración de mapa de riesgos con eventos a causa de un sistema frontal y/o fenómeno de origen climático. (Departamento de Gestión de Riesgos).

V

f. Comunicación: Difusión de acuerdo con las acciones del municipio para la recuperación en distintos medios sociales (Comunicaciones Municipio)



ANEXO - PLAN POR AMENAZA

Incendios Forestales

San Pedro de la Paz

Índice

1. Introducción 3
1.1. Objetivos General y Específicos 3
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance 3
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición 4
2.1. Descripción de la Amenaza 4
2.2. Zonificación de la Amenaza 4
2.3. Análisis de la Exposición 6
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 7
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 7
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 7
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 8
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 9
3.2.1. Sistema de Evacuación 10
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 11
3.2.3. Alertamiento a la Población 12
3.2.4. Plano de Evacuación 12
3.2.5. Proceso de Evacuación 13
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 14
4. Información Adjunta 15

1. Introducción

En los últimos años, cada vez es más evidente que la amenaza de los incendios forestales representa un problema de grandes consecuencias ecológicas y socio económicas, que incluso implican la pérdida de vidas humanas y comprenden el orden y seguridad interna del estado en afectación de la comunidad.

El plan de protección contra incendios forestales para la comuna de San Pedro de la Paz implica la Planificación, coordinación y ejecución de acciones preventivas en el marco de proteger Bienes y el medio ambiente en la comuna.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

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

- **Objetivo Específicos:**

- Caracterizar la variable de amenaza de Incendios forestales en la comuna de San Pedro de la Paz.
- Identificar los puntos críticos de incendio forestal de la comuna de San Pedro de la Paz.
- Gestionar la amenaza de incendio forestal presente en los puntos críticos, a través de medidas de respuesta, mitigación y monitoreo generadas por el municipio.
- Establecer los recursos disponibles por parte del municipio, para las etapas de prevención, mitigación, y rehabilitación en función de la incidencia de incendios forestales de la comuna de San Pedro de la Paz
- Establecer una estrategia de monitoreo de los puntos críticos de incendio forestal
- Establecer una estrategia de respuesta frente a incendios forestales

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** La amplitud del presente plan, entendida como los organismos de respuesta, en sus distintos niveles, (comunal, provincial y regional) involucrados y que tiene alguna acción en el presente plan. En este sentido, se observa en la siguiente Matriz de Responsabilidades, el listado de organismos y sus distintas responsabilidades frente a las contingencias de incendios forestales que se podrían presentar en la comuna:

■ COGRID San Pedro de la Paz:

a. Alcalde/sa
b. Jefe del Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres
c. Superintendente del Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz
d. Comisario de Carabineros de San Pedro de la Paz

■ Municipalidad de San Pedro de la Paz:

a. Administración Municipal y Finanzas
b. Dirección de Desarrollo Comunitario

c. Secretaria de Planificacion Comunal (SECPLA)
d. Dirección de Educación Municipal (DAEM)
e. Departamento de Salud Municipal
f. Dirección de Obras Municipales (DOM)
g. Oficina de Comunicaciones
h. Dirección de Seguridad Publica y Proteccion Civil

- Actores de SINAPRED:

a. Empresa CGE
b. Empresas ESBBIO
c. Empresas Aguas San Pedro

- Otros integrantes Privados:

a. CMPC
b. Forestal Arauco

- **Alcance:**

En el territorio de la comuna de San Pedro de la Paz, se distingue principalmente un tipo de interfaz clásica, la cual corresponde a la línea, área o zona donde las estructuras y otras construcciones humanas se encuentran o entremezclan con terrenos forestales no modificados o combustibles de origen forestal, agrícola o naturales. Por ejemplo, grandes zonas urbanizadas, más o menos continuadas, rodeadas o en contacto con masas forestales.

Existen áreas en San Pedro de la Paz donde se encuentran sectores urbanos con una importante presencia de vegetación forestal cercana. Algunas zonas como Andalué, El Recodo, idahue, San Pedro de la Costa son ejemplos de áreas donde mezclan espacios construidos y vegetación forestal, lo que aumenta el riesgo de propagación de incendios hacia viviendas. También hay zonas con presencia de interfaz mixta, la cual se refiere a casas individuales dispersas en medio de áreas forestales, agrícolas o naturales, rodeadas por extensas

El alcance del plan se activara en el nivel de amenaza, catalogado como *"emergencia menor"* donde la situación obtendría un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

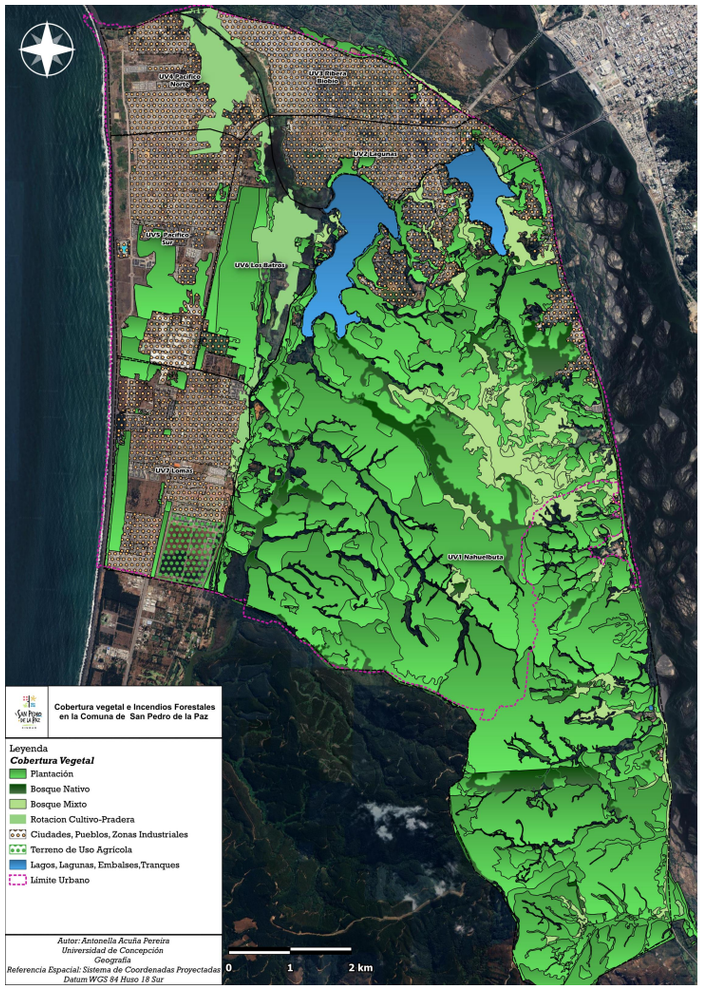
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

En la Génesis de los incendios forestales en la comuna de San Pedro de la Paz, se observa desde los datos obtenidos de la plataforma SIDCO-CONAF y del plan de desarrollo comunal (PLADECO), una notable correlación entre las variables densidad de población y el número de ocurrencia de siniestros forestales. Para el análisis de la causalidad de incendios forestales de la comuna San Pedro de la Paz, durante el periodo comprendido entre el 2013 y 2023, se realizó una revisión de las causas generales (Gráfico 3), siendo las principales: Tránsito de personas, vehículos o aeronaves 36.6% e incendios internacionales (24.7%).

2.2. Zonificación de la Amenaza

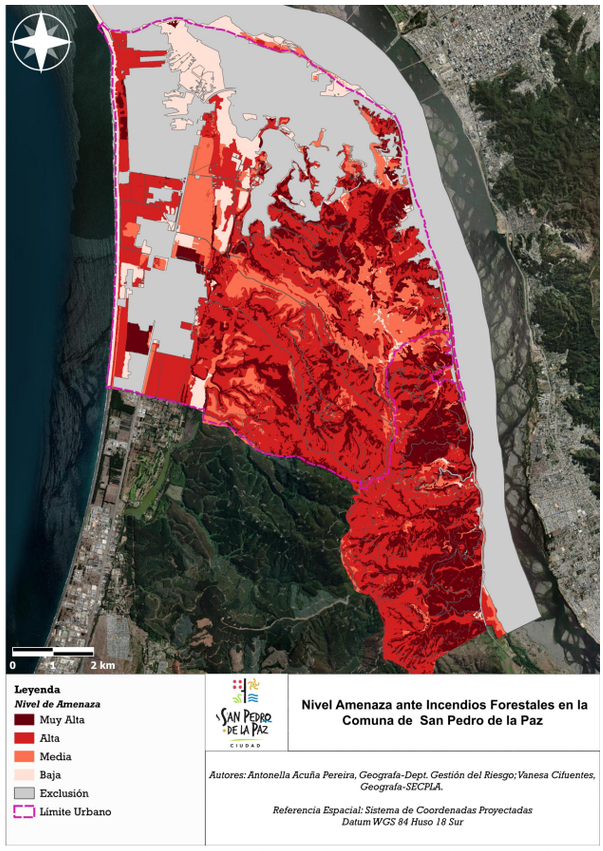
Los sectores expuestos a la amenaza por incendio forestal en la comuna, que presentan una clasificación Muy Alta de amenaza corresponden a zonas de plantaciones forestales, de distintos orígenes de especies exóticas, a en la zona Este de la comuna, orientada primordialmente dentro de la unidad vecinal de Nahuelbuta (N°1).



Fuente: Cobertura vegetal e incendios forestales en la comuna de San Pedro de la Paz. Elaboración propia, 2024.

La unidad Vecinal Nahuelbuta, colinda con la unidad vecinal Lomas, Lagunas y los Batros; sin embargo, las zonas de un nivel Baja amenaza, se encuentran cercanos a la costa, ya que cuentan con una amplia gama de urbanización, en estas áreas se presentan en gran parte incendios estructurales; también los cuerpos de aguas, como el río Biobío, laguna grande y chica, se encuentra poco combustible vegetal que puedan servir como focos de incendios forestales.

Las áreas con mayor probabilidad de ocurrencia de este riesgo son los sectores de plantaciones forestales ubicados en el borde oriente y poniente de la Laguna Chica, el borde oeste de la Laguna Grande, grandes sectores de la Cordillera de Nahuelbuta, Ruta de La Madera, y camino a coronel. Riesgo por rellenos artificiales y licuefacción: Se ubican principalmente en sector ribereños del río Biobío y humedal Los Batros, originalmente suelos bajos con napas freáticas altas y abundante materia orgánica.



Fuente: Nivel Amenaza ante Incendios Forestales en la Comuna de San Pedro de la Paz. Elaborado por Antonella Acuña y Vanesa Cifuentes, 2024.

2.3. Análisis de la Exposición

Primordialmente el área de exposición responde a la interfaz urbano forestal, que recorre el limite de la unidad vecinal Nahuelbuta, Lomas, Los Batros, la cual domina la Unidad Vecinal Nahuelbuta, en total se calcula una cifra estimada de 40.000 personas aproximadamente.

Unidad Vecinal	Barrios	Cantid. Población	Porcentaje
UV1 Nahuelbuta	San Pedro Viejo, El Recodo, Pedro de Valdivia, Sur, Iadahue, Catirai, Valle Hermoso, Camino a Santa Juana, Andalué, El Venado, Península de Andalué, Alto Lafkén, Cumbres de Andalué, Los Aromos, Borde Laguna Chica.	4.816	4,77
UV6 Los Batros	Callejón Lagunillas, Lagunillas Cerro, Lautaro, Pablo Agreen.	1.143	0,87
UV7 Lomas	La Foresta, Lomas Coloradas, Jerusalem, Ruka Colimapu, Los Fundadores, Francisco Coloane, Villa El Rosario, Bosques de Junquillar, Aires de San Pedro, Arboleda San Pedro, Pinares, Bosques de San Pedro, Bosque Mar,Portal de San Pedro, Villa Los Escritores, Costa Azul, Pocuro, Cardenal Raúl Silva Henríquez, Villa Mar.	28.333	21,50

Los sectores expuestos, bajo las últimos incendios forestales (2022-2023) se encuentran colindante a Junquillar, sector Andalue-Venado. Barrios Praderas de Junquillar, Brisas de Junquillar, Condominio Alto Pinares 1, Condominio Alto Pinares 2, Villa el Rosario I y II, Francisco Coloane, Condominio el Rosario, Los Fundadores, Ruka Colimapu 1, Ruka Colimapu 2, Jerusalem, Lomas

Histórico, La Foresta de San Sebastian, La Foresta III y IV, Condominios la Foresta y Edificios la Foresta.

Respecto a la infraestructura critica expuesta de la unidad vecinal de Lomas, podemos encontrar tanto 1 Cesfam y 8 Establecimientos Educacionales; específicamente serian el CESFAM - SAPU LOMAS COLORADAS, ESCUELA SAN JOSÉ, COLEGIO JUAN BOSCO, CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL MIRANDO EL FUTURO, COLEGIO GALVARINO (F-661), COLEGIO SAINT JOHN´S SCHOOL, COLEGIO DE LA SANTÍSIMA TRINIDAD, COLEGIO ALEMÁN,COLEGIO ALBORADA.
Ahora bien, en temáticas de medio ambiente vemos expuesto Laguna Junquillar -Humedal Junquillar ,humedal los Batros, GRANJA FUNDO EL VENADO, PARQUE LAGUNA GRANDE y ALTAR MAPUCHE

Ahondando más en detalles tenemos que un incendio en la zona de interfaz presenta característica, condiciones y parámetros de propagación propios de un incendio forestal. No obstante, la presencia de viviendas e infraestructuras construidas con diversos materiales, muchos de los cuales altamente combustibles, genera un comportamiento altamente complejo y de difícil control. En este sentido la actuación de los equipos de respuesta para extinguir el incendio dependerá en gran medida de lacoordinación optima de la municipalidad de San Pedro de la Paz y la capacitación de los equipos y el equipamiento de los respondedores, entre otros aspectos por lo tanto, los procesos de planificación para la prevención, mitigacióny extinción de incendios en esta zona deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: por un lado se debe considerar las estrategias y técnicas utilizadas para prevenir, mitigar y controlar los incendios estructurales utilizadas por los bomberos urbanos. Sin embargo, en la mayoría de la situación es recomendable emplear una combinación de ambas metodologías y equipos.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	• Patrullajes preventivos en zonas interfaz Urbano Forestal • Monitoreo por cámaras de tele vigilancia comunales a las zonas de interfaz forestal. • Preparación de los camiones aljibes y recursos municipales.	• Director de Seguridad Publica y Protcción Civil
Amarilla	• Coordinación con los equipos de emergencias ante un posible apoyo. COGRID comunal de preparación y mitigación.	• Director de Seguridad Publica y Protcción Civil
Roja	• Disponibilidad inmediata de los recursos según requerimiento local o Intercomunal	• Director de Seguridad Publica y Protcción Civil

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Evaluación será de los equipos de seguridad pública generado el primer informe de terreno para levantar información.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Sistematizar información preliminar del evento.	Vía reporte se notifica a los equipos de bomberos o Conaf ante una alerta.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Equipos Social de municipal y coordinador de emergencia.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Áreas de posible afectación esEl Venado, Lomas Coloradas, Andalué, Recodo, Idahue, Michaihue, Boca Sur, Candelaria, Pedro de Valdivia Sur.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Convocar Comité Comunal.	Sera responsabilidad del Director de Seguridad Pública convocar a COGRID COMUNAL	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	A cargo de entregar información relevante a la comunidad será responsabilidad del Departamento de Comunicaciones Municipal	Jefa Departamento de Comunicaciones
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	A cargo de solicitar alertas de evacuación será a cargo del Departamento técnico de CONAF en conjunto al equipo de Gestión de Riesgos de desastre comunal.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Estará a cargo de los móviles de seguridad pública a través de altavoz informará a la población de una posible evacuación de la zona.	Coordinador operativo del servicio de móviles de seguridad publica

Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Estará a cargo de los equipos de seguridad publica ser el enlace con las otras direcciones e informar a los equipos pertinentes.	Coordinador operativo del servicio de móviles de seguridad publica
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	En las operaciones de coordinar será responsabilidad del equipo social y equipos de educación para habilitar los albergues destinados.	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Comprobar disposición de stock crítico.	En esta oportunidad el equipo de gestión de riesgos con asistencia social se asegurará del stock.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas

Tabla N° 2: 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

  Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo a la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Será Responsabilidad de los equipos técnicosmunicipales y generar las acciones correspondientes.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo con la emergencia.	El análisis se efectuará por el equipo técnico forestal a cargo de la emergencia, en instancia de coordinar con equipos municipales.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Esta coordinación se generará en la central de seguridad pública que funciona 24/7 entregando la información adecuada a ser solicitada.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Convocatoria del Comité Comunal.	Convocatoria será gestionado por el directorde seguridad pública y protección civil de la comuna.	Director de Seguridad Publica y Proteccion Civil
Elaboración de informes ALFA.	El equipo social comunal conapoyo del equipo de gestión de riesgos de desastre.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	En coordinación con equiposde emergencias comunales tales como bomberos de la Subespecialidad Forestal y con Carabineros de Chile.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo con el tipo de evento)	Activación del proceso de evacuación se generará porinformación entregada por el equipo técnico de CONAF o quién este a cargo de la emergencia forestal.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los lugares establecidos para albergues están ubicados en zonas urbanas de la comuna sin peligros de ser afectado por la amenaza de incendios forestales.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	La activación de búsquedasy rescate de personas se coordinará los equipos de emergencias comunales para entregar una información verídica.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	El apoyo de coordinación derescate de mascotas en los lugares afectados será efectuado por los equipos de seguridad pública, durante el proceso de la emergencia.	Coordinador operativo del servicio de móviles de seguridad publica
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	La coordinación será a través de la central de comunicaciones, generando las coordinaciones y solicitud de requerimiento.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Apoyo a servicios críticos de salud.	En colaboración a los servicios de salud se coordinará con los equipos de (DAS) para implementarequipos móviles en los sectores afectados.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Sera responsabilidad del equipo social el poder gestionar el lugar y a los voluntarios en dirección a la emergencia.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos

3.2.1. 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, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.*

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Los Albergues que con los que cuenta la comuna son 3, así como 3 organismos que constituyen el COGRID y 9 organismos de otras índoles; entre los Albergues disponibles:

- Colegios Municipales Liceo San Pedro ubicado en Villa San Pedro
- Colegio Luis Acevedo ubicado en San Pedro Histórico
- Colegio Galvarino ubicado en Loma Colorada

Organismo	Rol	Funciones
Municipalidad de San Pedro de la Paz	Coordinador	● Coordinar con la Autoridad la activación de los componentes delSistema de gestión de riesgos y desastre, luego de las Alertas emitidas por los organismos técnicos, en virtud de la magnitud, recursos disponibles e impactos potenciales de la situación. ● Coordinar la activación, movilización y apoyo de organismos que así lo ameriten, en forma escalonada y su desmovilización. ● A instrucción de la Autoridad, convocar y desarrollar la función de Secretariado Ejecutivo en las reuniones de gestión del riesgode desastre.
Bomberos	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicosespecializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendio) y apoyar la gestión operativa en otros casos en que se requiera su directa participación (derrames, rescate y socorro u otros). ● Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de unárea afectada. ● Dejar en sus localidades base, reservas de recursos materiales y humanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo con su realidad local. Para estos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo con el principio de Ayuda Mutua que rige al Sistema de prevención y desastre ● Informar, al Mando Conjunto en Terreno, los daños estructurales, ambientales y componentes o elementos peligrosos involucrados.
Carabineros	Colaborador	● Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes, que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área afectada o incidente. ● Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnico con el jefe o comandante de la Emergencia y los otros organismos participantes del control de la emergencia. ● Efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir el desplazamiento de los servicios de respuesta, evacuaciones y abastecimiento, para el combate de incendios y/o rescate y evacuación de personas por los diferentes medios.

Organismo	Rol	Funciones
Policía de Investigacionesde Chile	Colaborador	● Disponer de servicios de investigación, que permitan el conoceren algunos casos las causas de una emergencia, comoincendios. ● Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnicocon los otros organismos participantes del control del incidente.
Área Gestión de Riesgos de Desastres – DSPPC	Colaborador	● Asesorar en la autoridad. ● Generar La documentación de respaldo para la toma dedecisiones. ● Activar el Plan de enlaces.
Empresas Sanitarias	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, proveer de suministro de agua del sector afectado o dañado mantener el tratamiento de aguas servidas, luego de una emergencia, en virtud de su concesión.

Empresa Eléctrica	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, proveer de suministro de eléctrico a las personas dependientes del sector afectado o dañado, mantener verificar la infraestructura de la red antes de habilitar el servicio luego de una emergencia, en virtud de su concesión.
Empresas de Gas	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, generar cortes a solicitud de los organismos que atienden una emergencia, proveer de suministro de gas una vez verificada la infraestructura de gas y antes de habilitar el servicio informar a la comunidad.
Empresas de telefonía	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad la activación del servicio luego deuna emergencia, en virtud de su concesión.
Empresas de Forestales	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicosespecializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendios Forestales) y apoyar la gestión operativa en otros casos en que se requiera su directa participación. ● Dejar en sus localidades base, reservas de recursos materialesy humanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo a su realidad local. Paraestos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo al principio de Ayuda Mutua que rige al Sistema de Protección Civil. ● Informar, al Mando Conjunto en Terreno, la proyección, daños y afectación de un siniestro (Incendio Forestal, alteración de curso de agua, caída de árboles)
Corporación Nacional Forestal - CONAF	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicosespecializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendios Forestales y Pastizales) y apoyar la gestión operativaen otros casos en que se requiera su directa participación. ● Dejar en la localidad reservas de recursos materiales y humanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo con su realidad local.

Tabla N°4 Organismos, rol y funciones

3.2.3. Alertamiento a la Población:

Los sistemas locales de alertamiento hacia la población de la comuna de San Pedro de la Paz, se basa en los recursos y capacidades que pueden implementar los organismos en caso de una emergencia de (menor grado), donde gracias a la amenaza de incendio forestal se desarrollaría una situación con un nivel de afectación que debería ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

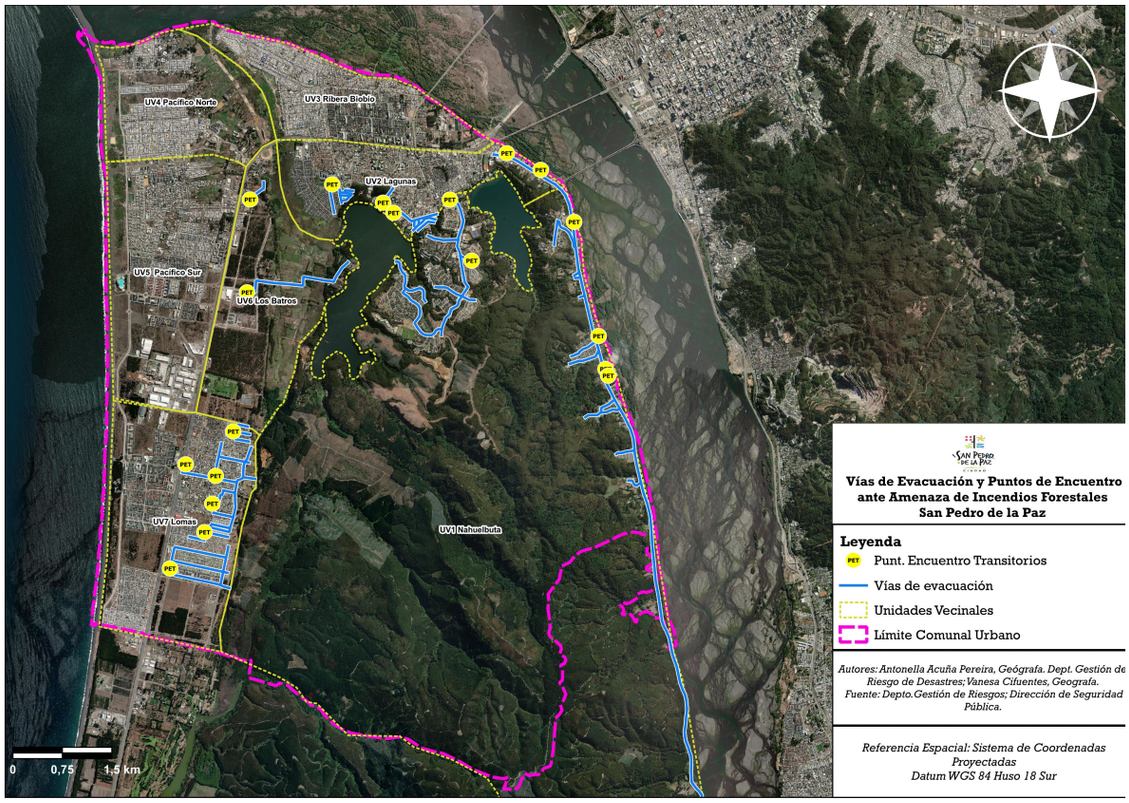
Entre ellos podemos encontrar carabineros, bomberos, instituciones de salud, equipos municipales, móviles de la Dirección de seguridad publica y civil.
Entre los Alertas podemos encontrar:

- ✓ Sirenas Aéreas - Carros de Bomberos
- ✓ Altavoces - Carabineros (Patrullas/Motocicletas)
- ✓ Altavoces/Sirenas- Móviles de Seguridad Pública

El SAE (Sistema de Alerta de Emergencias) se activaría como un sistema complementario el cual alertaría la evacuación de la población en riesgo, en bases a las vías de evacuación.

3.2.4. Plano de Evacuación

La Comuna cuenta con 57 vías de evacuación hasta la actualidad y con 19 puntos de encuentros transitorios:



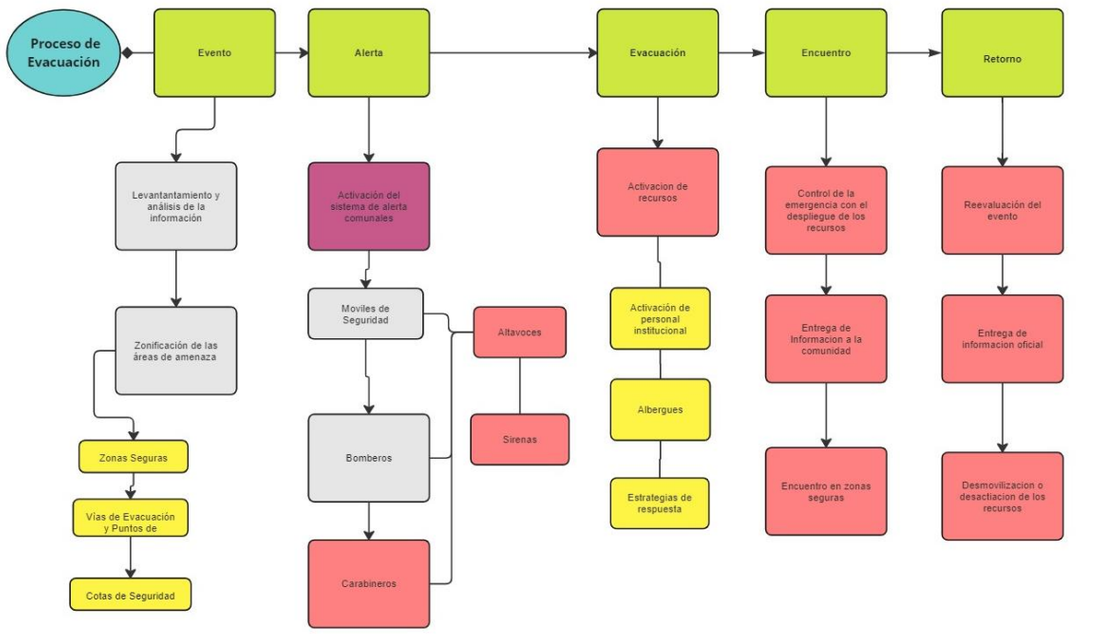
Fuente: Vías de Evacuación y Puntos de Encuentros ante Amenaza de Incendios Forestales. San Pedro de la Paz. Elaborado por Antonella Acuña Pereira y Vanesa Cifuentes, 2024.

Tabla de Puntos de Encuentro Transitorios:

NOMBRES/CALLES	OBSERVACIONES	UNIDAD VECINAL
C. 6 poniente con Javiera Carrera	Punto de encuentro brisas de junquillar, villa el rosario y fco coloane	UV7 Las Lomas
Los Castaños con Av. Las Araucarias	Punto de seguridad lomas coloradas	UV7 Lomas
Av. La Foresta	Puntos de la foresta	UV7 Lomas
Las Araucarias	Las araucarias con avenida 2 poniente	UV6 Los Batros
Pedro Aguirre Cerda 32	Sector las araucarias	UV6 Los Batros
Los Acacios	Punto de encuentro entre Av. Bayona y Av. San Pedro del Valle	UV2 Lagunas
Los Fresnos	Calle nueva 1 sector cerro anfiteatro	UV2 Lagunas
Los Fresnos, Los Nogales y con Parque Laguna Grande	Punto de encuentro sector villa mira mar	UV2 Lagunas
Ing. Ernesto Pinto Lagarrigue	Puntos de encuentro de vecinos de la ruta 156	UV1 Nahuelbuta
Ing. Ernesto Pinto Lagarrigue km4	Punto de encuentro en estacionamiento Restaurante Tijuana	UV1 Nahuelbuta
Ing. Ernesto Pinto Lagarrigue Km 2,9	Punto de encuetro en estacionamiento Centro de Eventos Mitrinco	UV1 Nahuelbuta
Edgardo Garrido Merino	Ruka colimapu 1 zona de apoyo	UV7 Lomas
Los Castaños con Av. Victoria	Punto de encuentro entre Calle los Castaños con Av. Victoria	UV7 Lomas
Ruta 160 con Victoria	Punto de encuentro Canchas De Fútbol Loma Colorada y La cancha cardenal	UV7 Lomas
Molco	Punto de encuentro en Clínica Universitaria San Pedro de la Paz	UV1 Nahuelbuta
Villarica con Camino Club Militar	Punto de encuentro entre Camino Calle Club Militar y Calle Villarrica	UV1 Nahuelbuta
Ing. Ernesto Pinto Lagarrigue	Punto de encuentro en estacionamiento Club de Padel en calle Ing. Ernesto pinto Lagarringue	UV1 Nahuelbuta
Av. Pedro Aguirre Cerda	Punto de encuentro en estacionamiento Santuario Las Candelaria	UV2 Lagunas
Av. Pedro Aguirre Cerda y San Pedro	Punto de encuentro en estacionamiento entre Av. Pedro Aguirre Cerda y Calle San Pedro	UV2 Lagunas

3.2.5. Proceso de Evacuación

Se realizará de manera controlada, entregando información verídica del evento en cuestión, con posterior ratificación del equipo local, es decir, municipal; al confirmar el eventos se activan los sistemas de alarma: móviles, bomberos, carabineros mediante sirenas o altavoces; posteriormente se activan los recursos locales como estrategias de respuestas, personal y refugios transitorios en caso de ser necesario. En la fase de evento se hace control de la situación con entrega de información oficial o encuentro en zonas seguras para finalizar con el retorno donde se re evaluara el evento y su gravedad de afectación en la comuna.



Fuente: Proceso de evacuación. Elaboración propia, 2024.

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 con competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Evaluación de daños y necesidades serán de responsabilidad del departamento social del municipio.	Jefa Departamento Social
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Sera responsabilidad del departamento de gestiónde riesgos de desastre convocar el COGRID.	Jefe Departamento de Gestión de Riesgos de Desastres
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	En las competencias del área y la Coordinación será la responsabilidad dela Dirección de Seguridad Pública.	Director de Seguridad Publica y Protección Civil
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	La admiración de los albergues será responsabilidad del equipo social comunal.	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	La coordinación será delequipo social municipal	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	La Habilitación de centros de distribución será responsabilidad de la Administración Municipal	Administrador Municipal
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	En coordinación con los equipos de emergencia será responsabilidad de los equipos de gestión de riesgos	Jefe Departamento de Gestión de Riesgos de Desastres
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Se gestionará con el equipo de zoonosis de medio ambiente.	Jefe Departamento ZOONOSIS
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Sera coordinado con elequipo de zoonosis de medio ambiente	Jefe Departamento ZOONOSIS

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

4.1 Ficha de Enlaces (titulares - suplentes

N°	Nombre	Organismo/Institución	Cargo	Correo electrónico (institucional/Secundario)	Teléfono Celular 1	Teléfono Celular 2	Teléfono satelital(si aplica)
1		MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO DE LA PAZ	ALCALDE			NO APLICA	No
2		CARABINEROS	COMISARIO			NO APLICA	No
3		BOMBEROS	COMANDANTE DE BOMBEROS			NO APLICA	No
4		DIRECCIÓN DE SALUDMUNICIPAL	DIRECTOR			NO APLICA	No
5		DIRECCIÓN DE SEGURIDAD PÚBLICA YPROTECCIÓN CIVIL	DIRECTOR			NO APLICA	No
6		SINAPRED	DIRECTOR REGIONAL			NO APLICA	No
7		DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO	DIRECTOR			NO APLICA	No
8		POLICÍA DE INVESTIGACIONES	NO APLICA			NO APLICA	No
9		DIRECCIÓN DE ASEO Y ORNATO	DIRECTOR			NO APLICA	No

Ficha de Enlaces – Suplentes						Fecha de Actualización: dd/mm/aaaa	
1		MUNICIPALIDAD DE SANPEDRO DE LA PAZ	ADMINISTRADOR MUNICIPAL			NO APLICA	No
2		CARABINEROS	COMISARIO			NO APLICA	No
3		BOMBEROS	NO APLICA			NO APLICA	No
4		DIRECCIÓN DE SALUD MUNICIPAL	NO APLICA			NO APLICA	No
5		DIRECCIÓN OBRAS MUNICIPALES	DIRECTOR			NO APLICA	No
6		SENAPRED	SUBROGANTE			NO APLICA	No
7		DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO	DIRECTOR			NO APLICA	No
8		POLICÍA DE INVESTIGACIONES	NO APLICA			NO APLICA	No
9		SUBROGANTE DE ASEOY ORNATO	SUBROGANTE			NO APLICA	No
10							

4.2 Ficha de Turnos[1]

Ficha de Turnos					
Tipo de Turno		normal/habitual	X	Extraordinario	X
		Diurno	X	Nocturno	X
Nombre	Función	Horario		Fecha	
CENTRAL DE CÁMARAS	OPERACIÓN Y COORDINACIÓN	24 horas		Semanal	

Ficha de Turnos – En Alerta (al llamado)			
Nombre	Función	Horario	Fecha

Ficha – Contacto Permanente					
Nombre	Función	Teléfono Celular 1	Teléfono Celular 2	Teléfono Satelital(si aplica)	Correo Electrónico
	DIRECTOR		NO APLICA	NO APLICA	

[1] Aplica sólo para organismos o instituciones que posean un sistema de turnos. Por ejemplo: Centro Regional de Alerta Temprana cuenta con operadores y personal (profesionales, administrativos,etc.)de turno.

4.3 Planilla Para Consignar Recursos y Capacidades:

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución[2]	Categoría[3]	Tipo de recurso o capacidad[4]	Descripción del recurso o capacidad[5]	Cantidad	Disponibilidad (horarioy fecha)
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Maquinaria	Camión Aljibe	Aljibe de 20 mil litros (municipal)	1	08:00 a 17:00
Empresa de servicio	Privado	Maquinaria	Camión aljibe	Aljibe 15 mil litros (Preserva)	2	08:00 a 17:00
Empresa de servicio	Privado	Maquinaria	Camión Aljibe	Aljibe 15 mil litros (Preserva)	1	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Herramienta	Motosierra	Motosierra espada corta	3	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Herramienta	Podadora	Podadora en altura	2	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Maquinaria	Retro excavadora	Retro excavadora	1	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Maquinaria	Camión Tolva	Camión tolva	2	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Herramienta	Motobomba	Motobomba	6	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Herramienta	Manguera	Manguera 100 mm	300 Mt	08:00 a 17:00

[2] Corresponde a la diferenciación del organismo o institución en: público, privado, de voluntariado u otro.

[3] Corresponde a la clasificación del recurso o capacidad, por ejemplo: recurso humano, telecomunicaciones, transporte, equipos y herramientas, maquinaria, transporte, etc.

[4] Corresponde a la especificación de la categoría, por ejemplo: para el caso de la maquinaria esta podría ser retroexcavadora, cargador frontal, etc.

[5] Corresponde a la explicación detallada del recurso o capacidad consignado en la planilla.

Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Transporte	Camioneta	Camioneta ¾	3	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Transporte	Camioneta	Camioneta 4X4	2	08:00 a 17:00
Empresa de servicio	Privada	Transporte	Camioneta	Camioneta 4X4	1	08:00 a 17:00
Empresa de servicio	Privada	Transporte	Camioneta	Camioneta 4X2	1	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Trasporte	Camioneta	Móvil de seguridad pública	4	08:00 a 17:00
Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Transporte	Camioneta	Camioneta 4x4 seguridad pública	2	08:00 a 17:00
Dirección de Medio Ambiente, aseo y Ornato San Pedro dela Paz	Municipal	Recurso Humano	Cuadrilla	Cuadrilla dependiente de la Dirección de Medio Ambiente, aseoy Ornato	7	08:00 a 17:00
Bomberos San Pedrode la Paz	Voluntariado	Maquinaria	Bomba semi urbano	Bomba semi urbano mínimo 3.000 Lt	1	08:00 a 17:00
Bomberos San Pedrode la Paz	Voluntariado	Maquinaria	Carro aljibe	Carro aljibe 12.000 lt	1	08:00 a 17:00
Bomberos San Pedrode la Paz	Voluntariado	Recurso humano	Operador	Operadores de incendio forestal	2	00:00 a 23:59
Corporación nacional forestal	Entidad de derecho privando dependiente del ministerio deAgricultura	Recurso humano	Cuadrilla	Cuadrilla terrestre	1	No aplica
Dirección de seguridad publica	Municipalidad	Recurso humano	Profesionales	Profesionales Departamento Gestiónde Riesgos de desastre	5	08:00 a 17:20

Municipalidad San Pedro de la Paz	Municipalidad	Recurso humano	Directores	Miembros del Comité de Operaciones de Emergencias	13	08:00 a 17:20

4.4 Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes.

Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes					
N°	Tipo[6]	Institución (es)/Organismo (s)	Fecha	Nivel[7]	Descripción
1	Protocolo	Municipalidad San Pedro de la Paz	2023-2024	Comunal	PROTOCOLO DE EMERGENCIAS ESTACIONALIDAD DE INCENDIOSFORESTALES Y DE INTERFAZ 2023 - 2024

[6] Especificar si corresponde a un protocolo o procedimiento

[7] Especificar si corresponde a un nivel nacional, regional, provincial y/o Comuna

ANEXO - PLAN POR AMENAZA

Tsunami

San Pedro de la Paz

Índice

1. Introducción .....
1.1. Objetivos General y Específicos .....
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 6
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 9
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 9
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 9
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 9
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 10
3.2.1. Sistema de Evacuación 13
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 13
3.2.3. Alertamiento a la Población 16
3.2.4. Plano de Evacuación 16
3.2.5. Proceso de Evacuación 19
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 19
4. Información Adjunta 20

1. Introducción

Las políticas y tendencias mundiales en la Gestión de Riesgos de Desastres indican la necesidad de avanzar hacia una gestión integral del riesgo de desastres, al observarse un aumento considerable tanto del número de eventos naturales desastrosos como de poblaciones afectadas (EIRD, 2004), lo que también se ha configurado como una prioridad a nivel nacional, ya que Chile es un país expuesto de manera permanente a múltiples amenazas de origen tanto natural, tecnológicas como antrópicas, las cuales se han desencadenado en un sinnúmero de desastres, por lo que la formulación de una política, planes y protocolos va a contribuir para avanzar en la planificación de emergencias.

A nivel nacional nos encontramos en un estado latente de amenaza debido a los Tsunami; los cuales conforman una amenaza en las costas de todo Chile. Históricamente se han reportado dos eventos de gran envergadura, en el año 1960 y 2010, en el primero se 9.5 magnitud y el último gran evento ocurrido en la zona tuvo lugar en febrero de 2010 y fue ocasionado por un terremoto de magnitud Mw 8.8. Si bien varios sectores alcanzaron alturas de inundación de hasta 8 m, no se observó inundación por Tsunami en San Pedro de la Paz.

En el presente anexo por amenaza de Tsunami se establecerán las acciones de prevención y mitigación ante la ocurrencia de un Terremoto con posterior tsunami que pudieran ocasionar daños estructurales y afectación a la vida humana y animal.

Los tsunamis son series de ondas oceánicas de gran longitud y periodo, que se generan por perturbaciones asociadas con terremotos que ocurren bajo el fondo oceánico (COI, 2013) en zonas donde convergen placas tectónicas tal que una se introduce bajo la otra. Las deformaciones del fondo oceánico se generan producto del deslizamiento inter placa. Estos deslizamientos pueden alcanzar varios metros en una superficie de varios cientos de kilómetros. Por ejemplo, el tsunami de 1960 se generó por un deslizamiento promedio de 17 m en una zona de 850 km de largo (desde la península de Arauco hasta la península de Taitao) por 130 km de ancho. Las ondas oceánicas se propagan a grandes velocidades y pueden alcanzar amplitudes de hasta 8 m en zonas costeras. Al interactuar con la costa, las ondas pueden inundar grandes extensiones de terreno, debido a la gran longitud de onda que poseen. Para el caso del Tsunami de 2010, se observó una inundación horizontal que alcanzó hasta 4 km en la bahía de Concepción y 600 m en Dichato.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

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

- **Objetivo Específicos:**

- Identificar puntos de encuentro de evacuación transitorio sobre la cota 30
- Definir las acciones relevantes sobre el actuar de los equipos municipales y de emergencia.
- Describir la amenaza expuesta en la zona costa de la Comuna.
- Identificar cobertura, amplitud y alcance del Plan Comunal – Anexo por amenaza de Tsunami.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal

- **Amplitud:** La amplitud del presente plan, entendida como los organismos de respuesta, en sus distintos niveles, (comunal, provincial y regional) involucrados y que tiene alguna acción en el presente plan. En este sentido, se observa en la siguiente Matriz de Responsabilidades, el listado de organismos y sus distintas responsabilidades frente a las contingencias de incendios forestales que se podrían presentar en la comuna:

■ COGRID San Pedro de la Paz:

a. Alcalde/sa
b. Jefe del Departamento de Gestión del Riesgo de Desastres
c. Superintendente del Cuerpo de Bomberos de San Pedro de la Paz
d. Comisario de Carabineros de San Pedro de la Paz

■ Municipalidad de San Pedro de la Paz:

a. Administración Municipal y Finanzas
b. Dirección de Desarrollo Comunitario
c. Secretaria de Planificacion Comunal (SECPLA)
d. Dirección de Educación Municipal (DAEM)
e. Departamento de Salud Municipal
f. Dirección de Obras Municipales (DOM)
g. Oficina de Comunicaciones
h. Dirección de Seguridad Publica y Protección Civil

■ Actores de SINAPRED:

a. Empresa CGE
b. Empresas ESBBIO
c. Empresas Aguas San Pedro

■ Otros integrantes Privados:

a. CMPC
b. Forestal Arauco

- **Alcance:**

Este plan de emergencia contempla la amenaza de Tsunami en la comuna de San Pedro de la Paz, gracias a sus costas; es un sector muy sensible; contiene zonas de amenazas en caso de efectuarse un Tsunami.

Esto se debe a que su relieve es plano y con cotas relativamente bajas.
Existen áreas en San Pedro de la Paz donde se encuentran sectores urbanos con una importante presencia de consolidación urbana, es decir, se ven comprometida la unidad vecinal N°7 de Lomas, La unidad vecinal N°4 Pacifico Norte y N°5 Pacifico Sur, y también puede comprometerse la unidad N°3 en caso de que exista un evento de gran envergadura que permita la entrada de aguas marítimas río adentro. Cabe destacar que las unidades vecinales antes mencionadas, cuentan con un alto grado de vulnerabilidad socio económica.
El alcance del plan se activara en el nivel de amenaza, catalogado como *"emergencia menor"* donde la situación obtendría un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel comunal.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

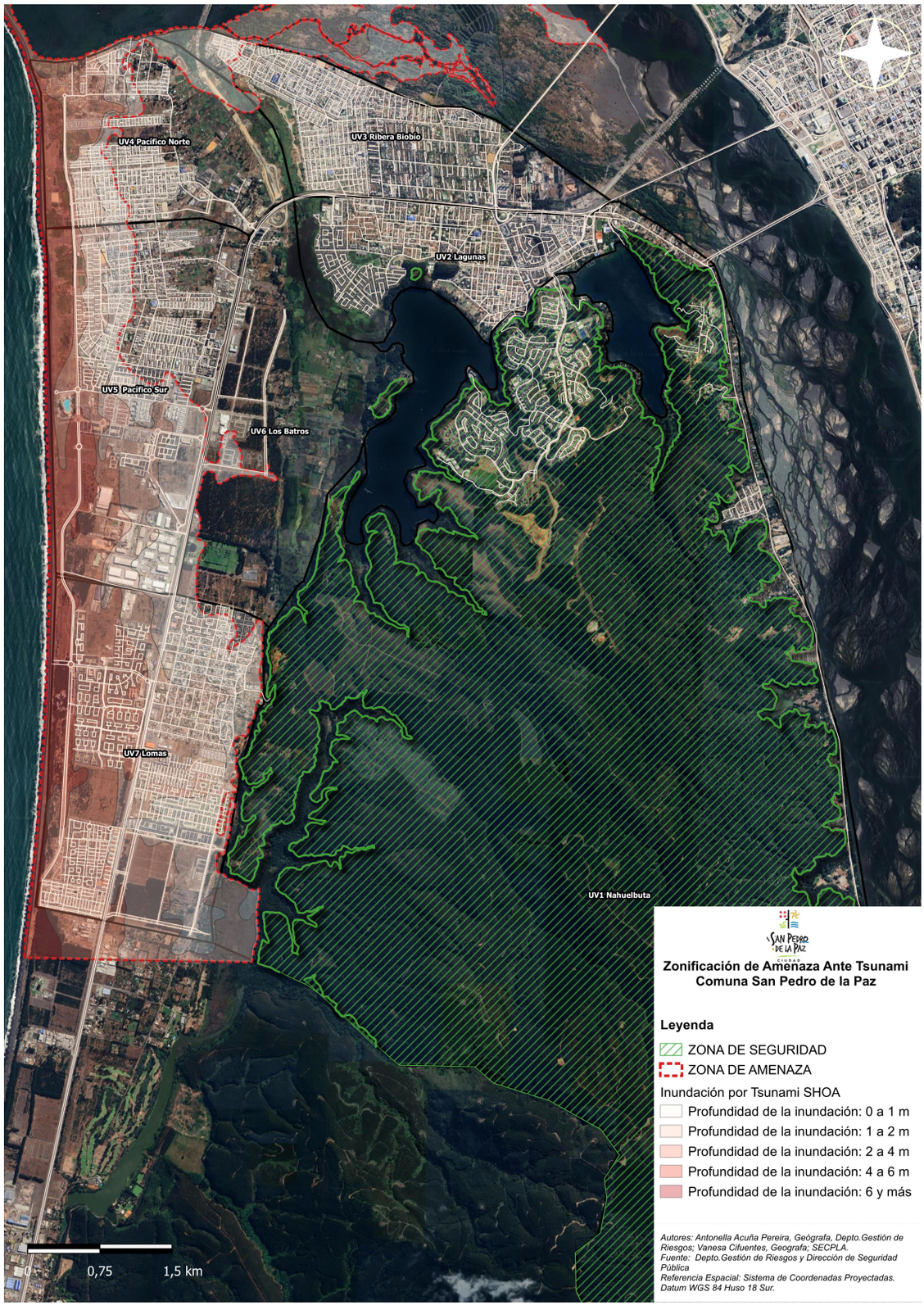
Se ha de comprender que los Tsunamis, tienden a ser causados por terremotos o maremotos derrumbes o epicentro submarino, erupciones volcánicas submarinas o meteoritos en el océano).A nivel global, se pueden experimentar tsunamis, en zonas costeras pero se destaca que en el océano pacifico, entre sus aguas marginales, se pueden desarrollar mayores ocurrencias de grandes eventos destructores

Uno de estos eventos es el del año 1960; el 22 de mayo se desarrolla luego de un enjambre de sismos, un terremoto de magnitud 9.5, considerado como el terremoto de mayor grado ocurrido a nivel global; hecho que se desarrollo por consecuencia del contacto tectonico, entre las placas de Nazca y la sudamericana, causando una ruptura que comienza en Valdivia y se extiende a las zonas centro y norte del país y continente. Gracias a medios noticiarios, existe un catrastro de mas de 2.000 muertos al sur de Chile; y un hundimiento de 4 metros bajo el nivel del mar que terminaría causando una erupción volcánica, es decir, el volcán Puyehue; tal fue el grado que se experimentaron sus efectos en Hawai y Japón.

Posterior a ese hecho, en el año 2010 vuelve a suceder un evento característico que azota las costas chilenas, el 27 de Febrero a las 03:33 a.m. se desarrolla un terremoto 8,8 Mw, teniendo como epicentro en la costa sur de Maule, frente a Cobquecura, dando como resultado un maremoto y la apertura de las aguas oceánicas a zonas litorales, en la zona central y sur de Chile, dejando un total fallecieron 521 personas y hubo 56 desaparecidos.

A pesar de que son eventos de gran características, no se han reportado grandes efectos en la comuna de San Pedro de la Paz, se realizo una simulación de inundación en la comuna y se llego a conclusión que las posibles zonas afectadas presentan bajas profundidades de inundación (2 M) es posible indicar que los daños en la infraestructura serian menores. Además, dado el comportamiento del tsunami en el golfo de Arauco y la influencia del cañón submarino, el tsunami se propaga de norte a sur, inundando por rebase de las dunas, lo que implica que las velocidades de flujo serán bajas. Debido a las bajas profundidades y velocidades, hay una menor probabilidad de daño (Tales como desplazamiento y destrucción de estanques, rupturas en las conexiones en tubería, rotura de válvulas, entre otros, debido a las fuerzas hidrodinámicas e hidrostáticas del agua.

2.2. Zonificación de la Amenaza



Fuente: Zonificación de Amenaza Ante Tsunami Comuna San Pedro de la Paz. Elaboración propia y SHOA, 2024.

2.3. Análisis de la Exposición

Primordialmente el área de exposición responde a la costa de la comuna es decir, las Unidad vecinal N°4 Pacifico Norte y la unidad vecinal N°5 Pacifico Sur (conocidas localmente como sector Boca Sur-Michaihue) y la unidad vecinal N°7 Lomas. Según el censo elaborado el año 2017 la cantidad de población de estas unidades vecinales serian:

Unidad Vecinal	Barrios	Población	Porcentaje
Unidad Vecinal N°4: Pacifico Norte	Boca Sur, Boca Sur Viejo, Caleta Alto del Rey, Villa Venus, Rosas por un Sueño, Santa Inés, Llacolén del Mar, Costa Pacífico, Villa Evangelista, Villa Los Huertos, Las Playas, Las Casetas, Villa Amanecer.	21.413	16,25%
Unidad Vecinal N°5: Pacifico Sur	Michaihue, Bloques de Michaihue, La Estrella, Condominio Michaihue, San Pedro de la Costa, Ruca Pehué, Valle Las Rosas, Villa Victoria, Valle San Pedro, Huertos de la Costa, Sol del Pacífico, Condominio Don Pedro, Don Alonso, Los Pioneros, Los Forjadores - Coloniadores, Portal Poniente, Condominio Galilea, Jardines de San Pedro, Costa Verde, Villa Las Flores, Los Pinos, Condominio Brisamar, Brisa Norte, Ankara, SanSebastián, Edificio Olas, Brisas de San Pedro,Costa San Pedro, Los Hualles, Costa San Francisco.	27.730	21,04 %
Unidad Vecinal N° 7: Lomas	La Foresta, Lomas Coloradas, Jerusalem, Ruka Colimapu, Los Fundadores, Francisco Coloane, Villa El Rosario, Bosques de Junquillar, Aires de San Pedro, Arboleda San Pedro, Pinares, Bosques de San Pedro, Bosque Mar,Portal de San Pedro, Villa Los Escritores, Costa Azul, Pocuro, Cardenal Raúl Silva Henríquez, Villa Mar.	28.333	21,50%

Al cruzar la información de infraestructura industrial con el área máxima de inundación por tsunami en la comuna de San Pedro de la Paz, es posible observar que las siguientes actividades están:

(a) Emplazadas al interior de la zona potencial de inundación:

–Planta de tratamiento en el sector de la Playa de Michaihue, de propiedad de ESSBIO SA (incluye una planta de pretratamiento y un emisario (terrestre 370 m y submarino 1640 m).

–Frigorífico (Matadero) Agrolomas.

(b) Levemente impactado por la zona potencial de inundación:

–Georgia Pacific Resinas Ltda.

–Planta Masisa Mapal.

-Planta de Revisión Técnica.

-Bodegas Pincoyano.

-Frigorífico Pacifico.

(c) Sin impacto por la zona potencial de inundación.

–UniPapel.

–Estaciones de Servicio (combustibles).

–El tsunami no impactaría la ruta 160. Solo en un sector al sur de la comuna, la inundación sería del orden de 50 cm.

En las estructuras e instalaciones los impactos por tsunamis pueden incluir:

–Inundación de instalaciones, lo que puede resultar en la pérdida de servicio y operación.
–Daño directo a las instalaciones y equipos, debido a olas de alta velocidad e impacto de escombros.
–Pérdida de servicio eléctrico e infraestructura de comunicación. Como las zonas que son afectadas por el tsunami simulado presentan bajas profundidades de inundación (<2m) es posible indicar que los daños en la infraestructura serían menores. Además, dado el comportamiento del tsunami en el Golfo de Arauco y la influencia del cañon submarino, el tsunami se propaga de norte a sur, inundando por rebase de las dunas, lo que implica que velocidades de flujo serán bajas.

Debido a las bajas profundidades y velocidades, hay una menor probabilidad de daños (tales como desplazamiento y destrucción de estanques, ruptura en las conexiones en tuberías, rotura de válvulas, entre otros), debido a las fuerzas hidrodinámicas e hidrostáticas del agua.

En el caso de zonas en que la altura de inundación supere la altura del perímetro, muros de contención o pretiles de ciertas instalaciones, se debería considerar:
–Daño de los sistemas eléctricos, debido a la intrusión de agua.
–Desborde de estanques de cielo abierto o atmosférico, liberando y dispersando el contenido de estos estanques.
–Inundación de instalación y bodegas de almacenamiento de productos químicos.
–Daños en la estructura sanitaria

Es importante considerar, además, los efectos del terremoto sobre las estructuras de almacenamiento y transporte de sustancias dentro de una instalación, ya que estas podrían ser dañadas o debilitadas. Para el terremoto del 2010 en la Región del Biobío, el Ministerio de Medio Ambiente (2010) informó que ocurrió “un derrame de petróleo (estimado en 93 m^3 de crudo) en el terminal de ENAP, un derrame de tintura al río Biobío desde la empresa textil Tavex, de Chiguayante, una fuga de cloro gas en la planta de la empresa Oxy Chile (menor y controlado al interior de la planta), la destrucción del emisario de esta empresa, y la fractura de una piscina en la planta de tratamiento de riles en ENAP”.

A continuación, se mencionan algunas circunstancias que hacen más vulnerable a la población de los sectores costeros de Boca Sur, Michaihue, San Pedro de la Costa y Lomas Coloradas:

–Alta densidad poblacional.
–Sector plano con distancias muy largas hacia zonas de seguridad.
–Falta de vías de evacuación expedita y adecuadamente señalizadas.
–Falta de señalización en zonas bajo amenaza de tsunami.
–Existencia de microbasurales, que en caso de inundación por tsunami podrían ser transportados y aumentar así la contaminación en sectores poblados.

En el caso de tsunami-infraestructura peligrosa, la situación que vuelve más vulnerable a la población está directamente relacionada con la capacidad de las industrias de controlar derrames e incendios provocados por el terremoto, debido a que las instalaciones industriales están inmersas en la población.

En términos de la gestión municipal, resulta relevante la acción coordinada con todos los servicios de emergencia. Con evento de estas características la gestión de los desastres debe incluir que todos quienes respondan tengan conocimiento pleno de las sustancias involucradas en cada derrame, falla o incendio. Aunque las industrias deben tener las hojas de seguridad de cada químico, estas no necesariamente van a estar disponibles o de fácil acceso. Se requiere que los planes de emergencia para los químicos en cuestión estén previamente coordinados con bomberos, policía, personal de salud y todos aquellos que pudieran ser parte de los servicios que responden al desastre e, inclusive, la comunidad adyacente. Adicionalmente es importante exigir y verificar medidas adecuadas de prevención y preparación en las instalaciones industriales, tales como:
aumentar la elevación y la impermeabilidad de equipos,
conservar las distancias de separación suficientes entre los tanques de almacenamiento, para minimizar la propagación de incendios entre tanques,
mejorar sistemas de rociadores de agua en cada tanque,
planificar adecuadamente los requisitos de energía de respaldo, entre otros.

En cuanto al escenario de tsunami, se pueden mencionar las siguientes fortalezas:

–El sistema denario representa una barrera natural frente a tsunamis. Es importante realizar una adecuada gestión ambiental que permita preservar este sistema en toda la costa desde el río Biobío hasta la Bahía de Coronel. Se debe mantener libre de edificios y otras intervenciones antrópicas.
–Es necesario también limitar la extracción de arena a lo largo de la costa de San Pedro de la Paz. Esto genera erosión y produce un retroceso de la línea de costa.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	Se mantendrá la vigilancia preventiva de la zona costa por las cámaras de televigilancia y equipos de seguridad pública.	Coordinador operativo del servicio de móviles de seguridad publica
Amarilla	Activación de los equipos para la posible evacuación de la zona costa indicando las vías de evacuación.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Roja	Equipos desplegados en las zonas de riesgos de tsunami indicando las medidas a seguir por la posible llegada.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)

Evaluar situación en terreno.	Se realizará un monitoreo permanente por las cámaras de televigilancia de la comunapara efectuar un aviso oportuno.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Sistematizar información preliminar del evento.	En sistematizar la informaciónserá responsabilidad del departamento gestión de riesgos de desastre.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	En la elaboración de este instrumentó estará a cargo deldepartamento social municipal	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	En determinar las áreas de afectación será levantada por el departamento de gestión de riesgos.	Geografo (a)
Convocar Comité Comunal.	Convocar a los participantes al COGRID será coordinado por el departamento Gestión de Riesgos.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Sera responsabilidad delequipo de comunicación municipal quien entregara reportes sobre la situación de afectación comunal.	Jefa Departamento de Comunicaciones
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	En las coordinaciones de difundir avisos o alertas preventivas será responsabilidad del equipo de Gestión de Riesgos	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Se coordinará con los técnicosquien entregará la alerta a los equipos municipales	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Las coordinaciones del monitoreo por amenaza estarán a cargo de la central de Seguridad Pública.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Estado y disponibilidad de los albergues estará coordinado con los equipos sociales, además se encuentran en zonas sobre la cota 30	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Comprobar disposición de stock crítico.	Atreves del equipo socialquien comprobara la existencia del sock critico	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

Tabla N° 2: 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

  Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo a la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

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

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.	El Levantamiento se realizará con la información de organismos técnicos dela amenaza, apoyados con datos se realizarán las medidas a seguir.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	El análisis, evaluación y priorización de acciones se llevarán a cabo atrás del COGRID comunal en etapa de respuesta.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	A través de la comunicación radialP-25, se solicitará recursos y capacidadesen coordinación con SENAPRED Bio-Bio.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Convocatoria del Comité Comunal.	Se convocará al comité comunal de gestión de riesgos de preparación y mitigación por la amenaza en posible afectación, será responsabilidad del director de seguridad pública.	Director de Seguridad Publica y Protección Civil
Elaboración de informes ALFA.	La elaboración de los informes ALFAS será coordinado según corresponda la amenazaa los equipos influyentes.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas

Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	En la amenaza evaluada será a posterior de ser afectado por su posible destrucción a la infraestructura y riesgo a la vida Humana.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	A posterior de la entregade información de parte de los equipos técnicos (SHOA) se solicitará a víaradial la evacuación preventiva a los puntos de evacuación transitorios, que se encuentran establecidos en los mapas comunales.	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los albergues serán evaluados posterior amenaza por motivos de infraestructura. Y ser acondicionados para su uso.	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Se coordinará con los equipos técnicos de bomberos (rescatistas Urbanos) para el apoyo en la emergencia	Jefe Departamento Gestión del Riesgos de Desastres

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Será Responsabilidad de los equipos técnicosmunicipales y generar las acciones correspondientes.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo con la emergencia.	El análisis se efectuará por el equipo técnico forestal a cargo de la emergencia, en instancia de coordinar con equipos municipales.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Esta coordinación se generará en la central de seguridad pública que funciona 24/7 entregando la información adecuada a ser solicitada.	Coordinador de Central de emergencias y seguridad
Convocatoria del Comité Comunal.	Convocatoria será gestionado por el directorde seguridad pública y protección civil de la comuna.	Director de Seguridad Publica y Proteccion Civil
Elaboración de informes ALFA.	El equipo social comunal conapoyo del equipo de gestión de riesgos de desastre.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	En coordinación con equiposde emergencias comunales tales como bomberos de la Subespecialidad Forestal y con Carabineros de Chile.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo con el tipo de evento)	Activación del proceso de evacuación se generará porinformación entregada por el equipo técnico de CONAF o quién este a cargo de la emergencia forestal.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Los lugares establecidos para albergues están ubicados en zonas urbanas de la comuna sin peligros de ser afectado por la amenaza de incendios forestales.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	La activación de búsquedasy rescate de personas se coordinará los equipos de emergencias comunales para entregar una información verídica.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos

Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	El apoyo de coordinación derescate de mascotas en los lugares afectados será efectuado por los equipos de seguridad pública, durante el proceso de la emergencia.	Coordinador operativo del servicio de moviles de seguridad publica
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	La coordinación será a través de la central de comunicaciones, generando las coordinaciones y solicitud de requerimiento.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos
Apoyo a servicios críticos de salud.	En colaboración a los servicios de salud se coordinará con los equipos de (DAS) para implementarequipos móviles en los sectores afectados.	Funcionario de Seguridad de la Delegación de Lomas Coloradas
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Sera responsabilidad del equipo social el poder gestionar el lugar y a los voluntarios en dirección a la emergencia.	Jefe Departamento de Gestion de Riesgos

Tabla N° 3: 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, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.*

Recursos y Capacidades para la Evacuación

Organismo	Rol	Funciones
Municipalidad de San Pedro dela Paz	Coordinador	● Coordinar con la Autoridad la activación de los componentes del Sistema de gestión de riesgos y desastre, luego de las Alertas emitidas por los organismos técnicos, en virtud de la magnitud,recursos disponibles e impactos potenciales de la situación. ● Coordinar la activación, movilización y apoyo de organismos que así lo ameriten, en forma escalonada y su desmovilización. ● A instrucción de la Autoridad, convocar y desarrollar la función de Secretariado Ejecutivo en las reuniones de gestión del riesgode desastre.
Bomberos	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicosespecializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendio) y apoyar la gestión operativa en otros casos en quese requiera su directa participación (derrames, rescate y socorro u otros). ● Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de unárea afectada. ● Dejar en sus localidades base, reservas de recursos materialesy humanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo con su realidad local. Para estos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo con el principio de Ayuda Mutua que rige al Sistema de prevención y desastre ● Informar, al Mando Conjunto en Terreno, los daños estructurales, ambientales y componentes o elementos peligrosos involucrados.
Carabineros	Colaborador	● Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes, que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área afectada o incidente. ● Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnico con el jefe o comandante de la Emergencia y los otros organismos participantes del control de la emergencia. ● Efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias conel propósito de permitir el desplazamiento de los servicios de respuesta, evacuaciones y abastecimiento, para el combate de incendios y/o rescate y evacuación de personas por los diferentes medios.
Policía de Investigaciones de Chile	Colaborador	● Disponer de servicios de investigación, que permitan el conoceren algunos casos las causas de una emergencia, comoincendios. ● Designar un oficial de enlace para coordinar el trabajo técnicocon los otros organismos participantes del control del incidente.
Área Gestión de Riesgos de Desastres –DSPPC	Colaborador	● Asesorar en la autoridad. ● Generar La documentación de respaldo para la toma dedecisiones. ● Activar el Plan de enlaces.
Empresas Sanitarias	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, proveer de suministro de agua del sector afectado o dañado mantener el tratamiento de aguas servidas, luego de una emergencia, en virtud de su concesión.
Empresa Eléctrica	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, proveer de suministro de eléctrico a las personas dependientes del sector afectado o dañado,mantener verificar la infraestructura de la red antes de habilitar el servicio luego de una emergencia, en virtud de su concesión.
Empresas deGas	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad y mantener su servicio en los territorios afectados, generar cortes a solicitud de los organismos que atienden una emergencia, proveer de suministro de gas una vez verificada la infraestructura de gas y antes de habilitar el servicio informar a la comunidad.

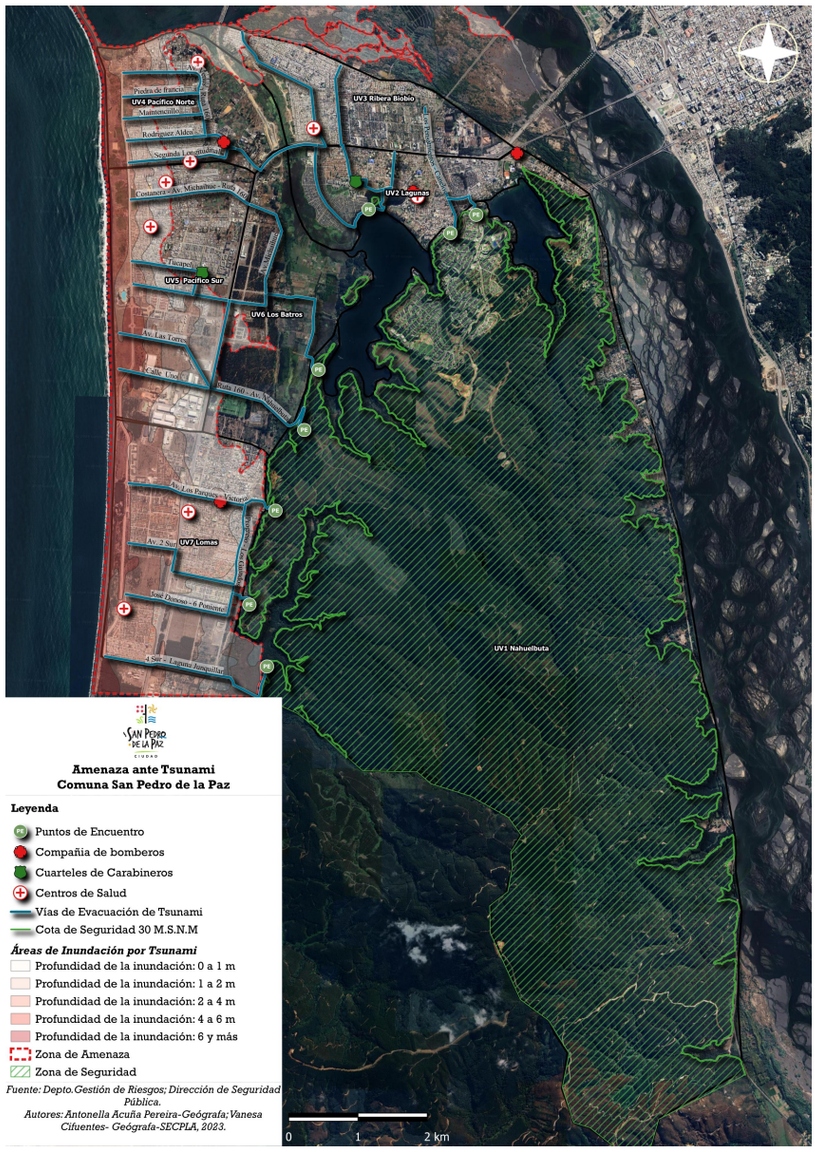
Empresas de telefonía	Responsable Técnico	● Coordinar con la Autoridad la activación del servicio luego deuna emergencia, en virtud de su concesión.
Empresas de Forestales	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicos especializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendios Forestales) y apoyar la gestión operativa en otros casos en que se requiera su directa participación. ● Dejar en sus localidades base, reservas de recursos materialesyhumanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo a su realidad local. Para estos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo al principio de Ayuda Mutua que rige al Sistema de Protección Civil. ● Informar, al Mando Conjunto en Terreno, la proyección, dañosy afectación de un siniestro (Incendio Forestal, alteración de curso de agua, caída de árboles)
Corporación Nacional Forestal - CONAF	Responsable Técnico	● Con sus recursos humanos, materiales y técnicos especializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendios Forestales y Pastizales) y apoyar la gestión operativaen otros casos en que se requiera su directa participación. ● Dejar en la localidad reservas de recursos materiales yhumanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo con su realidad local.

Tabla N°4 Organismos, rol y funciones

3.2.3. Alertamiento a la Población:

En consideración de la alerta temprana de evacuación, se espera la confirmación del equipo técnico de SENAPRED para la eventual evacuación del sector amenazado; posteriormente el encargado de Gestión de Riesgos activará en coordinación con SENAPRED – SHOA la alerta SAE Móvil.
Cabe mencionar que los vehículos de seguridad pública estarán apostados en puntos estratégicos para la ayuda de vecinos ante la evacuación preventiva por amenaza de tsunami, alertando por altavoces la evacuación preventiva anticipada.

3.2.4. Plano de Evacuación

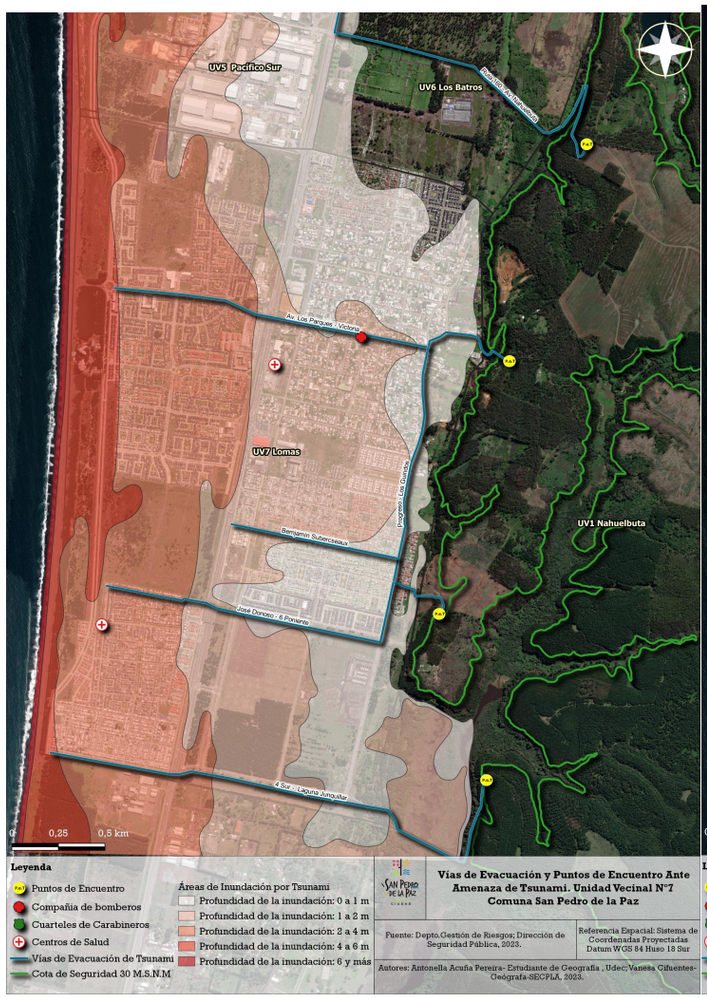


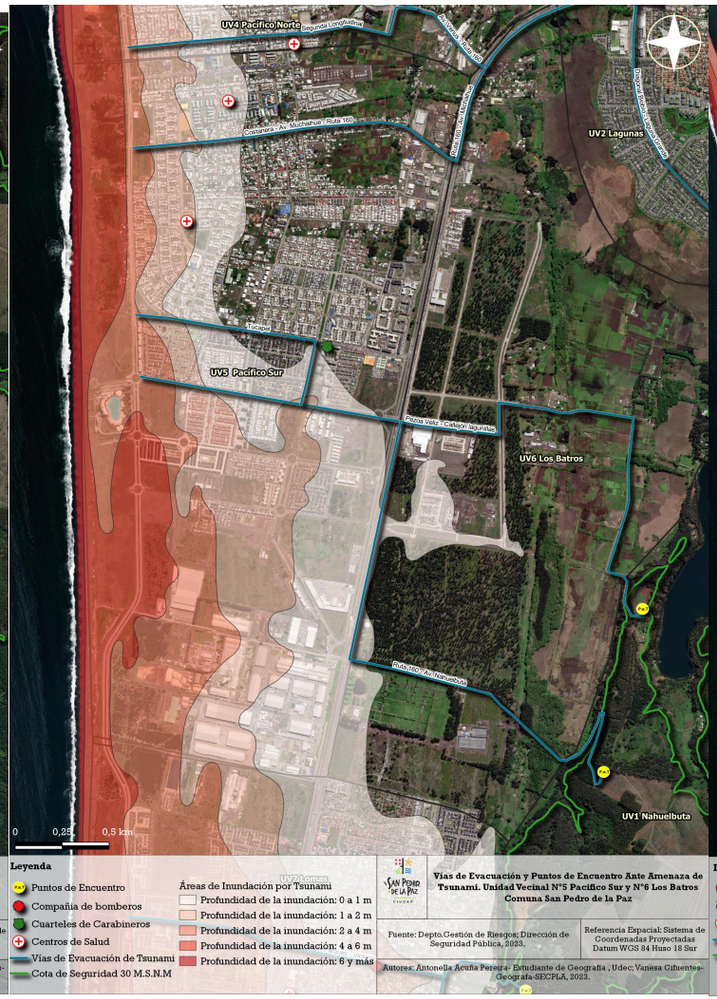
Fuente: Amenaza ante Tsunami Comuna San Pedro de la Paz. Elaborado por Antonella Acuña Pereira y Vanesa Cifuentes, 2024.

Vías de Evacuación por Unidades Vecinales con nombre de las calles:











Leyenda

- Puntos de Encuentro
- Compañía de bomberos
- Cuarteles de Carabineros
- Centros de Salud
- Vías de Evacuación de Tsunami
- Cota de Seguridad 30 M.S.N.M

Áreas de Inundación por Tsunami

- Profundidad de la inundación: 0 a 1 m
- Profundidad de la inundación: 1 a 2 m
- Profundidad de la inundación: 2 a 4 m
- Profundidad de la inundación: 4 a 6 m
- Profundidad de la inundación: 6 y más

Vías de Evacuación y Puntos de Encuentro Ante Amenaza de Tsunami. Unidad Vecinal N°7 Comuna San Pedro de la Paz

Fuente: Depto.Gestión de Riesgos; Dirección de Seguridad Pública, 2023.

Referencia Espacial: Sistema de Coordenadas Proyectadas Datum WGS 84 Huso 18 Sur

Autores: Antonella Acuña Pereira- Estudiante de Geografía , Udec; Vanesa Cifuentes- Geógrafa-SECPLA, 2023.

Leyenda

- Puntos de Encuentro
- Compañía de bomberos
- Cuarteles de Carabineros
- Centros de Salud
- Vías de Evacuación de Tsunami
- Cota de Seguridad 30 M.S.N.M

Áreas de Inundación por Tsunami

- Profundidad de la inundación: 0 a 1 m
- Profundidad de la inundación: 1 a 2 m
- Profundidad de la inundación: 2 a 4 m
- Profundidad de la inundación: 4 a 6 m
- Profundidad de la inundación: 6 y más

Vías de Evacuación y Puntos de Encuentro Ante Amenaza de Tsunami. Unidad Vecinal N°5 Pacífico Sur y N°6 Los Batros Comuna San Pedro de la Paz

Fuente: Depto.Gestión de Riesgos; Dirección de Seguridad Pública, 2023.

Referencia Espacial: Sistema de Coordenadas Proyectadas Datum WGS 84 Huso 18 Sur

Autores: Antonella Acuña Pereira- Estudiante de Geografía , Udec; Vanesa Cifuentes- Geógrafa-SECPLA, 2023.

Leyenda

- Compañía de bomberos
- Cuarteles de Carabineros
- Centros de Salud
- Vías de Evacuación de Tsunami
- Cota de Seguridad 30 M.S.N.M

Áreas de Inundación por Tsunami

- Profundidad de la inundación: 0 a 1 m
- Profundidad de la inundación: 1 a 2 m
- Profundidad de la inundación: 2 a 4 m
- Profundidad de la inundación: 4 a 6 m
- Profundidad de la inundación: 6 y más

Vías de Evacuación Ante Amenaza de Tsunami. Unidad Vecinal N°4 Pacífico Norte. Comuna San Pedro de la Paz

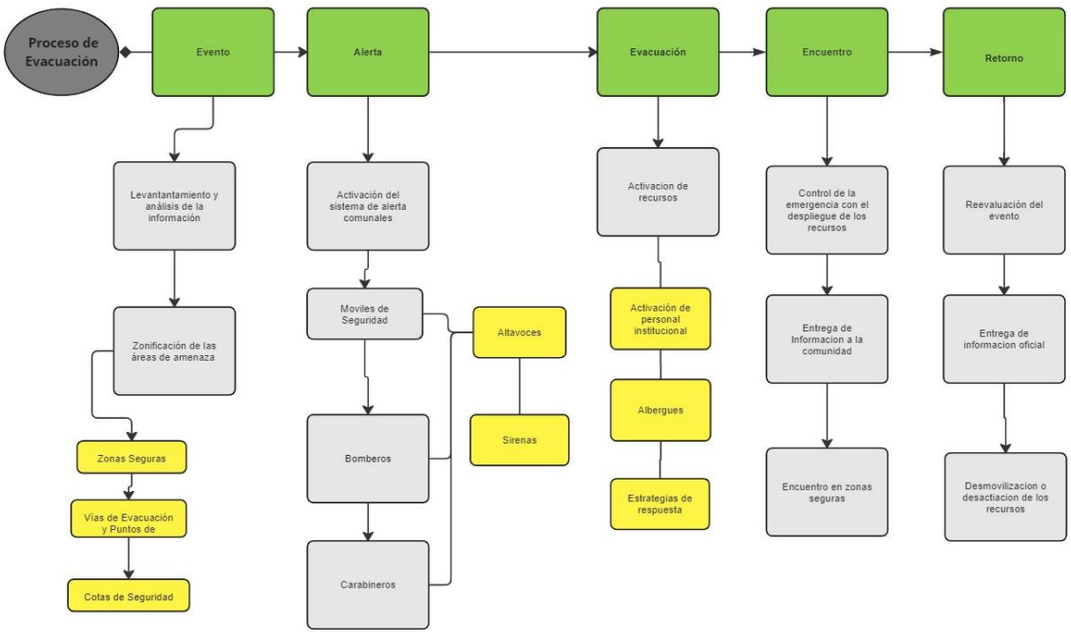
Fuente: Depto.Gestión de Riesgos; Dirección de Seguridad Pública, 2023.

Referencia Espacial: Sistema de Coordenadas Proyectadas Datum WGS 84 Huso 18 Sur

Autores: Antonella Acuña Pereira- Estudiante de Geografía , Udec; Vanesa Cifuentes- Geógrafa-SECPLA, 2023.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Se realizará de manera controlada, entregando información verídica de la magnitud del sismo, con posterior ratificación del equipo SHOA, indicando el punto de evacuación transitorio dispuesto en los mapas de evacuación comunales. Posteriormente se activará en coordinación con SENAPRED alerta SAE móvil con apoyo de Bomberos y Carabineros de Chile, estando estos ubicados en puntos visibles de las rutas de escape.
El Municipio dispondrá de equipo técnico y social para resguardar la integridad física y mental de los vecinos evacuados preventivamente; a su vez si la amenaza lo amerita serán trasladados a los albergues dispuestos.



Fuente: Proceso de evacuación. Elaboración propia, 2024.

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.	La evaluación se generará con equipos capacitados del departamento social municipal.	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Se establecerá según necesidad en el comité de gestión de riesgos	Director de Seguridad Publica y Protección Civil
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	En la gestión establecerá la dirección de seguridad através de su director	Director de Seguridad Publica y Protección Civil
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Establecerá según la amenaza tres establecimientos que se encuentran en una zonade bajo riesgos en la coordinación será el equipo de social municipal	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Estableceremos equipos de diferentes direcciones en ayuda y acopio de mercadería o ayuda	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Se destinará las juntas de vecinos en áreas de no afectación para ser destinado como centro de distribución.	Director DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	En coordinación con equipos de zoonosis y SAGpara la función principal de resguardar la fauna.	Jefe Departamento ZOONOSIS
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Establecer centros paraanimales y resguardar su integridad.	Jefe Departamento ZOONOSIS
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Se coordinará con el equipo de zoonosis para la solicitud de ayuda si fuera necesario.	Jefe Departamento ZOONOSIS

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

4.1 Ficha de Enlaces (titulares - suplentes)

N°	Nombre	Organismo/Institución	Cargo	Correo electrónico (institucional/Secundario)	Teléfono Celular 1	Teléfono Celular 2	Teléfono satelital (si aplica)
1		MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO DE LA PAZ	ALCALDE			NO APLICA	No
2		CARABINEROS	COMISARIO			NO APLICA	No
3		BOMBEROS	COMANDANTE DE BOMBEROS			NO APLICA	No
4		DIRECCIÓN DE SALUD MUNICIPAL	DIRECTOR			NO APLICA	No
5		DIRECCIÓN DE SEGURIDAD PÚBLICAYPROTECCIÓN CIVIL	DIRECTOR			NO APLICA	No
6		SINAPRED	DIRECTOR REGIONAL			NO APLICA	No
7		DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO	DIRECTOR			NO APLICA	No
8		POLICÍA DE INVESTIGACIONES	NO APLICA			NO APLICA	No
9		DIRECCIÓN DE ASEO Y ORNATO	DIRECTOR			NO APLICA	No
10							

Ficha de Enlaces – Suplentes						Fecha de Actualización: dd/mm/aaaa	
1		MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO DE LA PAZ	ADMINISTRADOR MUNICIPAL			NO APLICA	No
2		CARABINEROS	COMISARIO			NO APLICA	No
3		BOMBEROS	NO APLICA			NO APLICA	No
4		DIRECCIÓN DE SALUD MUNICIPAL	NO APLICA			NO APLICA	No
5		DIRECCIÓN OBRAS MUNICIPALES	DIRECTOR			NO APLICA	No
6		SENAPRED	SUBROGANTE			NO APLICA	No
7		DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO	DIRECTOR			NO APLICA	No
8		POLICÍA DE INVESTIGACIONES	NO APLICA			NO APLICA	No
9		SUBROGANTE DE ASEOY ORNATO	SUBROGANTE			NO APLICA	No
10							