CALBUCO
ILUSTRE MUNICIPALIDAD

REF: PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA Y ANEXOS.
DECRETO ALCALDICIO N° 574
CALBUCO; 21 ENE 2025

VISTOS:

1. Ley N° 21.364 de fecha 27 de Julio de 2021 que; establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres que sustituirá, aprobado el correspondiente DFL, a la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), y adecúa normas que indica.
2. Ley N° 19.880, sobre procedimientos Administrativos de los Órganos de la Administración del Estado.
3. Decreto N°234, Aprueba Reglamento para el funcionamiento de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres y de las otras instancias de coordinación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, establecidos en la Ley N°21.364
4. Que por oficio N° 172 / 11-10-2024, Don Alejandro Claudio Verges Castillo, Director de la Dirección Regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres de Los Lagos, informa el resultado de la revisión mediante informe técnico del "Plan Comunal de Emergencia", el que ha sido "recomendado técnicamente" por parte de SENAPRED.
5. El acta de reunión del 15 de enero del 2025, que aprueba mediante integrantes del COGRID el Plan Comunal de Emergencia.
6. Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón.
7. Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus posteriores modificaciones.
8. Decreto Alcaldicio N° 9606 de fecha 06 de diciembre de 2024, que nombra a Don Marco Andrés Silva Maldonado como Alcalde Titular de la comuna de Calbuco.
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.

CALBUCO
ILUSTRE MUNICIPALIDAD

CONSIDERANDO:

1. Que el Plan de Emergencia de Calbuco, tiene como objetivo establecer las acciones para la fase de respuesta frente a emergencias presentes en el territorio, con el propósito de brindar protección a las personas con enfoque en derechos, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que posean esta misión dentro del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo del Desastre.

DECRETO:

1. **ORDÉNESE** realizar difusión del PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO Y ANEXOS DE SISMO / TERREMOTO, TSUNAMI E INCENDIOS FORESTALES, que fue recomendado técnicamente por SENAPRED Los Lagos y aprobado por los integrantes del COGRID, oficio n°01 del 15 de enero del año 2025.
2. **INSTRÚYASE** a la oficina de Emergencias de la I. Municipalidad de Calbuco, para que realice la difusión del plan y lleve fiel registro de dicha función.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO SECRETARIA MUNICIPAL

KATY NAVARRETE CANO
SECRETARIA(S) MUNICPAL

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO ALCALDE

MARCO ANDRES SILVA MALDONADO
ALCALDE DE CALBUCO

AL/SEMU/DJ/DOP/rpr
DISTRIBUCION:
- Secretaria Municipal
- Unidad de Control Interno
- Dirección Operaciones
- Archivo Interesado

PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA

Comuna de Calbuco

ANEXOS – PLANES POR AMENAZA

Anexo - Plan por Amenaza Sismo - Terremoto

Anexo – Plan por Amenaza Tsunami

Anexo - Plan por Amenaza Incendio Forestal

Índice

1. Introducción. ... 3
1.1. Objetivos General y Específicos. ... 4
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance. ... 4
1.3. Relación con Otros Planes. ... 7
2. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición) ... 7
3. Activación del Plan Comunal de Emergencias ... 14
4. Roles y Funciones ... 14
5. Comité Comunal Para la GRD en Fase de Respuesta ... 18
5.1. **Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria** ... 19
5.2. Centro de Operaciones ... 20
5.3. Acciones del Comité Comunal ... 21
6. Coordinación - Procesos de la Fase de Respuesta ... 23
6.1. Comunicación e Información ... 24
6.1.1. Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta. ... 25
6.1.2. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación ... 26
6.2. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades ... 26
6.2.1. Informe ALFA ... 26
6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE ... 27
6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo ... 27
6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo con el tipo de Alerta ... 27
6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo ... 28
6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas ... 28
6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas ... 30
6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional ... 31
7. Implementación, revisión y actualización del Plan ... 31
7.1. Implementación ... 31
7.2. Revisión Periódica ... 33
7.3. Actualización ... 34
8. Información Adjunta. ... 35
8.1. Sistema de Telecomunicaciones ... 35
8.2. Levantamiento de Capacidades Comunales ... 36
8.3. Resumen de albergues comunales ... 40
8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes). ... 41
9- Anexos – Planes por Amenaza ... 43
ANEXO N°1 - PLAN POR AMENAZA Sismo/Terremoto ... 43
ANEXO N°2 - PLAN POR AMENAZA Tsunami ... 62
ANEXO N°3 - PLAN POR AMENAZA Incendio Forestal ... 84

1. Introducción.

El plan de emergencia comunal es la implementación de un conjunto de normas, lineamientos de precaución y procedimientos operativos destinados a controlar las consecuencias de un evento que podría causar pérdidas significativas. El conocimiento, la difusión y la implementación de estos temas jugarán un papel importante cuando las comunidades enfrenten emergencias.

Debido a esta amenaza permanente, la gestión del riesgo de desastres se ha vuelto crítica. Por lo tanto, la relevancia de la visión estratégica municipal facilita una planificación bien elaborada y fomenta el trabajo en equipo. Esto es para responder de manera oportuna y eficiente ante posibles emergencias locales.

Se define como riesgo a cualquier condición o causa que posee un potencial de daño, este se evalúa para determinar el protocolo a aplicar para reducirlo o asumirlo. Un riesgo no categorizado y controlado puede desencadenar un siniestro tanto estructural, como para las y los habitantes de la comunidad de Calbuco. La posibilidad de cualquiera de estos eventos ocasionará daños y consecuencias, de variada índole. Este documento busca proporcionar directrices generales para la gestión de emergencias y desastres a nivel comunal.

El sistema de prevención y respuesta ante este tipo de contingencias se congrega de forma nacional, regional, provincial y comunal. Para cada nivel funciona con organismos y/o servicios dentro de una jurisdicción determinada

Para el caso de la comuna de Calbuco, este plan se desarrolló por la necesidad de contar con una herramienta de ejercicio local para desarrollar acciones de respuesta ante emergencias, desastres y/o catástrofe dentro del marco legal vigente. Un sistema comunitario de emergencia que identifica con claridad y precisión los roles, funciones, capacidades y autoridades de las agencias que integran el sistema público de prevención y atención de desastres.

1.1. Objetivos General y Específicos.

- **Objetivo General:**

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

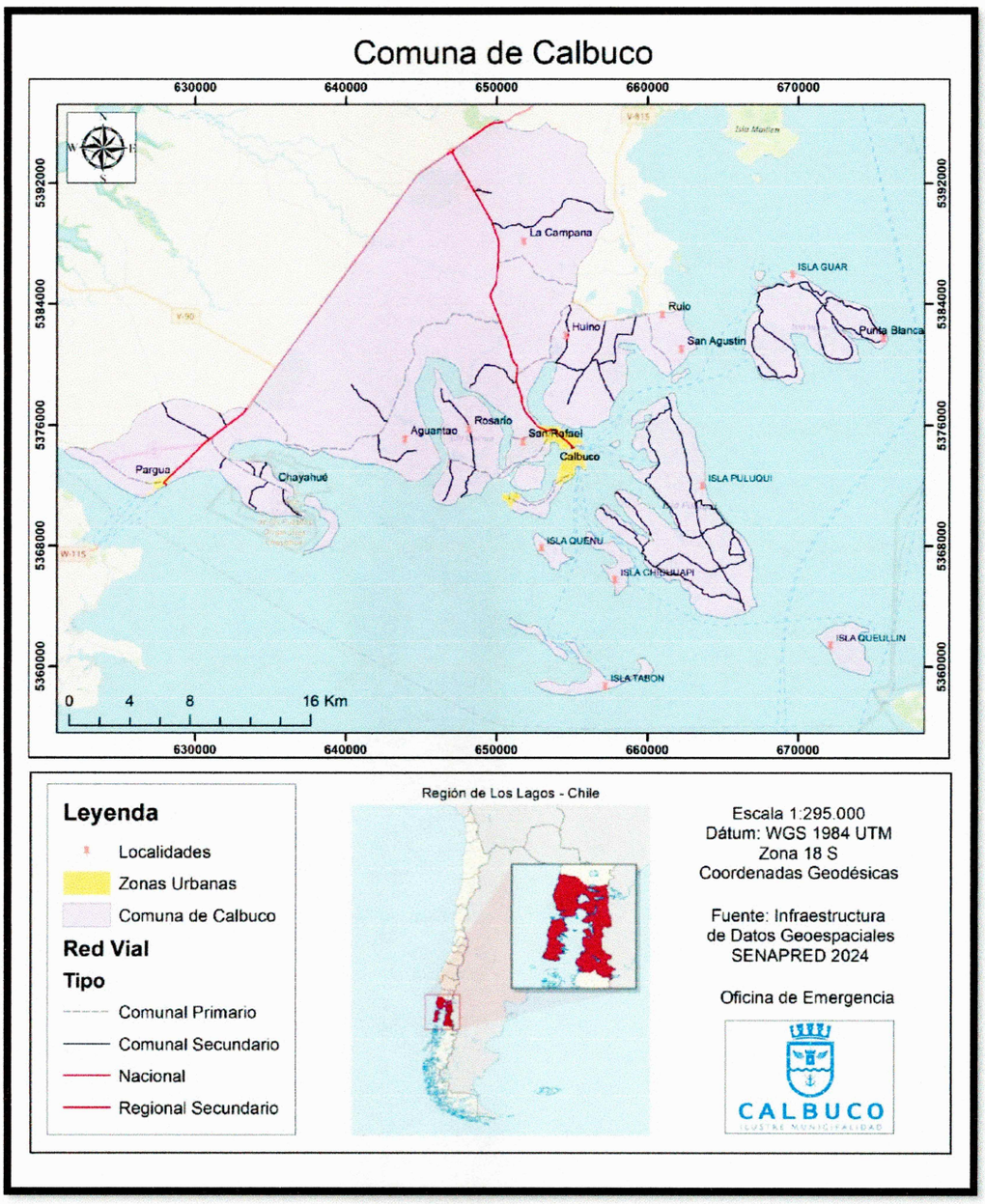
- **Objetivos Específicos:**

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

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.

- **Cobertura:** El presente Plan considera el territorio correspondiente a la comuna de Calbuco, el cual es parte de la Décima Región de Los Lagos.

Figura N°1: Mapa de la comuna de Calbuco.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos geoespaciales IDE Chile.

Dentro de sus antecedentes se destacan los siguientes puntos:

NOMBRE DE LA COMUNA	- CALBUCO
REGIÓN|	- X REGIÓN DE LOS LAGOS, PROVINCIA DE LLANQUIHUE
SUPERFICIE	- 590.8 km2
POBLACIÓN	- ESTIMACIÓN 33.985 HABITANTES
LIMITES	- SUR CANAL DE CHACAO Y GOLFO DE ANCUD - NORTE COMUNA DE PUERTO MONTT
ALCALDE	- MARCO ANDRÉS SILVA MALDONADO
ENCARGADO OFICINA DEL GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	- ROCIO PEREZ RODRIGUEZ - CONTACTO: 652202132

Fuente: Elaboración Propia.

- **Amplitud:**
  El concepto de amplitud se entiende como el conjunto de actores y organismos que establecen responsabilidades articuladas y complementarias, conformadas por miembros titulares y colaboradores invitados al comité comunal de la gestión del riesgo del desastre, según lo señalado en el Art. 8 de la Ley N°21.364 y el decreto alcaldicio N° 5568 que aprueba a conformación del COGRID, por lo consiguientes quienes lo integran son los siguientes:

Tabla N° 1: Comité Comunal de la Gestión de Riesgo del Desastre de la comuna de Calbuco.

Nombre y Apellidos	Organismo/Institución	Cargo
Marco Andrés Silva Maldonado	Municipio	Alcalde
Enrique Vásquez Sandoval	Municipio	Jefe de Gabinete
Roció Pérez Rodríguez	Municipio	Encargada de Oficina de Emergencias
Cristian Maldonado Puche	Municipio	Encargado de Oficina de Red Vial
Francisca Álvarez Vargas	Municipio	Prevención de riesgos
Rosa Cheuquepan Calisto	Municipio	Geógrafa
Catalina Serón Leiva	Municipio	Directora de Operaciones
Cesar Oyarzun Almonacid	Municipio	Director de DIDECO
Moisés Tepano Aros	Municipio	Director de Obras
Cecia Ojeda Miranda	Municipio	Directora de Medio Ambiente Aseo y Ornato
Juan Mena Jarpa	Municipio	Jefe de Seguridad Ciudadana
Nicol Bustamante Vargas	Municipio	Jefa Departamento Social
Hernán Scholz Niklitschek	Municipio	Director DESAM
Alejandra Westermayer Fuentes	Municipio	Directora DAEM
Jaime Mansilla Muñoz	Capitanía de Puerto de Calbuco	Capitán de Puerto
Nicol Faundez Salfate	Carabinero	Mayor de Carabineros
Carlos Almonacid Moraga	Cuerpo de Bomberos Calbuco	Comandante Cuerpo de Bomberos de Calbuco
Otras instituciones u organismos públicos y privados que manifiesten complementariedad mediante competencias técnicas necesarias para abordar las emergencias según sea sus características, nivel de peligrosidad, alcance y amplitud de la misma, en la forma que determinen los protocolos de actuación.		

Fuente: Elaboración Propia.

- **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".

1.3. Relación con Otros Planes.

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

- **Plan Provincial de Emergencia:**
  No cuenta con plan provincial de emergencias vigente.

- **Plan Regional de Emergencia:**
  Corresponde al instrumento de planificación para el proceso de Respuesta del Sistema Regional de Prevención y Respuesta ante Desastres. En su formulación e implementación recoge la información que se levanta desde el nivel local. Considera la elaboración del Planes por Amenaza de acuerdo con las particularidades de la Región de Los Lagos.

- **Otros planes:**
  Plan Nacional de Emergencias (PNE): el PCE es un instrumento de nivel local, cuya estructura se basa en el PNE y que especifica las acciones a desarrollar por el SINAPRED.

  Plan Provincial de Emergencia: Por lo establecido por la Ley 21.364 no se cuenta con un plan provincial de emergencia.

  Planes de Contingencia: Instrumentos complementarios y específicos a una planificación de respuesta, en que se establecen coordinaciones operacionales vinculadas a un evento específico, 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.

  Planes Sectoriales de Emergencia (nivel regional): el pre se complementa con las acciones que desarrollan los organismos sectoriales en el ámbito del alertamiento, respuesta y rehabilitación, a partir de la determinación de acciones de manera interna (institucional) y externa (interinstitucional), en función de los recursos disponibles.

  Planes Sectoriales de Emergencia (nivel comunal): El PCE se complementa con las acciones que desarrollan los organismos sectoriales en el ámbito del alertamiento, respuesta y rehabilitación, a partir de la determinación de acciones de manera interna (institucional) en función de los recursos sostenibles.

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

El riesgo es un término que alude a la probabilidad de experimentar daños y pérdidas de diversos tipos, como lo son: vidas humanas, sociales, económicas o ambientales, en un área particular y durante un periodo de tiempo definido, como consecuencia de la interacción dinámica entre alguna amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos a esta (ONEMI, 2017).
En un contexto de cambio climático y de rápido desarrollo socioeconómico al cual el territorio de Calbuco está sujeto, todos los factores especializados, es decir amenaza, exposición y vulnerabilidad son también variables en el tiempo. Históricamente este espacio ha estado sujeto a diversos procesos de amenazas tales como:

a) Amenaza de incendio Forestal

Un incendio forestal es una combustión no controlada de material vegetal que, cualquiera sea su origen, se propaga sin control en terrenos rurales o cerca de viviendas, a través de árboles, matorrales y pastizales, verdes y/o secos (SENAPRED, 2023).
En Chile, los incendios forestales tienen su origen -casi en su totalidad- en el ser humano y sus actividades. Según datos entregados por Conaf, el 99,7% de los focos tiene un origen antrópico, ya sea por descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor en presencia de vegetación

combustible, o por intencionalidad originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva. Sin embargo, la propagación de estos siniestros, y las posibilidades de que estos se transformen en eventos extremos, dependerá de múltiples condiciones que van desde la cercanía de la población y sus actividades al lugar afectado, hasta componentes de tipo atmosférico como viento y temperatura pasando por la topografía y el estado de la vegetación en el área. Incluyendo el cambio climático antropogénico, la creciente área de interfaz urbano-rural (zonas donde convergen viviendas y formación de vegetación) y el incremento de plantaciones forestales de especies de alta inflamabilidad, entre otros.
Cerca del 60% de los incendios se originan en áreas de interfaz urbano-rural, y en los últimos años, estas zonas han aumentado debido a la expansión urbana y al crecimiento poblacional. Así mismo, cambios en la distribución, abundancia y tipo de material combustible en el paisaje incrementan el riesgo de incendios.

Siguiendo el párrafo anterior, se señala que el aumento poblacional y expansión urbana con bajo ordenamiento territorial, por ejemplo, las parcelas de agrado construidas con escasa regulación– incrementan la exposición de viviendas, así como la probabilidad de que se genere un foco de incendio y se expanda (sea por motivo intencional, accidental o por falla de algún tipo). Es por esto por lo que los incendios en la interfaz pueden alcanzar grandes magnitudes, poniendo en riesgo no solo grandes zonas forestales o de bosque nativo, sino que también la vida y seguridad de las comunidades e infraestructura urbana.
Para la comuna de Calbuco, la temporada de incendios generalmente se inicia entre los meses de noviembre y abril de cada año, siendo los meses estivales de enero y febrero habitualmente los más críticos en la comuna. Gran parte de las y los habitantes de la zona urbana se sitúan en el casco histórico de la ciudad de Calbuco, existiendo parte importante de la población que se acentúa de forma parcelada a las afueras de la ciudad específicamente en las rutas como la, V-839, V-851 y la ruta V-85 que conecta la ciudad de Calbuco con la ruta 5 sur, espacios caracterizados por su bosques siempre verdes y diversidad de cubiertas arbustivas como trepadoras, quila y helechos (Municipalidad de Calbuco, 2017), según lo anterior, se alude a que estos asentamientos están más expuestos, dado por la acción combinada de altas temperaturas, bajas precipitaciones, la combustibilidad de la vegetación de la zona determinadas y los vientos, los que tienen una alta incidencia en el control y propagación del fuego (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

b) Amenaza de sismo de mayor intensidad

Chile, en este contexto representa un ejemplo paradigmático. Primeramente, las fuentes de peligrosidad son altamente variables en el espacio y en el tiempo. Las fuentes de sismicidad, por ejemplo, son estrechamente ligadas a los procesos neotectónicos y la acumulación de energía sísmica puede resultar en patrones de liberación de energía inesperados y altamente complejos (Melnick et al., 2015).
Dada la posición geográfica del territorio chileno, el cual se ubica en el cinturón de fuego del pacifico, es uno de los países más sísmicos del mundo. Según la historia sísmica del país, el más devastador de los terremotos ocurrió en 1960 en la ciudad de Valdivia, destruyendo gran parte de las ciudades del centro sur de chile, principalmente en zonas costeras como Ancud y Maullín (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).
Según lo señalado anteriormente, se alude a que la liberación de energía en la corteza terrestre puede tener consecuencias devastadoras para la población y sus bienes. Las vibraciones sísmicas pueden provocar el colapso de edificios que, en el caso de Calbuco, se considera una vulnerabilidad importante debido a la antigüedad de varias construcciones. Además, dichos movimientos provocan deslizamientos de tierra, lo que puede aumentar el riesgo de fatalidades y sin duda señalar la exposición a procesos de tsunami, que representan verdaderas acciones a distancia o efectos secundarios de eventos sísmicos, este último representa una amenaza de alta vulnerabilidad debido a la insularidad de la comuna. Además, he de indicar, que los servicios básicos como el suministro de electricidad y agua, podrían verse interrumpidos, exacerbando las dificultades de la población afectada. Asimismo, la infraestructura critica, como el hospital y centros de salud de menor complejidad pueden sufrir daños considerables, afectando la capacidad de respuesta y recuperación. Por otro lado, la perdida de propiedades y activos afecta la capacidad de reactivación económica y la reconstrucción puede llevar mucho tiempo, en casos extremos el comercio local podría cerrar, lo que resultaría en pérdida de empleos e incremento de pobreza.

c) Amenaza por Tsunami

Según lo descrito en el punto anterior, las vibraciones terrestres no son la única causa de daños generados por los sismos. Muchos movimientos telúricos causan otros tipos de riesgos como efecto secundario. El tsunami es un efecto secundario, que según señala y define el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre (SENAPRED), dicho proceso se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico y se manifiesta en la costa como una gran masa de agua que puede inundar y causar destrucción en las zonas costeras.
Chile, con su extensa costa, ha experimentado a lo largo de su historia, grandes y destructivos tsunamis, por ejemplo, el del 22 de mayo de 1960 en Valdivia el mayor terremoto registrado hasta hoy en la historia, que afectó incluso las costas de Hawái y Japón al otro lado del Océano Pacífico y el 27 de febrero de 2010 en Cauquenes. Recientemente, también se registran los terremotos y tsunamis ocurridos el 01 de abril de 2014 en Pisagua y el del 16 de septiembre de 2015 en Coquimbo. También se generaron tsunamis para los terremotos de Melinka, el 25 de diciembre de 2016, y de Valparaíso, el 23 de abril de 2017, ejemplos de eventos tsunamigénicos que no ocasionaron daño o impacto en la actividad humana.

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) en el año 2024 elaboró las cartas de inundación por tsunami, siendo estas cartas una herramienta que permite definir niveles de inundación máximos esperados para las principales zonas urbanas y portuarias del borde costero de Chile.

d) **Amenaza de remoción en masa**

Entre los fenómenos naturales que son una fuente de amenaza, se requiere especial atención para los procesos de remoción en masa. Estos fenómenos son frecuentes en la naturaleza, e involucran la movilización de un volumen de rocas y/o suelos por efectos de la gravedad.
Existe una diversa gama de tipos de fenómenos de remoción en masa, diferenciándose por un lado en el tipo de movimiento que presentan (deslizamientos, desprendimientos, caídas, entre otros), y por otro lado, en la naturaleza de los materiales involucrados (Varnes, 1978), serian rocas, suelos, fragmentos de material orgánico, troncos de árboles.
El volumen de una remoción en masa, así como su velocidad, influyen directamente en los daños que esta puede provocar, existiendo fenómenos extremadamente rápidos (de hasta 5m/s), hasta movimientos extremadamente lentos como por ejemplo los fenómenos de reptación (Muñoz, 2015).
Estos fenómenos se han manifestado a lo largo de todo Chile, y la región de Los Lagos no está exenta de esta situación, específicamente la comuna de Calbuco, la cual posee una compleja geografía y en casos una escarpada topografía. En el mes de junio del año 2014 ocurrió un deslizamiento en la comuna, producto de intensas lluvias que afectaron la región. Estos deslizamientos afectaron a los sectores de Punta Llahuecha, 21 de mayo y Arturo Prat, en donde se retiraron aproximadamente 250 m^3 de material (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2014).
Las unidades afectadas por este evento corresponden a depósitos morrénicos depositados en discordancia angular (12° aparente) sobre arenas fluvioestuarinas, estas unidades han sido intervenidas para la ampliación del camino costero cortando el talud verticalmente. Además, la unidad inferior ha sido intervenida para la extracción ilegal de arenas, aumentando la inestabilidad del talud. El evento de remoción en masa ocurrido en junio de 2014, afectó a una escuela y el cementerio del sector (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2014).
El riesgo se concentra específicamente en asentamientos de población vulnerable, personas con tramo bajo el 40%, específicamente los sectores de San Rafael, José Miguel Carrera y el sector Quince de Septiembre, además indicar que en estos sectores existe un 20% de población adulta mayor, grupo demográfico más vulnerable ante emergencias y/o desastres, debido en parte, a la movilidad reducida.

e) Amenaza de incendio estructural

Los incendios de esta índole son una amenaza permanente en la comuna, ya que, la comuna presenta construcciones de larga data, la mayoría están construidas en madera de alerce, es por eso que, en gran medida cuentan con instalaciones antiguas, específicamente las instalaciones eléctricas y de alcantarillado.
Es importante señalar, que la comuna de Calbuco cuenta con zonas de alto tránsito por la variada oferta comercial que mantiene, espacios caracterizados por sus construcciones antiguas y de estructuras compactas, lo que puede aumentar la velocidad de propagación de un incendio y dificultar las labores de respuesta y evacuación.

Exposición

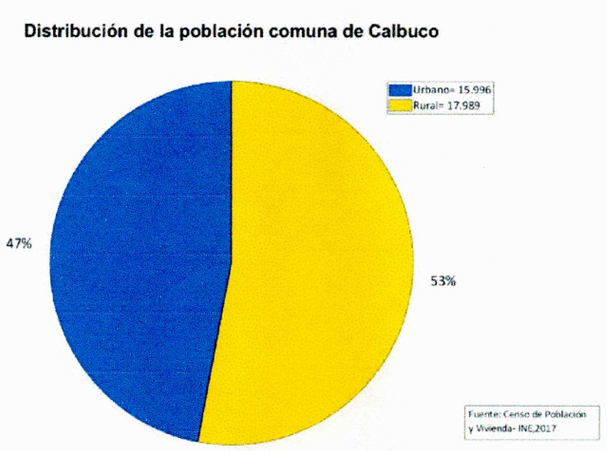
La exposición está definida por la localización de la población, infraestructura, servicios, medios de vida, medio ambiente u otros elementos presentes en un área de impacto producto de la manifestación de una o varias amenazas (SENAPRED, 2023).
Debido a las diversas naturalezas de los desastres, el territorio Comunal esta por completo expuesto. A continuación, se identifican elementos (infraestructura) valorados por la comunidad potencialmente afectada, tales como:

- 1° Compañía de Calbuco
- 2° Compañía de Calbuco
- 3° Compañía de Calbuco
- 4° Compañía de Calbuco
- Cuartel general del cuerpo de Calbuco
- Carabinero, 4ta. Comisaria
- Capitanía de Puerto de Calbuco
- Hospital de Calbuco
- Centro de Salud Familiar
- 19 postas
- 7 estaciones de Salud Rural
- Policlínico IST Calbuco
- 45 establecimientos de Educación de administración Municipal y Particular subvencionado, en los niveles Prescolar, Básica, Media Científico Humanista y Media Técnico Profesional organizados en microcentros de características afines; presentes tanto en la zona urbana, rural e insular.
- Puerto industrial de Calbuco

Población expuesta al riesgo

Según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2017, la comuna de Calbuco posee una población total de 33.985 habitantes, que representa un 4,1%de la población regional. Es la tercera en tamaño de las 9 comunas de la provincia, las más pobladas son Puerto Montt y Puerto Varas. Al analizar separadamente la población urbana y la rural, vemos que la población rural supera levemente a la urbana (Figura 2), que se concentra principalmente en la isla Calbuco, San Rafael y Pargua.

Figura N°2: Distribución de la población urbano/rural. Comuna de Calbuco.

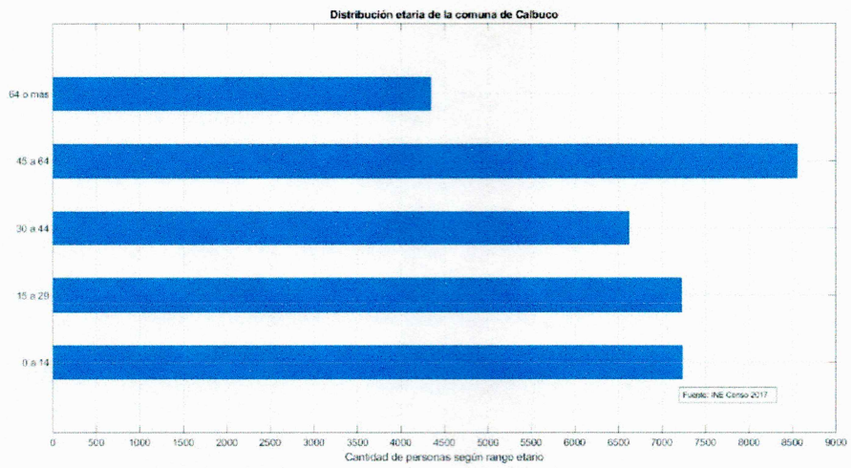


Fuente: Elaborado a partir de resultados Censo de Población y Vivienda 2017, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

De esta distribución un gran porcentaje de la población urbana se encuentra expuesta a incendios estructurales, en específico las acentuadas en el casco histórico y alrededores. Mientras que la

población periurbana y rural (parcelaciones) están altamente expuestas a incendios forestales y remociones en masa, todo esto conforme a las características geográficas, sumado a las alteraciones climáticos que se suscitan cada cierto tiempo. Las causas más comunes de los incendios forestales se vinculan al origen antrópico, como el mal uso del fuego, abandono de cigarrillos prendidos, quemas no controladas, así como acciones intencionales. Esta vulnerabilidad se ve aumentada en temporada estival, donde también se incrementa significativamente la población.

Figura N°3: Distribución de la población por rango etario. Comuna de Calbuco.



Fuente: Elaborado a partir de resultados Censo de Población y Vivienda 2027, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

La población distribuida en la comuna presenta una categoría superior, la cual está en el rango de 45 a 64 años. Muy seguida por la población 0 a 14, las y los cuales pueden tener impactos significativos, ya que son especialmente vulnerables durante y después de cualquier desastre.

Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es aquella condición que está determinada por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos y/o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios o los sistemas a los efectos de las amenazas (SENAPRED, 2023).

En la actualidad los territorios están siendo afectados por procesos globales de cambio. Las sociedades se están viendo enfrentadas a fenómenos de riesgos naturales y antrópicos cada vez más extremos que afectan principalmente a segmentos de la población más vulnerable.

De acuerdo con lo mencionado en el párrafo anterior, el Ministerio de Desarrollo Social (Encuesta Casen 2015), estima que la población en situación de pobreza multidimensional es de 39,8%. Esto significa que, 13.522 (Tabla 2) personas en la comuna de Calbuco se encuentran en situación de pobreza al presentar carencias en por lo menos una de las siguientes dimensiones del bienestar: educación, salud, trabajo y seguridad social y vivienda.

De acuerdo con estos datos (Tabla 2), la pobreza multidimensional en la comuna es 16,6 puntos porcentuales más alto que el indicado para la región. En la siguiente tabla se puede apreciar que el indicador de pobreza por ingreso es 14,5% para la comuna, esto es, 2,9 puntos porcentuales sobre la presentada por el país, mientras que, respecto de la región, presenta 1,5 puntos porcentuales más bajo que el registrado por ésta.

Tabla N° 2: Pobreza Multidimensional y Pobreza por ingresos de la comuna de Calbuco.

Unidad territorial	Pobreza Multidimensional (%)	Pobreza Multidimensional (Número de personas)	Pobreza por Ingreso (%)	Pobreza por Ingreso (Número de personas)
Calbuco	39,8	13.522	14,5	4.940
Región de Los Lagos	23,2	192.141	16,1	133.104
País	20,9		11,7	

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos del Ministerio de Desarrollo Social, Subsecretaria de Evaluación Social, en base a información de la encuesta Casen 2015.

El número de viviendas en la comuna tuvo un crecimiento de 56,2% entre 2002 y 2017 (8.664 y 13,534 unidades, respectivamente, según datos censales), lo que constituye un incremento significativo del parque habitacional.
Como referencia, la tasa de crecimiento en el país durante el periodo fue de 48%. En relación con la calidad de las viviendas, MINVU ha definido criterios para su clasificación, que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla N° 3: Calidad de la vivienda MINVU.

INDICE CALIDAD GLOBAL DE LA VIVIENDA			
TIPO DE VIVIENDA	ÍNDICE DE SANEAMIENTO	INDICE DE MATERIALIDD	CATEGORÍAS
ACEPTABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	VIVIENDA ACEPTABLE
		RECUPERABLE (solo si muro es recuperable resto aceptable)	
	ACEPTABLE O DEFICITARIO	ACEPTABLE	VIVIENDA RECUPERABLE
		RECUPERABLE	
IRRECUPERABLE	ACEPTABLE	ACEPTABLE	VIVIENDA IRRECUPERABLE
		RECUPERABLE	
		IRRECUPERABLE	
	DEFICITARIO	ACEPTABLE	
		RECUPERABLE	
		IRRECUPERABLE	

Fuente: MINVU, 2024.

En el censo 2017 los resultados de ese índice fueron los que se muestran a continuación:

Tabla N° 4: Índice de Calidad Global de la Vivienda.

Calidad	Calbuco	Región de Los Lagos
Aceptable	72%	76%
Recuperable	16%	18%
Irrecuperable	12%	6%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia sobre datos INE Censo 2017.

Como se observa en la tabla 4, Calbuco presenta un parque de viviendas de calidad menor al promedio regional, destacando sobre todo un alto porcentaje de viviendas irrecuperables, las que no pueden ser objeto de mejoramiento, sino que hacen parte del déficit cuantitativo de viviendas.

Por otro lado, el número de campamentos, asentamientos o tomas es una de las preocupaciones sociales más profundas de la comuna, no solo por la ubicación, sino que también por las condiciones de vida en los campamentos, los cuales contribuyen e la vulnerabilidad de sus habitantes. según datos de la Oficina de Vivienda, se estima que en Calbuco persisten cuatro asentamientos, con un total de 79 familias, con bajos ingresos, con niños, niñas y personas mayores, que son grupos que pueden ser especialmente vulnerables a los impactos de un desastre.

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 5).

Tabla N°5: Niveles de emergencia.

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

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, relacionado a la emergencia en curso.

4. Roles y Funciones

Los roles de los organismos que forman parte del plan se establecen en Tabla N° 6:

Tabla N° 6: Roles de organismos que forman parte del plan.

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

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

Tabla N°7: Roles y funciones de organismos que forman parte del COGRID y otros organismos parte del Plan.

Representante	Rol	Funciones
Alcalde/Alcaldesa (Arts. 15 Ley 21.364)	Mando de Autoridad	• Dirigir el funcionamiento del Comité y las acciones necesarias para ir en ayuda de la población afectada, dentro del marco establecido en la ley e Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres vigentes y aplicando los protocolos de actuación detallados en el reglamento. • Convocar y coordinar el apoyo de las empresas o entidades privadas que administren o provean servicios de utilidad pública o aquellos que sean esenciales para la respuesta y recuperación en la zona geográfica afectada por la misma, conforme a los instrumentos de gestión del riesgo de desastres y protocolos de actuación detallados en el reglamento, coordinando a éstos con los demás órganos del Sistema. • Dar respuesta oportuna a la emergencia de que se trate, informando con la mayor celeridad posible a la población, de acuerdo con los protocolos y procedimientos establecidos. • Realizar las demás funciones que sean necesarias según las características, nivel de peligrosidad, alcance, amplitud, magnitud de la emergencia. • Preside el Comité de Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) en fase de Respuesta. • Establece los lineamientos generales del funcionamiento del COGRID • Asume la vocería o delega en el Integrante del COGRID respectivo, coordinando el plan de comunicaciones en situaciones de emergencia. • Efectuar la toma de decisiones políticas con los insumos técnicos de los servicios. • Velar por la seguridad, orden público y por el funcionamiento de los servicios comunales
Jefe/Jefa Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal (Art. 9 de la Ley 21.364)	Mando de Coordinación	• Ejercer la Secretaría Técnica y Ejecutiva del Comité comunal y las funciones que establezca la ley y el reglamento. • Entregar la información a las autoridades y miembros del COGRID para su comunicación a la ciudadanía cuando sea necesario y oportuno. • Entregar la información en el COGRID de la situación actual de la emergencia. • Primera respuesta ante las emergencias, llegar primero ante la emergencia para poder hacer un levantamiento de la situación y ejercer el siguiente punto. • Realizar la coordinación de las instituciones y acciones en la Emergencia.
Jefe/jefa de comisaría o tenencia de Carabineros de Chile o funcionario de mayor jerarquía en la comuna (Art. 8 de la Ley 21.364)	Seguridad y Miembro del COGRID	• Reportar el o los resultados de la participación directa en la alerta y evacuación, determinados en este plan o los planes por variable específica. • Mantenimiento del orden público, prevención en la comisión de delitos y entregar información a la ciudadanía. • Resguardar la seguridad de los recursos humanos y materiales en los trabajos de emergencia. • En caso de decretarse Estado de Excepción Constitucional, formará parte de la Fuerza de Tarea N°14 Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad
Superintendente del Cuerpo de Bomberos o representante que éste designe (Art. 8 de la Ley 21.364)	Combate de la emergencia, miembro del COGRID	• Combatir la Emergencia que sea de sus competencias. • Apoyo en tareas de accidentados y/o atrapados en el caso que lo hubiera (sean seres humanos o animales). • Reportar el o los resultados de la participación directa en la alerta y evacuación, determinados en este plan o los planes por variable específica. • Mantenimiento del orden público, prevención en la comisión de delitos y entregar información a la ciudadanía. • Resguardar la seguridad de los recursos humanos y materiales en los trabajos de emergencia. • En caso de decretarse Estado de Excepción Constitucional, formará parte de la Fuerza de Tarea N°14 Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad
Fuerzas Armadas	Colaborador	• Ejecutar las tareas y misiones que deben cumplir, según lo indicado en el Plan de Gestión de Riesgo del Ministerio de Defensa Nacional, documento de carácter ejecutivo que entrega misiones y tareas a las Fuerzas Armadas para contribuir al Sistema de Protección Civil, de acuerdo con las previsiones adoptadas por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Representante	Rol	Funciones
		• Reportar información de afectación relevante por institución en cuanto a infraestructura crítica a los integrantes del COGRID. • Informar los medios disponibles institucionales al momento de una convocatoria. • Disponer de recursos humanos, físicos, materiales y de gestión necesarios para la atención de la emergencia • Realizar la coordinación operativa y logística de unidades de despliegue y traslado de autoridades, recursos humanos y materiales a las zonas afectadas de acuerdo con su competencia. • Apoyar la gestión de telecomunicaciones. • Informar respecto de los cursos de acción planificados por cada institución según área de competencia en la contingencia que se convoca. • Asegurar el funcionamiento de los equipos de trabajo que se establecen en la comuna. • Mantener informado a los representantes del Ministerio de Defensa en la Región, de las gestiones institucionales de las Fuerzas Armadas en la comuna.
Administración Municipal	Asesor Técnico	• Ser el enlace con la Dirección de Administración y Finanzas para realizar el proceso de adquisiciones de insumos, materiales y requerimientos ante una emergencia • Asesorar al alcalde del estado financiero y de adquisiciones del municipio ante una emergencia. • Disponer de la totalidad del personal a su cargo (municipal), en caso de emergencia. • Coordinar el abastecimiento permanente de combustibles de vehículos de emergencias.
Departamento de Educación	Colaborador	• Mantener información actualizada del estado de todos los establecimientos educacionales de la comuna y una red de comunicación efectiva con los directores de manera que pueda otorgar información sobre estado de Establecimientos Educacionales de la comuna. • Registrar daños y todo tipo de información de afectaciones ocasionadas por una emergencia, desastre o catástrofe en materia de educación. • Enlace de comunicaciones con Departamento de Educación Provincial, que tendrá la función de comunicarse con los distintos departamentos y/o corporaciones de educación municipales. • Proporcionar información sobre Establecimientos Educacionales que puedan ser habilitados como Albergues. • Asesor al alcalde, en cuanto a la posible suspensión de clases. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con su Plan Sectorial de Emergencia. • Constituir equipos multidisciplinarios para la contención y entretención de niños, niñas y adolescentes. • Disponer de ser requerido, vehículos, furgones y buses que administra el departamento.
Encargado de Comunicaciones (Periodista Municipal)	Colaborador	• Mantener actualizado registro de Medios de Comunicación de la comuna. • Entregar información recopilada y consolidada en el COGRID, a través de los medios de comunicación, a la población. • Apoyar la coordinación de las vocerías. • Coordinación de los Puntos de Prensa y los tiempos de entrega de información a los medios y la población en general. • Coordinación de la prensa para la entrega de información del estado de operaciones de respuesta, a los primeros 30 minutos de la convocatoria del COGRID. • Elaboración en coordinación con Encargados de Prensa Intendencia, de los Comunicados de Prensa. • Deberá mantener coordinación con los encargados de Prensa del Nivel Central e Intendencia Regional, en el caso de existir convocatoria COGRID Nacional y Regional. • La información que se entregue vía Puntos de Prensa será en orden lógico en base a prioridad: Personas, Infraestructura y Servicios
Dirección de Salud Municipal o Dirección del Hospital DE Calbuco	Colaborador Técnico	• Desplegar organizadamente el recurso humano y material disponible al objeto de mantener la atención de salud en el traslado de pacientes y asistencia en el lugar de la Emergencia. • Pondrá en ejecución el plan del servicio.

Representante	Rol	Funciones
		• Atención preferente al herido o lesionado y al enfermo urgente. • Efectuar vigilancia sobre la calidad de agua y alimentos
Dirección de Desarrollo Comunitario	Asesor Técnico	• Reportar información sobre habilitación de Albergues. • Administrar los albergues establecidos en la comuna, con sus respectivos equipos de trabajo. • Coordinar traslado de damnificados a recintos habilitados como albergues • Traslado de profesionales hacia el lugar de la catástrofe para evaluar la situación social (números de viviendas damnificadas, personas afectadas, etc.) • Coordinará la entrega de ayuda a damnificados. • Traslado de los damnificados hacia los albergues. • Mantención y Supervisión de los albergues. • Mantener un stock de materiales de emergencia tales como: frazadas, colchonetas, estanques de agua, alimentos, etc. • Coordinar con los establecimientos educacionales para la habilitación de albergues.
Seguridad Pública	Colaborador Técnico	• Patrullaje en lugares de emergencia, ayuda en evacuación, traslados lesionados. • Mantener informados mediante los equipos de comunicación VHF al centro de mando del COGRID. • El operador de "Drone" efectúa patrullaje aéreo de sector afectado, buscando víctimas y detectando puntos de riesgo y/o interés, mantiene informado vía radio VHF al centro de mando COGRID.
Área social	Mando de Coordinación	• Coordinar con los niveles comunales, la aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE). • Realizar funciones operativas para el levantamiento de afectados y su situación de pérdida. • Disponer de herramientas para la operación de municipios en emergencia (Formularios FIBE, plataforma informática de registro). • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su Plan Sectorial de Emergencia.
Dirección de Aseo y Ornato	Asesor Técnico	• Disposición de apoyo en limpieza de escombros. • Apoyo con personal para tareas que se puedan asignar. • Trabajos de recuperación.
Oficina de Medio Ambiente	Colaborador	• Comunicar el riesgo ambiental, de una zona afectada por una emergencia, desastre o catástrofe. • 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. • Contar con información para la identificación de sitios potencialmente contaminados, en relación a los contaminantes involucrados en función de su ubicación.
Privados Vinculados Al abastecimiento de servicio básicos	Colaborador Técnico	• Reportar estados actualizados de información sobre sistemas de abastecimiento de agua, electricidad y combustible de la comuna. • Administrar las reservas de combustibles y asegurar stock para el sector público, especialmente vehículos de emergencia, tanto para desplazamientos dentro de la comuna, como en operaciones hacia otras comunas de la región. • Informar alternativas de rehabilitación de sistemas de agua, electricidad y combustible en el breve plazo. • Activar los planes de contingencia para el suministro de agua potable, la generación, transmisión y distribución del servicio eléctrico y de combustible de la comuna. • Cumplir la normativa de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) en la respuesta frente a emergencias. • Coordinar las acciones y funciones de acuerdo con su Plan Sectorial de Emergencia.

5. Comité Comunal Para la GRD en Fase de Respuesta

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

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

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

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

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

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

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

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

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

  - Coordinar intersectorialmente las acciones de respuesta y recuperación en las zonas afectadas por una emergencia.
  - Coordinar las labores necesarias para acudir en ayuda de la población afectada, facilitando la interacción entre los organismos involucrados.

- Coordinar y disponer con las instituciones públicas y privadas, el empleo de los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros necesarios para la atención de la emergencia, aplicando los principios de apoyo mutuo y escalabilidad.
- Coordinar y asignar recursos para enfrentar la emergencia.
- Mantener una estrecha coordinación y comunicación con el Comité del nivel superior que se encuentre constituido.
- Ejecutar las tareas que encomiende el Comité Provincial o Regional en la fase de respuesta, según sea el caso, cuando este se encuentre constituido.

5.1. **Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria**

A partir de lo establecido en el "Instructivo de Operación y Funcionamiento" del Comité Comunal se especifica lo siguiente:

a) **Activación:**
Cuando exista un inminente riesgo a la población, a la infraestructura comunal y medio ambiente. En cualquier tipo de emergencia que este plan contemple y sus planes por variable.

b) **Convocatoria:**

Fase Respuesta y Recuperación
La convocatoria se realizará a los integrantes designados/as como titulares y/o suplentes incorporados en el anexo N°1 y relacionados a la fase de respuesta y recuperación
Los canales de comunicación para realizar la convocatoria son los siguientes: El medio de difusión de la información debe ser redundante, a través de los reportes, informes y comunicados de prensa locales y provinciales, publicados en la página web, redes sociales Facebook e Instagram, institucionales de la comuna o de la Municipalidad de Calbuco, y otro medio disponible como Puntos de Prensa.
En el mensaje de activación deberá indicar a lo menos el motivo de la activación, hora y lugar de convocatoria en el caso que sea presencial, y si la convocatoria es telemática deberá indicar el link de conexión y/o plataforma de conexión.

c) **Auto Convocatoria:**
Corresponde al proceso realizado por los integrantes del COGRID, de acudir en caso de las instalaciones Municipales se encuentre inhabilitadas, el centro de operaciones de Emergencia alternativo estará ubicado en: Sala multiuso, Manuel Rodríguez esquina Antonio varas s/n. o estadio municipal de la comuna, recinto deportivo José Miguel Carrera #347.
Además de lo anterior y conforme a la gravedad de la emergencia el Comité se auto convocará, en el menor tiempo posible para lo anterior se deberá considerar los siguientes factores:

- Ocurrencia de un sismo de Intensidad Mercalli VII o superior.
- Evento que altere gravemente las comunicaciones.
- Cualquier otro evento de magnitud mayor que afecte gravemente a la comuna y no sea factible efectuar la convocatoria oficial tras la decisión de la autoridad municipal.
- Apagón eléctrico (Blackout) que afecte el sistema de interconectado central.

5.2. Centro de Operaciones

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

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

El Comité de Gestión del Riesgo de Desastres, corresponde al lugar físico predefinido, para el funcionamiento del COGRID. Debe contar con los espacios de reunión e instalaciones técnicas necesarias para facilitar la coordinación de los distintos organismos, centralizar la recopilación, análisis y evaluación de la información, difundir la información consolidada a las autoridades, organismos técnicos, de respuesta y medios de comunicación, entre otros.

El lugar de convocatoria principal del Comité de Operaciones: Sala de reuniones, Municipalidad de Calbuco, Dirección Federico Errazuriz #210, Comuna de Calbuco.

En caso de las instalaciones Municipales se encuentre inhabilitadas, lugar alternativo, el centro de operaciones de Emergencia alternativo estará ubicado en: Sala multiuso, Manuel Rodríguez esquina Antonio varas s/n. o estadio municipal de la comuna, recinto deportivo José Miguel Carrera #347.

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:
Esta Acción está enfocada en levantar la Información desde el territorio, la cual debe ser entregada por las organizaciones, instituciones y/o personas relevantes que sean o no parte del COGRID que estén en el trabajo de la Emergencia y/o afectadas por la Emergencia o dentro de las posibles alerta. Junto con el levantamiento de información se realizará la evaluación de prioridades base para las decisiones que se deben tomar en los siguientes puntos.

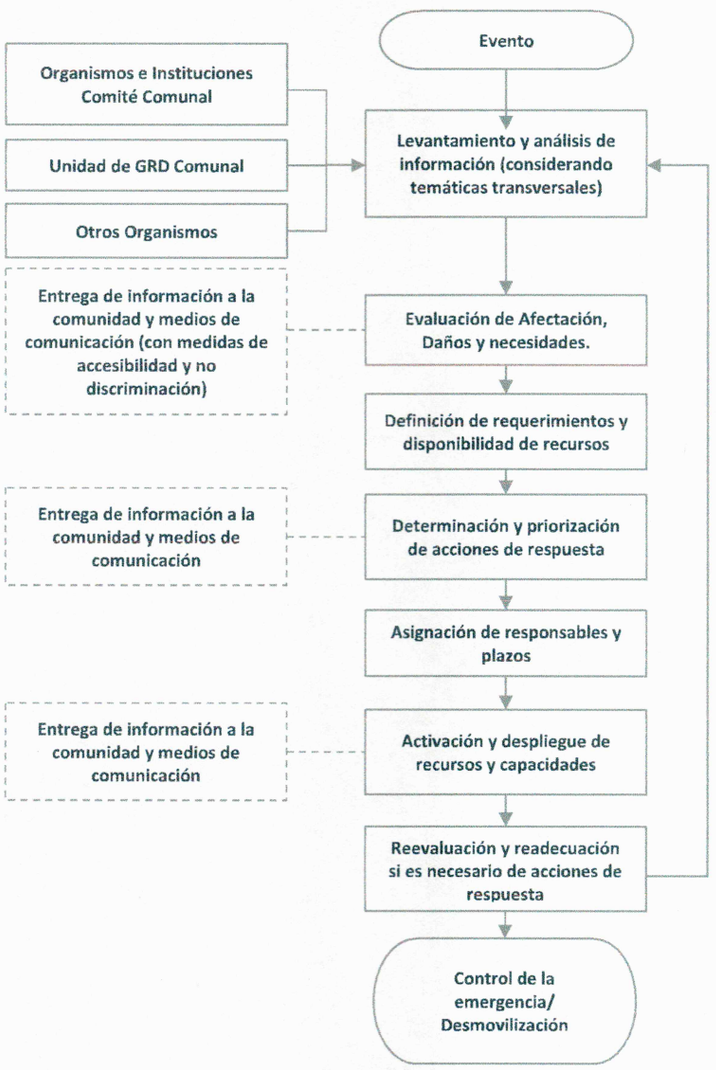
b) Priorización de las acciones de respuesta:
Acción destinada a realizar un orden de intervención durante y post Emergencia, todo esto basado en el punto de Levantamiento de información y evaluación de necesidades, la priorización estará en restablecer los suministros, trabajos, implementación, intervenciones y/o enseres para estabilizar de forma básica los sectores, personas y animales. Teniendo claro que será para continuar combatiendo la Emergencia o posterior a ella.

c) Decisiones para la atención de la emergencia y la reevaluación y readecuación de las decisiones adoptadas, para mejorar la intervención:
Acción destinada a revisar y reevaluar las decisiones tomadas con los puntos anteriores, no solo es revisar las acciones tomadas, también es necesario mantener la actualización contante del Levantamiento de información, esto con el fin de tomar las mejores decisiones en todo el proceso de la Emergencia

d) Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación:
Una vez sistematizada la información y las acciones que se llevaran a cabo, la información tanto a la comunidad, como a los medios de comunicación serán por el Alcalde y/o los técnicos de cada área, en cada una de las instituciones se podría delegar (haciendo cargo de los dichos e información entregada la institución que la entregue).
La información debe ser publica una vez que en el COGRID se tenga la información clara y confirmada.

Esquema de procesos del Comité Comunal para la GRD:

Figura N°4: Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal.

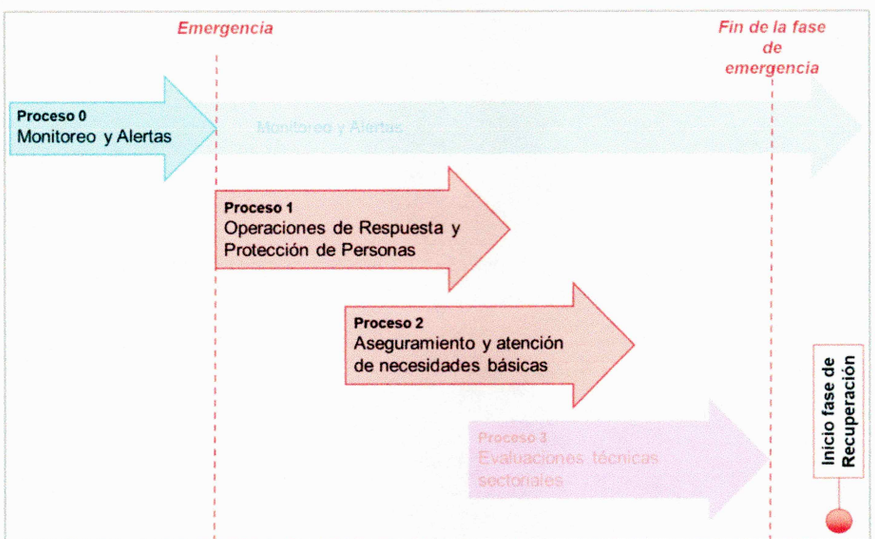


Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia – SENAPRED.

6. Coordinación - Procesos de la Fase de Respuesta

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

Figura N°5: Esquema de Procesos de Gestiones de Respuesta.



Fuente: Adaptado de Metodología de Levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017).

Los Procesos de la Fase de Respuesta son los siguientes:

Tabla N°8: Procesos de la Fase de Respuesta.

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

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 a lo presentado en el plan. Su representación gráfica es solo esquemática y para ejemplificar los procesos.

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

- **Flujos de comunicación:** A partir de un esquema simplificado se definen los flujos de comunicación por nivel territorial de los organismos que forman parte de este plan y las estructuras de coordinación establecidas para la respuesta.
- **Información a la comunidad y medios de comunicación:** Como parte de las responsabilidades de las autoridades del nivel comunal este plan establece la entrega de información útil, oportuna, coherente, accesible, progresiva en el tiempo y técnicamente validada, por los organismos con competencia técnica en la materia, durante toda la emergencia a la comunidad y medios de comunicación, de acuerdo con las decisiones, prioridades y compromisos adoptados en el Comité Comunal.
- **Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades:** Establece los instrumentos necesarios para el levantamiento y evaluación de daños y necesidades de la comunidad afectada por una emergencia. Uno de los principales instrumentos corresponde al informe ALFA que, es de aplicación comunal y corresponde a información preliminar de la afectación en una emergencia. Un segundo instrumento corresponde a la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) que recopila información detallada e individualizada de las personas afectadas de un grupo familiar, esta información es levantada en coordinación sectorial con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (FIBE) (este punto es detallado en el capítulo 6.2).

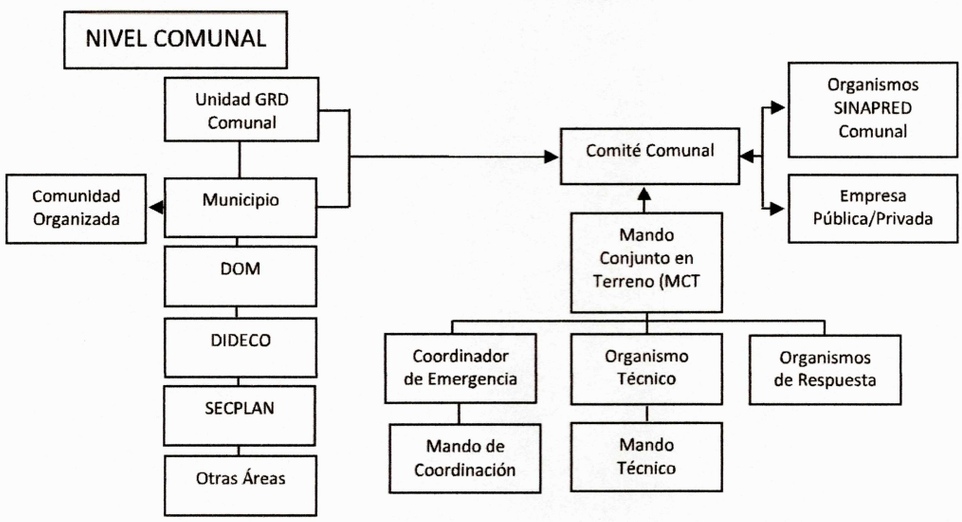
6.1. Comunicación e Información

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

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

El presente plan contempla los flujos de comunicación para la coordinación de las acciones de respuesta y las estructuras del SINAPRED de nivel comunal y las áreas del municipio que participan y/o apoyan en la respuesta.

Figura N°6: Diagrama de Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Según la figura 6 se observa, que, en caso de ocurrir una emergencia, la coordinación efectiva entre los diversos actores es esencial, ya que se garantiza una respuesta rápida y eficaz. El proceso involucra lo siguiente:

- La GRD, aportara al COGRID comunal la información estratégica que se haya recabado desde la comunidad organizada y el Municipio.
- Las diversas direcciones municipales entregaran información sobre antecedentes propios de cada área de gestión (DOM, DIDECO, SECPLAN y otras áreas), que sean relevantes de considerar para que el COGRID tenga los antecedentes pertinentes para una mejor toma de decisiones.
- Desde el Municipio, la dirección de comunicaciones tendrá como objetivo difundir datos relevantes hacia la comunidad organizada.
- Los organismos que componen el MCT y entidades público y/o privadas, deben de comunicar al COGRID comunal toda información estratégica que deba considerarse como insumo clave durante cualquier emergencia en la comuna.

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:

Tabla N°9: Información a la Comunidad y Medios de Comunicación.

Formato	Descripción	Responsable
Publicación en canales de RRSS Oficiales Del Municipio	• Información validada que se entrega de manera periódica durante el desarrollo 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.	• Alcalde • Equipo de comunicaciones del municipio
Comunicado de Prensa	• Información consolidada de la emergencia, afectación y sus cursos de acción establecidos.	• Equipo de comunicaciones del municipio

Ocurrido un evento destructivo, éste debe ser de conocimiento de un organismo o institución responsable de atender ese tipo de situaciones. Mientras no se reciba el aviso correspondiente, no existe ninguna posibilidad de dar respuesta oportuna. Por lo tanto, los sistemas de atención y aviso de la ocurrencia de emergencias deben ser muy conocidos por la comunidad para que ésta las comunique oportunamente al organismo responsable. El organismo de respuesta primaria o atención directa de la emergencia, con el propósito de optimizar el uso de sus recursos, procede a validar la información y despachar recursos sólo si la alarma recibida es correcta. Los servicios de respuesta primaria tienen procedimientos normalizados para validar alarmas. De no ser así, en el proceso de elaboración del plan específico de respuesta, basado en esta metodología, deberán quedar establecidos.

6.2. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades

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

6.2.1. Informe ALFA

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

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

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

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

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

6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE

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

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

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

6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo

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

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

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

Tabla N°10: Acciones a nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	Constitución del COGRID	• Alcalde
	Salida a Terreno a el Lugar o lugares en alerta	• Dirección Gestión de Riesgo
	Preparación de Recursos comunales, por ejemplo, disponer de choferes para los recursos necesarios.	• Dirección de Gestión del Riesgo • Encargado de Operaciones
Amarilla	Activación de Recursos comunales.	• Dirección de Gestión del Riesgo • Encargado de Operaciones
	CODRID para actualización	• Alcalde
	Conferencia de prensa /Comunicado	• Comunicación Municipal
Roja	COGRID para coordinación de solicitud de nuevos recursos fuera de la comuna	• Alcalde/ Dirección Gestión de • Riesgo/Autoridades Provinciales- • Regionales-Nacionales
	Coordinación y acción de recursos de refuerzos en apoyo a la comuna	• Dirección de Gestión del Riesgo
	Conferencia de prensa /Comunicado	• Comunicación Municipal

Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencias.

6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Tabla N° 11: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Difundir avisos/alertas/alarmas al SINAPRED nivel Comunal.	Entregar los avisos y alarmas necesarias para prevenir o tener los recursos a disposición que sean necesarios	Director de SENAPRED
Comprobar disposición de stock crítico.	Realizar un inventario de los recursos disponible para enfrentar la Emergencia que podría ocurrir desde la Alerta entregada	Dirección de Gestión del Riesgo / Director e Desarrollo Comunitario/Operaciones
Alertamiento a la población.	Realizar comunicados de comunicación por los medios televisivo, radial y Redes Sociales, en el caso de no tener acceso a ello será por puerta a puerta y altavoces móvil	Oficina de Comunicaciones / Dirección de Desarrollo Comunitario
Reforzar el monitoreo.	Reforzar las labores de monitoreo en el sector, sectores o comunal de la Alerta, el apoyo con recurso municipal desde Seguridad Publica	Dirección de Seguridad Pública Municipal
Activar plan de emergencia y anexo respectivo por amenaza si existe.	Activas este plan y las acciones que estén dentro de los Planes Específicos por Riesgo	Dirección de Gestión del Riesgo
Levantar, recopilar y evaluar situación en terreno.	Según sea la magnitud de la Alerta se solicitará apoyos a otros Departamentos como DIDECO y Seguridad Publica	Dirección de Gestión del Riesgo/Departamento de Obras/ Director Desarrollo Comunitario
Sistematizar información preliminar del evento.	Desde el levantamiento y recopilación de información unificar en un solo documento de síntesis	Dirección de Gestión del Riesgo
Convocar Comité Comunal.	Cuando se active la Alerta se realizará la convocatoria al COGRID	Alcalde
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Tener la coordinación lista para la aplicación de Informes ALFA, se solicitará apoyo a otros Departamentos Municipales	Dirección de Gestión del Riesgo
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Una vez realizada la Alerta se realizará un perímetro de posible afección, para preparas las acciones a realizar en la posible Emergencia.	Dirección de Gestión del Riesgo
Ejecutar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	La Información que se entregue a la comunidad será sistematizada desde el COGRI, es por ello que la Encargada de Comunicaciones Municipal debe estar en los Comités.	Encargada de Comunicaciones Municipal
Determinar cursos de acción de organismos del nivel comunal.	Tener listo todos los Recursos comunales disponibles	Alcalde/Dirección de Gestión de Riesgo

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

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

- **Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y niveles territoriales afectados por la emergencia.
- **UAT REGIONAL:** Estructura que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada a la emergencia (informes, alertas, etc.), entre otras funciones.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación de acciones de respuesta en terreno, constituida en un puesto de mando, que puede ser integrado por los mandos

de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada por el plan en sus anexos.

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

Tabla N° 12: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la afectación y acciones de respuesta en curso.	Para llevar con los Recursos es necesario levantar la información, para esto se tendrá apoyo de otros Departamentos como DIDECO y Seguridad Publica	Dirección de Gestión de Riesgo
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Con la información del punto anterior se harán prioridades de las acciones y mejor utilización de los recursos a disposición.	Dirección de Gestión de Riesgo
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Si no fueran suficiente los recursos Municipales se solicitará a instituciones privadas o gubernamentales apoyo en el trabajo realizado.	Dirección de Gestión de Riesgo
Convocatoria del Comité Comunal.	Para Coordinar acciones y recibir el informe de todas las instituciones participantes del Comité.	Alcalde
Elaboración de informes ALFA.	Aplicación del documento de forma colectiva o individual para poder sustentar las posibles ayudas post Emergencia. Se solicitaría ayuda a otros Departamento di fuera Necesario	Dirección de Gestión de Riesgo
Activación de proceso de evacuación (si aplica de acuerdo con el tipo de emergencia).	Una vez que la amenaza es eminente a sectores poblados, se llevará a cabo la evacuación de los pobladores, para ello se solicitará el apoyo de Carabineros.	Carabineros
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	En caso de necesidad de equipos especializados o nuevos recursos para atender rescate o búsqueda	Dirección de Gestión del Riesgo y Bomberos
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía.	En caso de necesidad de equipos especializados o nuevos recursos para atender rescate o búsqueda.	Dirección de Gestión del Riesgo, Bomberos y Centro Veterinario Municipal
Apoyo a servicios críticos de salud.	En accidentes, desastres o catástrofes, donde el sistema de salud pública se vea sobrepasado se solicitará el apoyo a fundaciones, corporaciones y/o privados para este punto	Dirección de Gestión del Riesgo
Activación y coordinación equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Apoyo del mundo privado y organizaciones de ayuda en las distintas etapas de la Emergencia.	Dirección de Gestión de Riesgo y Oficina de la Juventud

6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

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

Tabla N°13: Acciones y responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Con información entregada en el COGRID de los Integrantes de este Órgano, para llevar con los Recursos necesario y apoyo en terreno para complementar el levantar la información, para esto se tendrá apoyo de otros Departamentos como DIDECO y Seguridad Publica	Dirección de Gestión del Riesgo
Elaboración de informes ALFA.	Aplicación del documento de forma colectiva o individual para poder sustentar las posibles ayudas post Emergencia, además como complemento de información. Se solicitaría ayuda a otros Departamento di fuera Necesario	Dirección de Gestión del Riesgo
Aplicación de FIBE.	Aplicación de la Ficha Básica de Emergencia, es el instrumento que permite obtener la información de daños y necesidades de las y los afectados desde la mirada social, como Municipalidad de Limache es prioritario mantener funcionarios y funcionarias acreditados para que apliquen esta ficha.	Departamento Social
Convocatoria del Comité Comunal.	Para Coordinar acciones y recibir el informe de todas las instituciones participantes del Comité.	Alcalde
Solicitud de restablecimiento de servicios Básicos en zonas afectadas.	Restablecer los servicios básicos es fundamental para poder trabajar en la Emergencia y las personas se sientan más seguras y cómodas. De no poder restablecer de base se buscará una forma de mitigación provisoria	Dirección de Gestión del Riesgo
Solicitud de restablecimiento de telecomunicaciones.	Es necesario mantener las comunicaciones para las coordinaciones de la Emergencia y también para que las familias	Dirección de Gestión del Riesgo
Adquirir/recepcionar, almacenar y distribuir agua potable, alimentos y abrigo, entre otros.	El poder entregar lo básico que necesiten la familias y personas afectadas	Dirección de Desarrollo Comunal y Dirección de Gestión del Riesgo
Solicitud de coordinación de acciones para el orden público en zonas afectadas por la amenaza.	Mantener la seguridad para el trabajo de la Emergencia y post emergencia entregar la tranquilidad de las personas y familias del resguardo de sus pertenencias.	Alcalde o Dirección de Seguridad o Dirección de Gestión del Riesgo
Solicitud de apoyo para manejar y disponer cadáveres.	En el caso de haber fallecidos durante la Emergencia, es fundamental poder llevar a un lugar seguro para su resguardo y tranquilidad de las familias.	Alcalde y/o Dirección de Riesgo
Solicitud de apoyo para Identificar personas fallecidas.	Para poder identificar los cadáveres por parte de su familia y de esta forma ir llegando a datos concretos. También siendo importante la contención para las personas y familias al momento de la	Dirección de Gestión del Riesgo Dirección De Salud Municipal.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	identificación	
Habilitar albergues.	En caso que las personas y familias no tengan una red de apoyo, es necesario la habilitación de un alberge. De la misma forma si fuera necesario un albergue para animales y mascotas	Dirección de Desarrollo Comunitario.
Habilitar centros de acopio.	Los centros de acopio habilitados son una forma eficiente de repartir las ayudas llegas por la ciudadanía e instituciones, lo que si las personas a cargo y recepcionistas de estas ayudas deben tener claro que recibir y que no esta bien o no es necesario.	Dirección de Desarrollo Comunitario.
Habilitar centros de distribución.	En este caso para mantener un orden desde el mismo centro de acopio se realizara la distribución de las ayudas. Claro que será evaluado si es necesario habitaría centros de distribución.	Dirección de Desarrollo Comunitario.
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	Las necesidades por personas que nos entrega la FIBE y el trabajo de levantamiento de información será esencial para la solicitud de ayuda a estamentos regionales o nacionales	Dirección de Desarrollo Comunitario
Solicitud de apoyo para el cuidado de animales de compañía, ayuda para animales de traspatio y el resguardo de fauna silvestre.	En esta Municipalidad se trabaja con familias multiespecie, por lo cual el levantamiento de información sobre mascotas o animales con daños, será un dato importante de tener, para llegar con la atención o solicitud a otros órganos	Veterinario Municipal

6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional

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

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

7. Implementación, revisión y actualización del Plan

7.1. Implementación

Requisitos para la adecuada implementación y ejecución del plan comunal de emergencia:

El plan de Emergencia del Municipio de Calbuco contara con diversas etapas que permitan su revisión, aprobación y divulgación con el organismo del SENAPRED, así como también a los diversos actores de la comunidad. Dicho plan contemplara las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la RRD, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades en el territorio Art.25 en la Ley N°21.364 la cual se aprobó en el 2021, es por esto por lo que él plan comunal se abordara con una mirada cíclica e integral, donde se consideraran antecedentes históricos de la comuna, bajo un inminente aporte de profesionales competentes en la materia.

En primera instancia es clave el compromiso e involucramiento activo de las y los ciudadanos en la gestión del riesgo. Que las comunidades puedan gestionar sus propias estrategias para enfrentar el riesgo, relacionarse con la amenaza y disminuir sus vulnerabilidades, todo esto mediante diversos encuentros con distintas organizaciones y entes relacionadas con emergencias.
Además, mencionar la disponibilidad del Municipio en torno a recursos y equipos necesarios para la implementación del Plan. Por otro lado, se considera relevante las instancias de capacitación para las y los miembros del COGRID comunal, aludiendo al acceso y manejo de la información estratégica, donde se brinden orientaciones para el fortalecimiento del comité.
Importante señalar la vinculación continua entre el comité comuna de emergencia y otras instituciones de la región incluso nivel central, con la finalidad de contar con mejora continua según sea estimado.

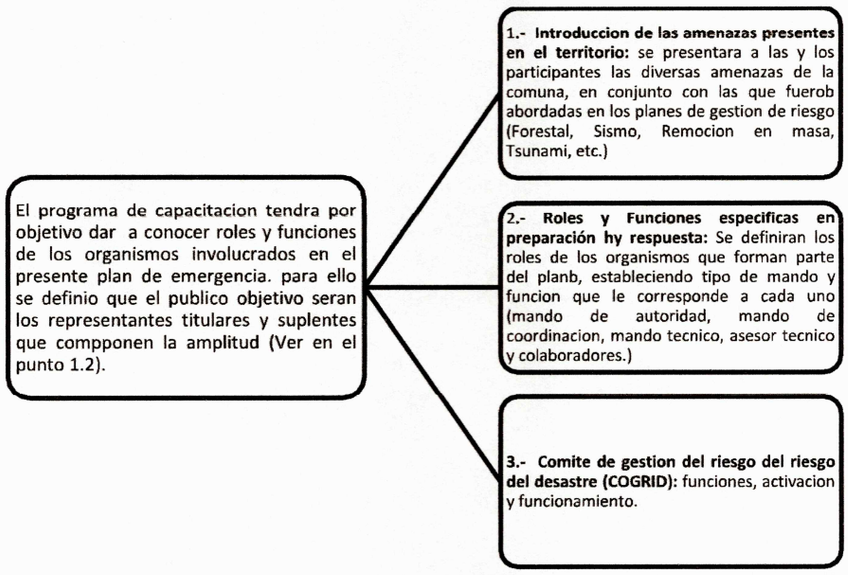
Divulgación del Plan:
Es importante la divulgación estratégica del plan a los diversos actores que forman parte de éste. De igual manera estos organismos deberán difundir el plan de manera interna. Adicionalmente a estos organismos, se debe difundir a otros organismos del Sistema Nacional para la Prevención y respuesta a desastres SINAPRED, mediante su publicación web, Redes sociales, entre otros, con el fin de brindar acceso universal al plan.

Externa:
La divulgación externa considera a los organismos que forman parte del Plan de Emergencia, como el sector privad, sociedad civil entre otros actores, los cuales a su vez deberán divulgar el documento.

Interna:
La difusión interna de este plan a través de oficio es de responsabilidad de la Dirección de Gestión del Riesgo ante los miembros del COGRID y las diversas direcciones municipales, comunicando los detalles y protocolos contenidos en el documento.

Definición de un plan de capacitación:
El objetivo es dar a conocer el documento, donde los diversos miembros del COGRID desarrollaran instancias de difusión. Es por esto, que desde el Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres se elaborara un instrumento de inducción que se actualizara en concordancia con el propio plan comunal y contendrá los principales elementos que permitan a los distintos miembros municipales del comité, el poder comprender y preparar las acciones que en virtud del presente instrumento se le asignan.
Por su parte el comité comunal podrá planificar jornadas informativas y de preparación con los organismos que formar parte de este, considerando a las instituciones colaboradoras y a representantes de la comunidad organizada.
Las instancias coordinadas deberán contar con la información adecuada para comunicar los roles, funciones y responsabilidades, a fin de maximizar las capacidades de preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante la emergencia.

Figura N°7: Plan de capacitación.



**cabe destacar que, a calendarización de las acciones, dependerá de la fecha de aprobación del plan comunal y disponibilidad de las y los convocados.*

Fuente: Elaboración propia.

Este plan de capacitación proporcionará una compresión detallada de los roles y funciones de los organismos involucrados en un plan de emergencia, fomentando la coordinación efectiva y la respuesta colaborativa, así como también las actividades desarrolladas en un COGRID.
Asimismo, se ofrecerá capacitación con las organizaciones que lo soliciten, en colaboración con los servicios correspondientes (CONAF, SERNAGEOMIN, SENAPRED, entre otros organismos) de acuerdo con el tipo de amenaza, previa coordinación con cada entidad.

El Comité Comunal podrá organizar periódicamente ejercicios preparatorios como simulaciones y simulacros, los que permitirán evaluar el propio Plan, poniendo a prueba sus distintas etapas, la coordinación de los distintos procedimientos, los defectos o fallas de la planificación, y en general, detectar las brechas y posibilidades de mejora para posteriores actualizaciones. La planificación de estos ejercicios buscará preparar a la comunidad frente a las distintas amenazas, proponiendo así una mejor coordinación y armonización de las acciones que cada miembro.

La temporalidad de este plan de capacitación será organizada en fases alineadas con el ciclo de vida de este plan. Esta estructura estará sujeta a actualizaciones en respuestas a nuevas amenazas, consolidando así la capacitación como un proceso dinámico y continuo de entrega de información.

7.2. Revisión Periódica

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

- Revisión al menos cada dos años (dispuesto por Ley 21.364).
- En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal.
- Por indicación fundada del Director o Directora Regional del SENAPRED.

- Revisión posterior a la ejercitación del plan, que puede poner a prueba una parte de éste o su totalidad. Esta ejercitación puede realizarse a través de simulaciones y/o simulacros.
- Revisión posterior a la activación del plan producto de una emergencia.
- Revisión por cambios en la plantilla de planes. Posterior a la actualización de alguna plantilla de plan de emergencia y anexos planes de amenaza por parte del SENAPRED.
- Revisión solicitada por el alcalde o alcaldesa u organismos que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente por estos organismos, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.
- Revisión por nueva infraestructura crítica en la comuna. Debido a cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
- Nueva o cambios en las amenazas y vulnerabilidades en el territorio.

7.3. Actualización

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

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

8. Información Adjunta.

8.1. Sistema de Telecomunicaciones

Tabla N°14: Sistema de Telecomunicaciones – Nivel Comunal.

Tecnología	Sistema	Descripción	Cobertura	Amplitud	Utilización	Integración Telecomunicaciones SENAPRED – UAT
Radio de Comunicaciones	VHF	Sistema de radio portatil de comunicaciones, varias instituciones de la red de Gestión de Riesgo.	Regional, Provincial, Comunal	SENAPRED, Bomberos	Activa	SENAPRED UAT
Telefonia	Llamada	Sistema de convocatorias y valido para la solicitud mas inmediata de apoyo en caso de Emergencia	Regional, Provincial, Comunal	Integrantes del COGRID y otras Instituciones	Activa	SENAPRED UAT
	WhatsApp	Sistema de convocatorias y valido para la solicitud mas inmediata de apoyo en caso de Emergencia	Comunal	Integrantes del COGRID y otras Instituciones	Activa	SENAPRED UAT
Web	internet	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con organismos sectoriales	Internacional, Nacional, Regional, Provincial y Comunal	Usuarios de Internet	Activa	SENAPRED UAT

8.2. Levantamiento de Capacidades Comunales

Tabla N°15: Levantamiento de Capacidades Comunales.

Recurso/Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango Alcance	Rango de Asistencia	Descripción
EMBARCACIÓN MENOR	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	TRASPORTABLE	-	CONDUCTOR	-	-	INFERIOR A 12 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL CM - 317	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 5 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-8960	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL RP-Z-9461	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS

												4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-7945	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
CARRO BOMBA	DISPONIBLE	6	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO DE RESCATE	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO ALJIBE	DISONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO HAZ MAT	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO FORESTAL	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO

VEHICULO DE COMANDACIA	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
1 BUS MUNICIPAL	DISPONIBLE	1	MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	PERMANENTE	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTIS	CONDUCTOR	600 KM	-	ENTRE 40- 45 PERSONAS	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
MINIBUS	DISONIBLE		MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	SEGÚN DISPONIBILIDAD	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTOS	CONDUCTOR	-	-	-	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
PATRULLA MARITIMA LSR-1705	DISPONIBLE	1	MUELLE NAVAL	365 días	-	MANUAL	01 HORA	PATRON TRIPULANTE MOTORISTA	24 HORAS	216 MN	INFERIOR A 20 PERSONAS	CAPITANIA PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-334 L-1301	DISPONIBLE	2	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500 KM	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-423	DISPONIBLE	1	ALCALDIA DE MAR DE PARGUA	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO

PERSONAL DE EMERGENCIAS	DISPONIBLE	10	PERSONAL MUNICIPAL	365 días	SI ES NECESARIO	PERSONAL	10 MINUTOS	-	24 HORAS	-	-	PERSONAL MUNICIPAL

8.3. Resumen de albergues comunales

Tabla N°16: Resumen 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	Sede Adulto Mayor	Blanda, institución pública	20 personas	Recinto provisorio
2				
3				
4				
CAPACIDAD TOTAL DE PERSONAS ALBERGADAS A NIVEL COMUNAL				

8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes).

Tabla N°17: Ficha enlaces nivel comunal.

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**	**Teléfono Celular**	**Información Adicional**
1		Municipio	Alcalde	Titular			
2		Municipio	Jefa de Gabinete	Titular			
3		Municipio	Encargado Oficina de Red Vial	Titular			
4		Municipio	Encargada de Oficina de Emergencias	Titular			
5		Municipio	Prevención de riesgos	Titular			
6		Municipio	Geógrafa				
7		Municipio	Director de DIDECO	Titular			
8		Municipio	Directora de Obras	Titular			
9		Municipio	Directora de Medio Ambiente Aseo y Ornato	Titular			

10		Municipio	Jefe de Seguridad Ciudadana	Titular			
11		Municipio	Jefa Departamento Social	Titular			
12		Municipio	Director DESAM	Titular			
13		Municipio	Director de DAEM	Titular			
14		Capitanía de Puerto de Calbuco	Capitán de Puerto	Titular			
15		Carabineros	Mayor de Carabineros	Titular		-	
16		Cuerpo de Bomberos Calbuco	Comandante Cuerpo de Bomberos de Calbuco	Titular			

9- Anexos – Planes por Amenaza

ANEXO N°1 - PLAN POR AMENAZA

Sismo/Terremoto

Comuna de Calbuco

Índice ANEXO N°1

1. Introducción 45
1.1. Objetivos General y Específicos 46
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance 46
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición 47
2.1. Descripción de la Amenaza 47
2.2. Zonificación de la Amenaza 47
2.3. Análisis de la Exposición 50
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 50
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 50
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 51
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 51
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 52
3.2.1. Sistema de Evacuación 53
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 54
3.2.3. Alertamiento a la Población 59
3.2.4. Plano de Evacuación 60
3.2.5. Proceso de Evacuación 60
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 60
4. Información Adjunta 61

1. Introducción

Un sismo es un movimiento de la superficie terrestre. Es un proceso de liberación súbita de una gran cantidad de energía debido principalmente al roce de placas tectónicas, fallas geológicas o volcanismo (SENAPRED, 2023).

Chile es uno de los países más sísmicos del mundo. El extenso territorio se localiza sobre una zona de subducción, en donde la placa oceánica de Nazca se introduce bajo la placa continental de Sudamérica a una convergencia relativa del orden de 70 mm/año (Angermann et al., 1999) La interacción friccional entre ambas placas genera que la placa superior absorba los movimientos convergentes, induciendo en ella esfuerzos internos y consecuentes deformaciones. Debido a la reología principalmente elástica que caracteriza a las placas tectónicas, las deformaciones se traducen en energía potencial elástica, la que se acumula lentamente, durante décadas y hasta siglos, y libera repentinamente, en unos pocos minutos, mediante terremotos (Scholz, 2002).

En general, las fuentes de sismicidad se pueden clasificar como interplaca o intraplaca. Como se deduce de su denominación, las fuentes interplaca se localizan ente las dos placas y, en el caso chileno, esto corresponde a la falla que separa las placas de Nazca y Sudamérica. Esta fuente es la responsable de generar los terremotos más grandes y recurrentes en Chile. Por otro lado, las fuentes intraplaca se localizan en una de las dos placas, ya sea dentro de la Placa de Nazca o de la Placa de Sudamérica (Carvajal, M. y Melnick, D. 2015).

Por otro lado, agregar, que según el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre (SENAPRED), se utiliza el termino terremoto para un sismo que genera daños estructurales, esto es, que sea reportado con intensidad en la Escala de Mercalli modificada con grado VII o superior (2021).

Es por lo anterior, que la amenaza sísmica representa uno de los riesgos naturales más devastadores que puede enfrentar el territorio local, ya que históricamente estos eventos han dejado un impacto considerable en la seguridad de las y los habitantes y la infraestructura en general. Las características geográficas de la comuna de Calbuco hacen que, en la práctica, todo su territorio esté expuesto a esta amenaza. Debido al alto nivel de insularidad que posee tanto la región en general como Calbuco específicamente, esto no solamente afecta a la conectividad, sino que también poseen una alta exposición a la amenaza de tsunami (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Dicho plan, se constituye como un marco operativo crucial para la gestión de situaciones de emergencia derivadas de eventos telúricos que pueden impactar a la comuna. La frecuencia de este fenómeno, exigen n trabajo sistemático y permanente en torno a la preparación y protección de las y los ciudadanos.

Bajo las directrices dictadas por el SENAPRED, este documento busca abordar aspectos como: los sistemas de alerta, los roles y funciones de los organismos involucrados, la coordinación con las diversas instituciones que forman parte de la comuna y el rol estratégico que cumple el COGRID comunal.

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:**

Establecer el procedimiento para la coordinación de la respuesta ante una amenaza de Sismo/Terremoto con posterior tsunami a nivel comunal.

- ✓ Informar, difundir y practicar el Plan de Acción Específico por Amenaza de Sismo/Terremoto.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comuna de Calbuco
- **Amplitud:** Considera a todos los organismos que forman parte del Sistema Nacional de Prevención y respuesta a desastre.
- **Alcance:** El presente plan aplica frente a la ocurrencia de Sismo/Terremoto que, por magnitud, amenaza o daño, sobrepasen la capacidad de respuesta técnica y/o excedan la capacidad de respuesta local, abarcando desde la alerta hasta la rehabilitación.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

La ubicación geológica de nuestro país, emplazada en la zona de subducción de las Placas de Nazca y Sudamericana ha traído como consecuencia la ocurrencia de numerosos eventos sísmicos. De acuerdo con el Centro Sismológico Nacional, desde el año 1570 a la fecha, se han generado 114 terremotos con magnitudes superiores a 7.0 en la escala de Richter, lo que da cuenta de la gran actividad sísmica que tiene el territorio nacional.
Un sismo es un proceso por el cual se libera de manera súbita una gran cantidad de energía; parte de esta energía se expresa mediante ondas que viajan a interior de a tierra. La mayoría de los sismos están relacionados con la acumulación de energía entre las placas, dicha energía cuando es lo suficientemente grande, las placas se mueven liberando parte de esa energía y deformación acumulada durante decenas o cientos de años (ONEMI, 2016).
De acuerdo con los registros obtenidos desde el Centro Sismológico Nacional de la Universidad de Chile (CSN), la zona norte es la que presenta una mayor concentración de sismos con magnitud superior a 5.0 Richter en los últimos 15 años. Esto se debe en parte a la relativa calma sísmica que se ha producido en el sur de Chile, a partir del paralelo 35°S, desde que en esa zona se terminaron las últimas réplicas del terremoto de 1960. A partir de la ciudad de Valdivia al Sur (40°S), prácticamente no hay sismicidad en la zona de contacto entre la placa de Nazca y la de América del Sur.
Siguiendo el apartado anterior, es importante señalar que la velocidad de desplazamiento de la placa es mayor en la zona norte que en la zona sur, por lo que su actividad es mucho mayor, aun así, en la comuna de Calbuco, han ocurrido importantes sismos, en los últimos años. Específicamente desde el año 2023, Calbuco ha tenido 19 sismos de magnitud hasta 4.5 dentro de una distancia de hasta 100 km:

- 3 sismos de magnitud 4 o superior
- 9 sismos de magnitud entre 3 y 4
- 7 sismos de magnitud entre 2 y 3

Según datos históricos, la comuna de Calbuco ha tenido al menos tres terremotos superior a la magnitud 6 desde el año 1900, lo que sugiere que los terremotos más grandes de este tamaño ocurren con poca frecuencia, probablemente en promedio aproximadamente cada 40 a 45 años. (Volcano Discovery).

Según, lo señalado anteriormente, se alude a que la liberación de energía en la corteza terrestre puede tener consecuencias devastadoras para la población y sus bienes. Las vibraciones sísmicas pueden provocar el colapso de edificios que, en el caso de Calbuco, se considera una vulnerabilidad importante debido a la antigüedad de varias construcciones. Además, dichos movimientos provocan deslizamientos de tierra, lo que puede aumentar el riesgo de fatalidades y sin duda señalar la exposición a procesos de tsunami, que representan verdaderas acciones a distancia o efectos secundarios de eventos sísmicos, este último representa una amenaza de alta vulnerabilidad debido a la insularidad de la comuna. Dada esa realidad, es necesario aumentar el conocimiento sobre sismos/terremotos en la comuna, con el objetivo final de mitigar sus efectos.

2.2. Zonificación de la Amenaza

Es importante señalar que, para este tipo de amenaza, no es posible establecer una zonificación ni sectores particulares de riesgo, ya que el territorio está expuesto por completo. El territorio está situado en las coordenadas geográficas 41º 46` latitud sur y 73º 07`longitud oeste, de la región de Los Lagos y ocupa una extensión de 590,8 Km2. De estas la distribución de la población comunal en la zona urbana es del 47.07% en comparación con el 52.93% de las zonas rurales, aludiendo a que la población urbana en la comuna de Calbuco es menor en un 5.86% respecto de la población rural,

situación que es dada debido a que el sector urbano se reduce principalmente a la isla de Calbuco, sector de Pargua y San Rafael.
Según lo estima el Plan de Desarrollo Comuna, los limites jurisdiccionales de la comuna de Calbuco son:

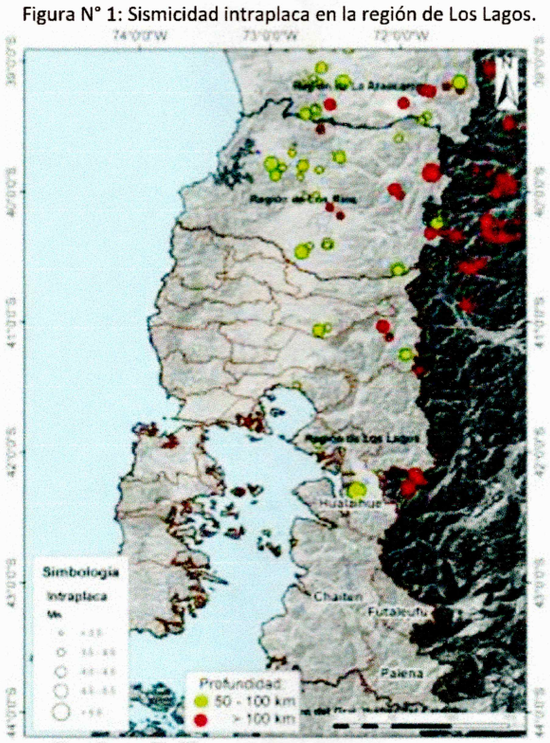
Tabla N° 2: Limites jurisdiccionales de la comuna de Calbuco.

Al Oeste y Norte	El río Ahínco, desde su desembocadura en el canal Chacao hasta su origen; la línea de cumbres que limita por el sur la hoya del río Maullín, desde el origen del río Ahínco hasta el trigonométrico Avellanal; el paralelo astronómico del citado trigonométrico, desde el trigonométrico Avellanal hasta el lindero norponiente de la carretera Panamericana; el lindero norponiente de la carretera Panamericana, desde el paralelo astronómico del trigonométrico Avellanal hasta el río Gómez; el río Gómez, desde la carretera Panamericana hasta su origen en la laguna Putenío; la laguna Putenio, desde el origen del río Gómez, hasta el camino de Putenío; el camino de Putenío, desde la laguna Putenío hasta el lindero sur del camino costero de Calbuco; el lindero sur del camino costero de Calbuco desde el camino de Putenio hasta el camino a San Agustín; el camino a San Agustín, desde el lindero sur del camino costero de Calbuco hasta el estero Rulo; el estero Rulo, desde el camino de San Agustín hasta su origen; y el lindero sur del predio rol 2116-18, desde el origen del estero Rulo hasta el seno Reloncaví
Al Este	El seno Reloncaví, desde el lindero sur del predio rol 2116-18 hasta el golfo de Ancud.
Al Sur	El golfo de Ancud y el canal Chacao, desde el seno Reloncaví hasta la desembocadura del río Ahínco.
Las islas Guar, Puluqui, Queullín, Nao y demás adyacentes, pertenecen a la comuna de Calbuco.	

Fuente: Plan de Desarrollo Comunal 2018-2023.

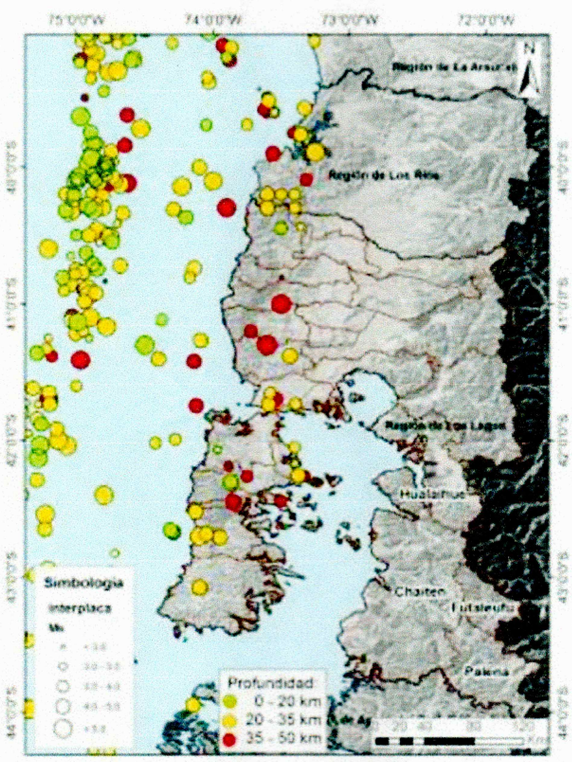
El área de estudio posee antecedentes históricos de grandes movimientos telúricos interplaca (Figura 2). De los principales eventos que han afectado al territorio comunal se destaca el terremoto de 1960, que corresponde al evento sísmico más grande registrado instrumentalmente en la historia moderna alcanzando una magnitud de Mw=9.5. Debido al escaso registro histórico, no hay evidencia de grandes eventos intraplaca (Figura 1) de profundidad intermedia en la comuna de Calbuco, razón por la cual se da cuenta de registros de zonas cercanas en las que haya repercusión en esta área.

Figura N° 1: Sismicidad intraplaca en la región de Los Lagos.



Fuente: Informe de Riesgos de Chaitén, 2011. INFRACON S.A., en base a catálogo NEIC.

Figura N° 2: Sismicidad interplaca en la región de Los Lagos.



Fuente: Informe de Riesgos de Chaitén, 2011. INFRACON S.A., en base a catálogo NEIC.

2.3. Análisis de la Exposición

Debido a la naturaleza de esta amenazada, el territorio Comunal esta por completo expuesto. A continuación, se identifican elementos (infraestructura) valorados por la comunidad potencialmente afectada, tales como:

- 1° Compañía de Calbuco
- 2° Compañía de Calbuco
- 3° Compañía de Calbuco
- 4° Compañía de Calbuco
- Cuartel general del cuerpo de Calbuco
- Carabinero, 4ta. Comisaria
- Capitanía de Puerto de Calbuco
- Hospital de Calbuco
- Centro de Salud Familiar
- 19 postas
- 7 estaciones de Salud Rural
- Policlínico IST Calbuco
- 45 establecimientos de Educación de administración Municipal y Particular subvencionado, en los niveles Prescolar, Básica, Media Científico Humanista y Media Técnico Profesional organizados en microcentros de características afines; presentes tanto en la zona urbana, rural e insular.
- Puerto industrial de Calbuco

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 por amenaza de Sismo/Terremoto, se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo con 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

Tabla N° 3: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	Reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo de las condiciones de riesgo y una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad, para actuar oportunamente Entrega de información a la comunidad debido a los Sismos	• Oficina de Emergencias.
Amarilla	Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento • Convocatoria COGRID Comunal • Preparación proceso de evacuación, zona segura y puntos de encuentro, centros de acopio, albergues. • Entregar información a la comunidad	• Totalidad de Integrantes del Comité de Gestión de Riesgo de Desastres.
Roja	Cuando el evento crece en extensión y severidad, requiriendo la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Una Alerta Roja se puede establecer de inmediato con la amplitud y cobertura necesarias, sin que medie previamente un Alerta Amarilla, según las características de la situación. • Convocatoria COGRID Comunal • Ejecución proceso de evacuación • Movilización de recursos • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Se activa la Operación de todos los integrantes del Comité de Gestión de Riesgo de Desastres.

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:

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Proceso por el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia y posibles consecuencias del daño o del evento que surge como resultado de la exposición a determinados riesgos	• Oficina de Emergencias
Sistematizar información preliminar del evento.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• Oficina de Emergencia
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Oficina de Emergencias

Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	dentro de esta área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación.	• COGRID
Convocar Comité Comunal.	Ante un caso de emergencia, se requiere convocación, evaluar situación de emergencia.	• Alcalde
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Enviar mensajes claros, comprensibles, que se adecuen a las posibilidades de quien recibe el mensaje. Utilizar expresiones que faciliten la comunicación y evitar las que la obstruyen.	• Difusión
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Emitir los avisos de forma clara y precisa al SINAPRED	• COGRID
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Informar a la población sobre las características del riesgo minimizará la probabilidad de que las personas malinterpreten el riesgo y tomen decisiones incorrectas respecto a qué hacer, especialmente en emergencias prolongadas.	• COGRID
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Verifica la eficiencia y eficacia ante una emergencia.	• Oficina de Emergencia
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Ante un caso de Sismo/Terremoto si así lo requiere la necesidad de la comuna.	• Oficina de Emergencia
Comprobar disposición de stock crítico.	Verificar capacidad de stock ante una emergencia	• Oficina de Emergencia

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

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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

Tabla N° 5: 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.	Conjunto de acciones para anticiparse de forma eficiente y eficaz.	• COGRID
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo con la emergencia.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• COGRID
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Disposición de recursos frente a una emergencia	• COGRID
Convocatoria del Comité Comunal.	Frente a una situación de emergencia de Incendios Forestales	• Alcalde
Elaboración de informes ALFA.	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Encargado de Gestión de Riesgo de Desastres
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Soporte para el control de desastres	• Oficina de Emergencia • COGRID
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Este sistema se activa cuando sucede una emergencia de Terremoto, para así dar una respuesta adecuada y eficaz según las necesidades que se requieran en ese momento.	• Totalidad Comité de Gestión de Riesgo de Desastres
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Determinar albergues infalibles ante una eventual emergencia de Sismo/Terremoto	• Oficina de Emergencias
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Buscar, ubicar y rescatar a las personas atrapadas en alguna parte del área afectada por la emergencia.	• Bomberos • Carabineros
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Tras los graves efectos producidos por la emergencia en la comuna, se deberá priorizar el resguardo y protección de la vida de mascotas y animales de compañía	• Bomberos
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Organizar equipos cualificados para la atención de necesidades frente a Sismos/Terremoto.	• COGRID
Apoyo a servicios críticos de salud.	En caso de emergencias de Sismo/Terremoto, apoyo con espacio para implementar zonas de atención frente a la emergencia	• Dep. de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Solidariamente, en el territorio comunal existirán agrupaciones de voluntarios que se encuentren interesados en aportar a la gestión de la Respuesta a la emergencia, sin embargo, éstos deberán ser integrados a los procesos ayuda, conforme a sus capacidades y buscando una mayor eficiencia en el empleo	• Bomberos • DIDECO • Seguridad Ciudadana • Dep. Salud • Dep. Social • Oficina de Emergencia • COGRID

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.
Dada las condiciones naturales de la amenaza, está no posee planos de evacuación establecidos por organismos técnicos.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Centros de Acopio Sala de la Cultura de la Comuna, Dirección Galvarino Riveros #110

Albergues La Comuna de Calbuco cuenta con un albergue provisorio, con una capacidad de 20 personas, el recinto de la Sede de Adulto Mayor.

Recurso/Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango Alcance	Rango de Asistencia	Descripción
EMBARCACIÓN MENOR	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	TRASPORTABLE	-	CONDUCTOR	-	-	INFERIOR A 12 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL CM - 317	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 5 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-8960	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL RP-Z-9461	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-7945	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO

VEH. POLICIAL CM - 317	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 5 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-8960	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
CARRO BOMBA	DISPONIBLE	6	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO DE RESCATE	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO ALJIBE	DISONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO HAZ MAT	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO FORESTAL	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS

			DE BOMBEROS									COM. DE CALBUCO
VEHICULO DE COMANDACIA	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
1 BUS MUNICIPAL	DISPONIBLE	1	MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	PERMANENTE	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTIS	CONDUCTOR	600 KM	-	ENTRE 40- 45 PERSONAS	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
MINIBUS	DISONIBLE		MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	SEGÚN DISPONIBILIDAD	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTOS	CONDUCTOR	-	-	-	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
PATRULLA MARITIMA LSR-1705	DISPONIBLE	1	MUELLE NAVAL	365 días	-	MANUAL	01 HORA	PATRON TRIPULANTE MOTORISTA	24 HORAS	216 MN	INFERIOR A 20 PERSONAS	CAPITANIA PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-334 L-1301	DISPONIBLE	2	2 CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500 KM	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-423	DISPONIBLE	1	CAPITANIA DE MAR DE PARGUA	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANÍA DE PUERTO DE CALBUCO

PERSONAL DE EMERGENCIAS	DISPONIBLE	10	PERSONAL MUNICIPAL	365 días	SI ES NECESARIO	PERSONAL	10 MINUTOS	-	24 HORAS	-	-	PERSONAL MUNICIPAL

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se emite una alarma a través del SAE (Sistema de Alerta de Emergencia) a toda la zona con riesgo de Tsunami posterior al Terremoto.
Comunicación directa con el Alcalde y la Jefatura del Departamento de Protección Civil y Emergencia), establecerá "Evacuación Preventiva" si existe intensidad >= VIII en el borde costero, solicitando a Bomberos, Carabineros y Seguridad Ciudadana para apoyar el proceso de evacuación hacia las zonas de seguridad, pues estos organismos tienen las vías de evacuación previamente establecidas y separadas para estos fines. Se llama a evacuar a la población hacia las zonas de seguridad.
Permanecer en el punto de encuentro más cercano, hasta que las autoridades informen la cancelación de la Alarma de Tsunami.
El SAE: El Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) para celulares, permitirá enviar información a los teléfonos que cuenten con el sello de compatibilidad. Este mensaje se emitirá en caso de riesgos de tsunami, sismos de mayor intensidad, erupciones volcánicas e incendios forestales con amenaza a viviendas. Dicha alerta masiva, que será despachada automáticamente vía texto a una zona georeferenciada, no se verá afectada por la congestión de las redes celulares, dado que utilizará otros canales de frecuencia para llegar a los teléfonos de forma segura.
El SAE es una herramienta que le permite a SENAPRED enviar una alerta masiva a través de texto, audio y vibración a todos quienes utilicen un equipo celular, pero que actualmente está disponible sólo para cerca del 85% de los usuarios de telefonía móvil. Para que un celular sea compatible con el SAE debe soportar la tecnología CBS y desplegar instantáneamente y, mediante una ventana emergente, el mensaje de alerta que será definido por SENAPRED con el título "Alerta de Emergencia". Este mensaje, que contará hasta con 90 caracteres, incluirá la fecha y hora en su encabezado y sólo podrá ser interrumpido por el usuario. Asimismo, los mensajes que correspondan a SAE deberán emitir una señal sonora distinta a cualquier notificación habitual, con vibración y al máximo nivel audible, la que no podrá tener una duración inferior a 3 minutos, salvo que el usuario la interrumpa antes. Se considera esta variable debido a que los terremotos son impredecibles.

3.2.4. Plano de Evacuación

No aplica.

3.2.5. Proceso de Evacuación

No aplica.

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

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

Tabla N° 6: Acciones y responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	La evaluación de daños y análisis de necesidades permite identificar el impacto del desastre, los factores de riesgo para la salud y las necesidades en áreas técnicas como agua y saneamiento, vigilancia epidemiológica, servicios de salud, albergues, entre otras.	• COGRID
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Ocurrencia de un Sismo de gran Intensidad o Terremoto	• Alcalde
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Organizar actuación del orden público frente a un Sismo/Terremoto de gran magnitud	• COGRID
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Adecuar albergues para personas que se vean damnificadas frente a un Terremoto	• COGRID
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Adecuar un centro de almacenamiento de recursos	• COGRID
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Disposición de centros de apoyo frente a un Terremoto	• COGRID
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Regula y fiscaliza la caza, captura, tenencia, comercio, transporte y bienestar de fauna silvestre, así como su exportación e importación	• SAG
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Tener un plan de resguardo para las mascotas, siendo de suma relevancia que también cuenten con un kit de emergencia.	• Propietario responsable de cada animal • Bomberos
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Georreferencia de las enfermedades que presenta la comunidad frente a una emergencia de Incendio Forestal.	• Departamento de Salud

4. Información Adjunta

Recomendaciones ante sismos de mayor intensidad

- Verifica de que material está construida tu vivienda, colegio o lugar de trabajo. En caso de ser autoconstrucción, debes evacuar inmediatamente durante un sismo.
- Identifica lugares de Protección Sísmica, alejado de ventanas y elementos que puedan caerte encima. Ancla los muebles al piso, los muros o el cielo, para que no se vuelquen durante un sismo.
- Importante, mantener la calma y ubicarte en un lugar de protección sísmica.
- Protégete y afírmate debajo de un elemento firme. Si no es posible ubicarte debajo. Ubícate junto a él.
- Corta la energía eléctrica de tu vivienda y cierra las llaves de paso de agua y gas.
- Si estas en la calle, aléjate de los edificios, postes y cables eléctricos.
- Si estas en un evento de asistencia masiva, mantén la calma y quédate en tu lugar, protege tu cabeza y cuello con los brazos. Sigue las instrucciones de los encargados de seguridad.
- Si vas conduciendo por un túnel, puente o autopista urbana, reduce la velocidad y detente cuando hayas salido de este lugar.
- Si estas en la costa y el siso te dificulto mantenerte en pie, evacua inmediatamente hacia un punto de encuentro y/o área de seguridad.
- Para iluminar usa solo linternas, no utilices velas, fósforos o encendedores, evita provocar chispas que pueden generar una explosión en caso de fuga de gas.
- Al evacuar un edificio, hazlo por la escalera de emergencia, no utilices ascensores.

Si quedas encerrado o atrapado, mantén la calma y pide auxilio.

ANEXO N°2 - PLAN POR AMENAZA

Tsunami

Comuna de Calbuco

Índice ANEXO N°2

1. Introducción 64
1.1. Objetivos General y Específicos 65
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance 65
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición 66
2.1. Descripción de la Amenaza 66
2.2. Zonificación de la Amenaza 67
2.3. Análisis de la Exposición 69
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 69
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 69
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 69
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 71
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 72
3.2.1. Sistema de Evacuación 73
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 73
3.2.3. Alertamiento a la Población 78
3.2.4. Plano de Evacuación 79
3.2.5. Proceso de Evacuación 81
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 82
4. Información Adjunta. 83

1. Introducción

La palabra tsunami es de origen japonesa, y literalmente significa *onda de puerto* (tsu: puerto, nami: onda). En español la palabra es maremoto (latín mare: mar, motus: movimiento). Ambas se refieren al mismo fenómeno físico y con el objeto de mantener la consistencia con la terminología adoptada internacionalmente, en lo sucesivo se utiliza la palabra tsunami

Un tsunami es una serie de ondas muy largas generadas a partir de un desplazamiento repentino de una gran masa de agua. Entre los posibles fenómenos tsunamigénicos se encuentran desplazamientos del fondo marino producto de terremotos, deslizamientos de masas de tierra tanto sumergidas como subáreas, impactos de meteoritos, y otros. Si bien el término se aplica esencialmente al océano, ondas tipo tsunami se pueden dar en cuerpos de agua cerrados si se producen las condiciones tsunamigénicas apropiadas (Melnick et al., 2015).

Este tipo de amenaza es un evento natural de alto impacto y de larga duración, que en muchos casos pueden arribar a las costas con apenas unos minutos de ocurrido el fenómeno que los genera. Todas las zonas costeras del mundo pueden experimentar tsunamis, siendo Chile uno de los países más propensos a ser afectados por ellos, es por esto por lo que representan verdaderas acciones a distancia o efectos secundarios de eventos sísmicos. Los focos de los cuales pueden ser ubicados a varios miles de km de distancia.

Las características geográficas de la comuna de Calbuco hacen que, en la práctica, que gran parte del territorio esté expuesto a esta amenaza. Debido al alto nivel de insularidad que posee tanto la región en general como Calbuco específicamente, acentuándose una alta exposición a la amenaza de tsunami (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Calbuco es un territorio que se vería potencialmente afectado por esta amenaza, es por esto por lo que el Plan se constituye como un marco operativo crucial, sistemático y permanente en torno a la preparación y protección de las y los ciudadanos.

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:**

✓ Relacionar los mecanismos del alertamiento técnico y alerta al SINAPRED con la activación del presente plan.
✓ Detallar los roles, funciones, coordinación interinstitucional y capacidades de organismos operativos en la respuesta a eventos tsunamigénicos.
✓ Desarrollar mecanismos para la identificación, movilización y gestión de recursos y capacidades disponibles, asegurando una respuesta coordinada y eficaz ante esta amenaza.
✓ Vincular las particularidades del Plan Específico de Emergencia por anexo de Tsunami, con los planes de emergencia del nivel regional, comunal y sectoriales.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** Considera a todos los organismos que forman parte del Sistema Comunal de GRD de Calbuco está conformado permanentemente por las autoridades que se señalan a continuación, cada una desempeñando un rol especifico de acuerdo con sus competencias y capacidades, en línea con la legislación vigente:

Nombre y Apellidos	Organismo/Institución	Cargo
Marco Andrés Silva Maldonado	Municipio	Alcalde
Enrique Vásquez Sandoval	Municipio	Jefe de Gabinete
Roció Pérez Rodríguez	Municipio	Encargada de Oficina de Emergencias
Cristian Maldonado Puche	Municipio	Encargado de Oficina de Red Vial
Francisca Álvarez Vargas	Municipio	Prevención de riesgos
Rosa Cheuquepan Calisto	Municipio	Geógrafa
Catalina Serón Leiva	Municipio	Directora de Operaciones
Cesar Oyarzun Almonacid	Municipio	Director de DIDECO
Moisés Tepano Aros	Municipio	Director de Obras
Cecia Ojeda Miranda	Municipio	Directora de Medio Ambiente Aseo y Ornato
Juan Mena Jarpa	Municipio	Jefe de Seguridad Ciudadana
Nicol Bustamante Vargas	Municipio	Jefa Departamento Social
Hernán Scholz Niklitschek	Municipio	Director DESAM
Alejandra Westermayer Fuentes	Municipio	Directora DAEM
Jaime Mansilla Muñoz	Capitanía de Puerto de Calbuco	Capitán de Puerto
Nicol Faundez Salfate	Carabinero	Mayor de Carabineros
Carlos Almonacid Moraga	Cuerpo de Bomberos Calbuco	Comandante Cuerpo de Bomberos de Calbuco
Otras instituciones u organismos públicos y privados que manifiesten complementariedad mediante competencias técnicas necesarias para abordar las emergencias según sea sus características, nivel de peligrosidad, alcance y amplitud de la misma, en la forma que determinen los protocolos de actuación.		

- **Alcance:** El presente plan abarca el alertamiento y respuesta ante eventos tsunamigénicos, ocasionados por eventos geológicos, principalmente sismos tectónicos, tanto de campo cercano como lejano.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

El Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre (SENAPRED), señala que un tsunami es un fenómeno físico que se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico, remociones en masa, derrumbes submarinos y erupciones volcánicas y se manifiesta en la costa como una gran masa de agua que se desplaza e inunda y causa destrucción en las comunidades.

Los más comunes son los producidos por movimientos tectónicos, asociándose principalmente a áreas de subducción (Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, 2011). Estos últimos son clasificados de acuerdo con el lugar de arribo a la costa, distancia (o tiempo de viaje) desde su lugar de origen en:

- **Tsunamis locales:** cuando el lugar de arribo en la costa está cercano o dentro de la zona de generación del tsunami, o a menos de una hora de tiempo de viaje desde su origen.
- **Tsunamis regionales:** cuando el lugar de arribo en la costa está a no más de 1000 km. de distancia de la zona de generación o a pocas horas de tiempo de viaje desde la zona de origen.
- **Tsunamis lejanos:** cuando el lugar de arribo está en costas extremo-opuestas a través del Océano Pacífico, a más de 1.000 km. de distancia de la zona de generación y a aproximadamente medio día o más de tiempo de viaje del tsunami, desde esa zona (Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, 2011). De acuerdo con este mismo organismo, la historia sísmica de la región menciona que aproximadamente cada un siglo, ocurre un terremoto tsunamigénico con magnitudes superiores a 8° en la escala de Richter.

Un tsunami queda definido solo por su periodo, es decir, el lapso que transcurre entre crestas sucesivas. El Periodo de los tsunamis debe ser mayor a 5 minutos ara ser clasificado como tal. No obstante, se adopta una definición basada en su amplitud, para efectos de realizar estimación de su grado de peligrosidad.
En el año 2016 el SHOA en conjunto con, ese entonces, ONEMI (actual SENAPRED) establecen una clasificación de tsunamis, que dictan lo siguiente:

- **Tsunami Instrumental:** Tsunami cuyos efectos son solo detectables a través de instrumental de Estaciones de Nivel de Mar. No generan daño en sectores costeros ni afectan a los sectores marítimos. Las amplitudes de tsunami esperadas son inferiores a 30 cm en la costa.
- **Tsunami Menor:** Tsunami cuyo comportamiento hidrodinámico incluye corrientes que pueden ser peligrosas para la actividad que se realice en el mar. Las amplitudes de tsunami debieran estar en el rango 0,3 a 1 m en la costa.
- **Tsunami Intermedio:** Tsunamis cuyos efectos se traducen en inundaciones costeras en localidades con pendiente suave, daños leves a estructuras de material ligero embarcaciones situadas en el borde costero. Las amplitudes de tsunami esperadas debieran estar en el rango de 1 y 3 m en la costa.
- **Tsunami Mayor:** Tsunami cuyos efectos se traducen en grandes inundaciones en zonas costeras, con amplitudes de tsunami que podrían superar los 3 m, generado daños a estructuras, buques de gran escala y pudiendo ocasionar muertes, lesiones u otros impactos. Sus efectos pueden extenderse y afectar a zonas costeras alejadas del área de generación del tsunami.

A pesar de que los terremotos tsunamigénicos se han generado en su totalidad en el país, también se debe considerar aquellas situaciones en donde, por efecto de fenómenos ocurridos en otros lugares del planeta, podrían generar tsunamis que representarían un riesgo para el país, como por ejemplo, el terremoto de magnitud 9 que sufrió Japón el 11 de marzo del año 2011, por el cual se decretó alarma de tsunami en gran parte del territorio nacional, incluyendo a sectores costeros de la Región de Los Lagos, siendo la comuna de Calbuco un sector que potencialmente se vería afectado por un tsunami de este tipo.

Por este motivo es que el Servicio Oceanográfico e Hidrográfico de la Armada ha confeccionado una serie de cartas de inundación por tsunami (CITSU), tomando como referencia las máximas inundaciones sufridas en los eventos del pasado. Las Cartas de Inundación por Tsunami elaboradas por el SHOA representan el potencial de inundación por tsunami bajo el concepto de "amenaza de tsunami máxima estimada". Esta amenaza determina el peligro máximo asociado a eventos de tsunami en una localidad específica, considerando aspectos científicos, hidrodinámicos, sísmicos e históricos, entre otros. Muy recientemente la comuna de Calbuco cuenta con la carta de inundación la cual nos va a permitir definir los niveles de inundación máxima esperadas en la comuna.

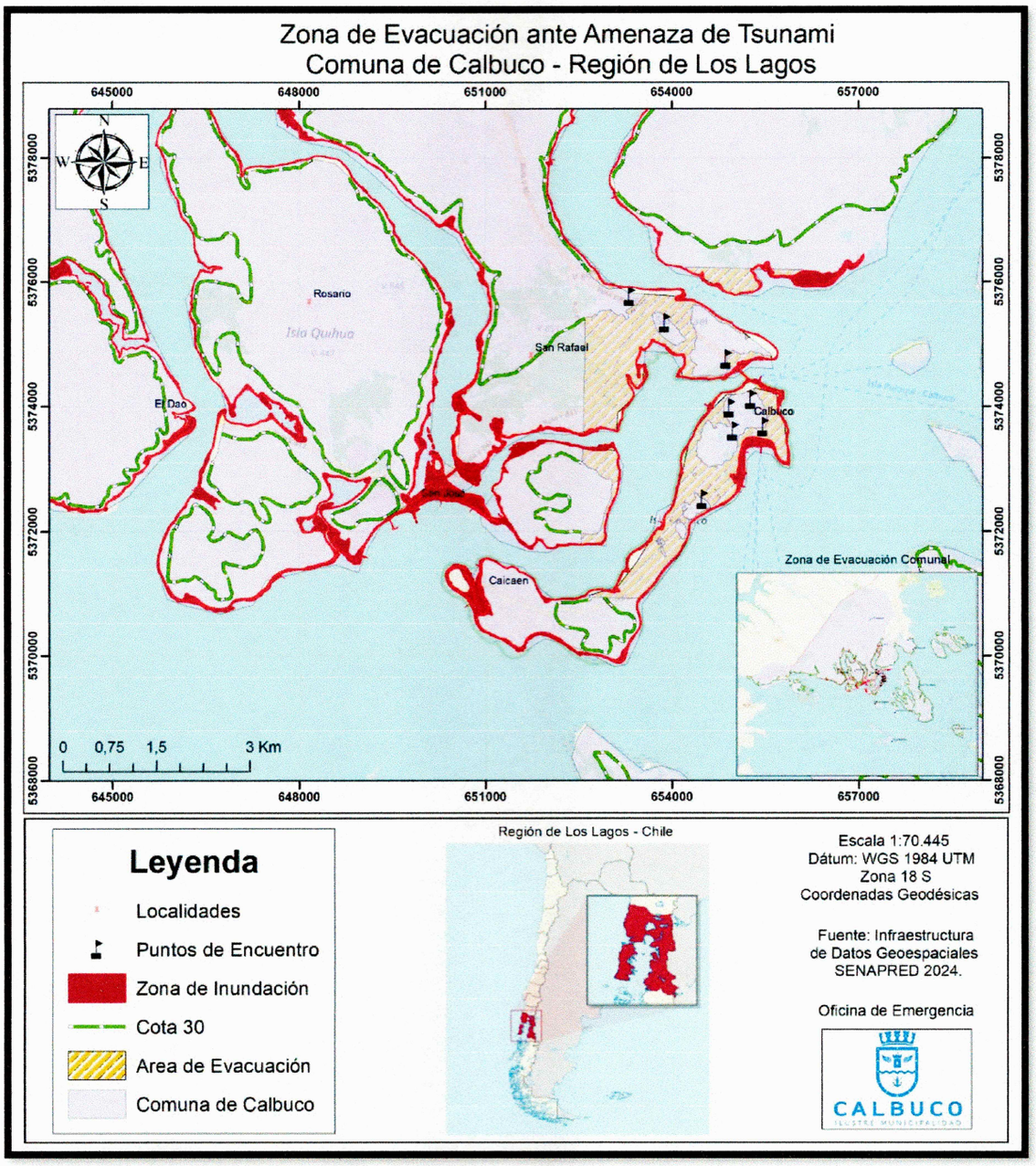
2.2. Zonificación de la Amenaza

La comuna de Calbuco vive una influencia del mar en su geografía y en la vida de sus habitantes, por lo que se encuentra directamente expuesta a la amenaza de tsunami resultando relevante considerar la estimación de este riesgo potencial, para una adecuada planificación territorial, dado el continuo crecimiento de la ciudad y localidades costeras que conformar el espacio.

La historia sísmica del sur de Chile, escasamente documentada, registra la ocurrencia de dos fuertes sismos, el primero de ellos acontecido el 7 de noviembre del año 1837 y el segundo el 22 de mayo del año 1960. Ambos eventos generaron tsunamis que afectaron el borde costero de las áreas centro y sur del país, entre las localidades de Talcahuano por el norte y Melinka por el sur. Mas recientemente, el evento del 25 de diciembre de 2016, si bien no genero un tsunami destructivo, este sismo dio origen a un tsunami que solo fue registrado por instrumentos de medición (Centro Sismológico Nacional, 2020)

La carta de inundación para la comuna evidencia zonas altamente en riesgo de inundación, específicamente la localidad de San José, espacio caracterizado por su entrada estuarina, se denota en la cartografía que este espacio es uno de los más afectados en caso de tsunami, junto con la localidad de Quigua. Además, la ciudad de Calbuco, espacio caracterizado por un gran número de habitantes, se presenta con varias zonas de inundación importante.

Figura N° 1. Mapa de amenaza de inundación por Tsunami, Carta CITSU – SHOA 2024.



Fuente: Elaboración Propia, a partir de datos de la Carta CITSU – SHOA 2024.

2.3. Análisis de la Exposición

La información otorgada por la carta CITSU, considera la cota 30 como el nivel de altura segura en relación con el nivel del mar y la localización de los puntos de encuentro, se analizó que existen zonas con alto nivel de exposición de la población y viviendas, como lo es la localidad de San José, espacio caracterizado por zonas bajas y planas, además, donde se encuentra la escuela Rural San José, el Puerto Cabo Froward y alrededor de 40 viviendas. También la ciudad de Calbuco es una zona muy expuesta, debido a su alta concentración de población, viviendas y servicios.

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 con 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

Tabla N° 7: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	• Reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo de las condiciones de riesgo y una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad, para actuar oportunamente Entrega de información a la comunidad debido a los Tsunami.	• Oficina de Emergencias.
Amarilla	Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo con la evolución del evento • Convocatoria COGRID Comunal. • Preparación proceso de evacuación. zona segura y puntos de encuentro, centros de acopio, albergues.	• Totalidad de Integrantes del Comité de Gestión de Riesgo de Desastres.

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
	• Entregar información a la comunidad.	
Roja	Cuando el evento crece en extensión y severidad, requiriendo la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Una Alerta Roja se puede establecer de inmediato con la amplitud y cobertura necesarias, sin que medie previamente un Alerta Amarilla, según las características de la situación. • Convocatoria COGRID Comunal. • Ejecución proceso de evacuación. • Movilización de recursos. • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	• Se activa la Operación de todos los integrantes del Comité de Gestión de Riesgo de Desastres.

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:

Tabla N° 8: Acciones y responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo.

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Proceso por el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia y posibles consecuencias del daño o del evento que surge como resultado de la exposición a determinados riesgos	• Oficina de Emergencias
Sistematizar información preliminar del evento.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• Oficina de Emergencia
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Oficina de Emergencias
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	dentro de esta área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación.	• COGRID
Convocar Comité Comunal.	Ante un caso de emergencia, se requiere convocación, evaluar situación de emergencia.	• Alcalde
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Enviar mensajes claros, comprensibles, que se adecuen a las posibilidades de quien recibe el mensaje. Utilizar expresiones que faciliten la comunicación y evitar las que la obstruyen.	• Difusión
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Emitir los avisos de forma clara y precisa al SINAPRED	• COGRID
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Informar a la población sobre las características del riesgo minimizará la probabilidad de que las personas malinterpreten el riesgo y tomen decisiones incorrectas respecto a qué hacer, especialmente en emergencias prolongadas.	• COGRID
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Verifica la eficiencia y eficacia ante una emergencia.	• Oficina de Emergencia
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Ante un caso de Sismo/Terremoto si así lo requiere la necesidad de la comuna.	• Oficina de Emergencia
Comprobar disposición de stock crítico.	Verificar capacidad de stock ante una emergencia	• Oficina de Emergencia

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 UAT 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° 9: 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.	Conjunto de acciones para anticiparse de forma eficiente y eficaz.	• COGRID
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• COGRID
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Disposición de recursos frente a una emergencia	• COGRID
Convocatoria del Comité Comunal.	Frente a una situación de emergencia de Incendios Forestales	• Alcalde
Elaboración de informes ALFA.	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Encargado de Gestión de Riesgo de Desastres
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Soporte para el control de desastres	• Oficina de Emergencia • COGRID
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Este sistema se activa cuando sucede una emergencia de Terremoto, para así dar una respuesta adecuada y eficaz según	• Totalidad Comité de Gestión de Riesgo de Desastres

	las necesidades que se requieran en ese momento.	
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Determinar albergues infalibles ante una eventual emergencia de Sismo/Terremoto	• Oficina de Emergencias
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Buscar, ubicar y rescatar a las personas atrapadas en alguna parte del área afectada por la emergencia.	• Bomberos • Carabineros
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Tras los graves efectos producidos por la emergencia en la comuna, se deberá priorizar el resguardo y protección de la vida de mascotas y animales de compañía	• Bomberos
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Organizar equipos cualificados para la atención de necesidades frente a Sismos/Terremoto.	• COGRID
Apoyo a servicios críticos de salud.	En caso de emergencias de Sismo/Terremoto, apoyo con espacio para implementar zonas de atención frente a la emergencia	• Dep. de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Solidariamente, en el territorio comunal existirán agrupaciones de voluntarios que se encuentren interesados en aportar a la gestión de la Respuesta a la emergencia, sin embargo, éstos deberán ser integrados a los procesos ayuda, conforme a sus capacidades y buscando una mayor eficiencia en el empleo	• Bomberos • DIDECO • Seguridad Ciudadana • Dep. Salud • Dep. Social • Oficina de Emergencia • COGRID

3.2.1. Sistema de Evacuación

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

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Centros de Acopio Sala de la Cultura de la Comuna, Dirección Galvarino Riveros #110.

Albergues La Comuna de Calbuco cuenta con un albergue provisorio, con una capacidad de 20 personas, el recinto de la Sede de Adulto Mayor.

Recurso/Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango Alcance	Rango de Asistencia	Descripción
EMBARCACIÓN MENOR	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	TRASPORTABLE	-	CONDUCTOR	-	-	INFERIOR A 12 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL CM - 317	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 5 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL Z-8960	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL RP-Z-9461	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO

VEH. POLICIAL Z-7945	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 3 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
VEH. POLICIAL CM - 317	DISPONIBLE	1	4TA. COM. DE CALBUCO	365 días	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	INFERIOR A 5 PERS.	CORRESPONDENCIA CARABINEROS 4TA. COM. DE CALBUCO
CARRO BOMBA	DISPONIBLE	6	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO DE RESCATE	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO ALJIBE	DISONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO HAZ MAT	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
CARRO FORESTAL	DISPONIBLE	1	1RA. COMPAÑÍA	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS

			DE BOMBEROS									COM. DE CALBUCO
VEHICULO DE COMANDACIA	DISPONIBLE	2	1RA. COMPAÑÍA DE BOMBEROS	PERMANENTE	TODAS LAS ALERTAS	MANUAL	10 SEGUNDOS	CONDUCTOR	500 KM	-	-	CORRESPONDENCIA BOMBEROS COM. DE CALBUCO
1 BUS MUNICIPAL	DISPONIBLE	1	MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	PERMANENTE	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTIS	CONDUCTOR	600 KM	-	ENTRE 40- 45 PERSONAS	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
MINIBUS	DISONIBLE		MUNICIPALIDAD DE CALBUCO	SEGÚN DISPONIBILIDAD	SI ES NECESARIO	MANUAL	30 MINUTOS	CONDUCTOR	-	-	-	CORRESPONDENCIA MUNICIPALIDAD DE CALBUCO
PATRULLA MARITIMA LSR-1705	DISPONIBLE	1	MUELLE NAVAL	365 días	-	MANUAL	01 HORA	PATRON TRIPULANTE MOTORISTA	24 HORAS	216 MN	INFERIOR A 20 PERSONAS	CAPITANIA PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-334 L-1301	DISPONIBLE	2	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500 KM	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANIA DE PUERTO DE CALBUCO
VEHICULO EMERGENCIA L-423	DISPONIBLE	1	ALCALDIA DE MAR DE PARGUA	365 días	-	MANUAL	01 MINUTO	CONDUCTOR	24 HORAS	500	INFERIOR A 5 PERSONAS	CAPITANÍA DE PUERTO DE CALBUCO

PERSONAL DE EMERGENCIAS	DISPONIBLE	10	PERSONAL MUNICIPAL	365 días	SI ES NECESARIO	PERSONAL	10 MINUTOS	-	24 HORAS	-	-	PERSONAL MUNICIPAL

3.2.3. Alertamiento a la Población

Se emite una alarma a través del SAE (Sistema de Alerta de Emergencia) a toda la zona con riesgo de Tsunami posterior al Terremoto.

Comunicación directa con el alcalde y la Jefatura del Departamento de Protección Civil y Emergencia), establecerá "Evacuación Preventiva" si existe intensidad >= VIII en el borde costero, solicitando a Bomberos, Carabineros y Seguridad Ciudadana para apoyar el proceso de evacuación hacia las zonas de seguridad, pues estos organismos tienen las vías de evacuación previamente establecidas y separadas para estos fines. Se llama a evacuar a la población hacia las zonas de seguridad.

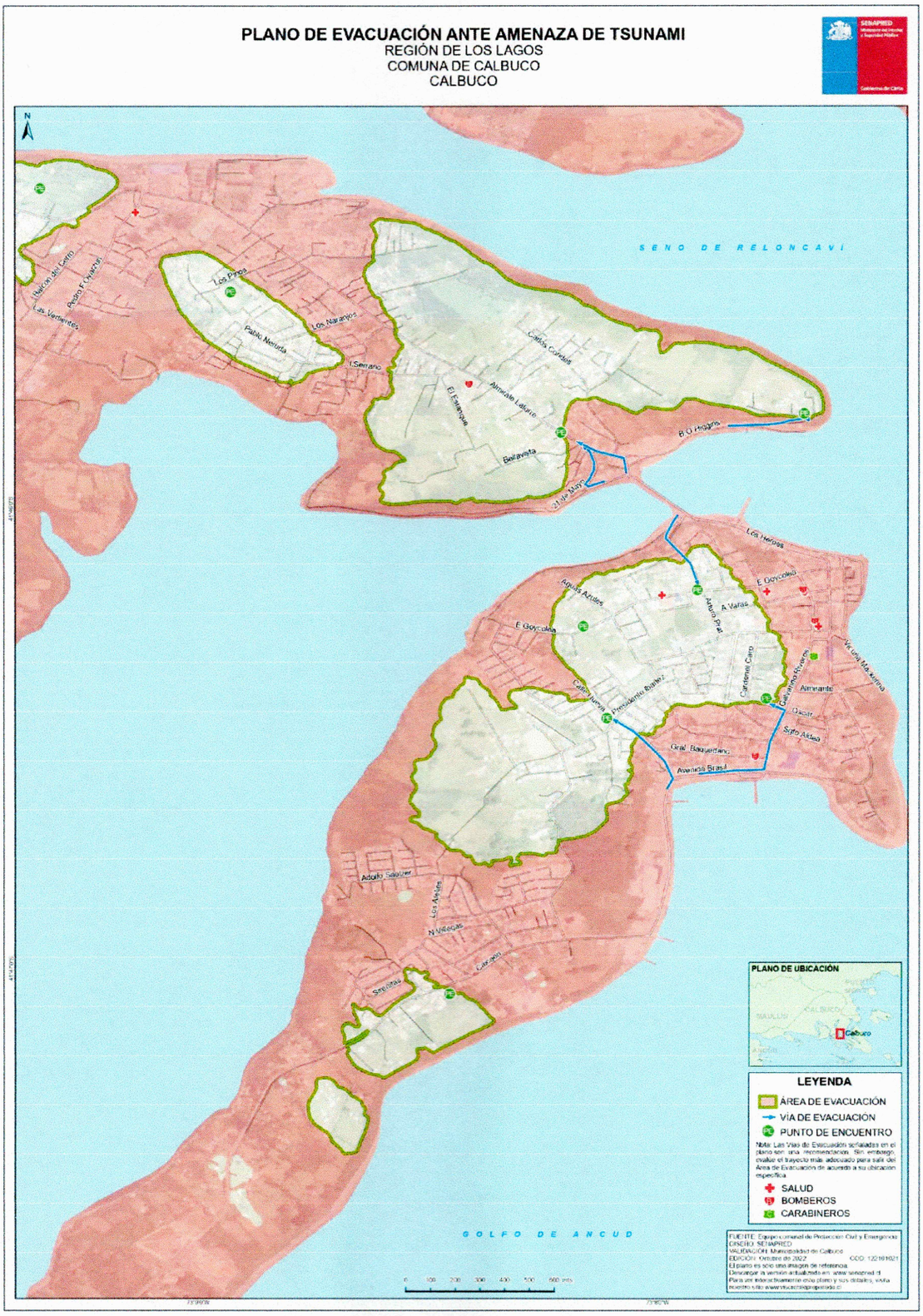
Permanecer en el punto de encuentro más cercano, hasta que las autoridades informen la cancelación de la Alarma de Tsunami.

El SAE: El Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) para celulares, permitirá enviar información a los teléfonos que cuenten con el sello de compatibilidad. Este mensaje se emitirá en caso de riesgos de tsunami, sismos de mayor intensidad, erupciones volcánicas e incendios forestales con amenaza a viviendas. Dicha alerta masiva, que será despachada automáticamente vía texto a una zona georreferenciada, no se verá afectada por la congestión de las redes celulares, dado que utilizará otros canales de frecuencia para llegar a los teléfonos de forma segura.

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

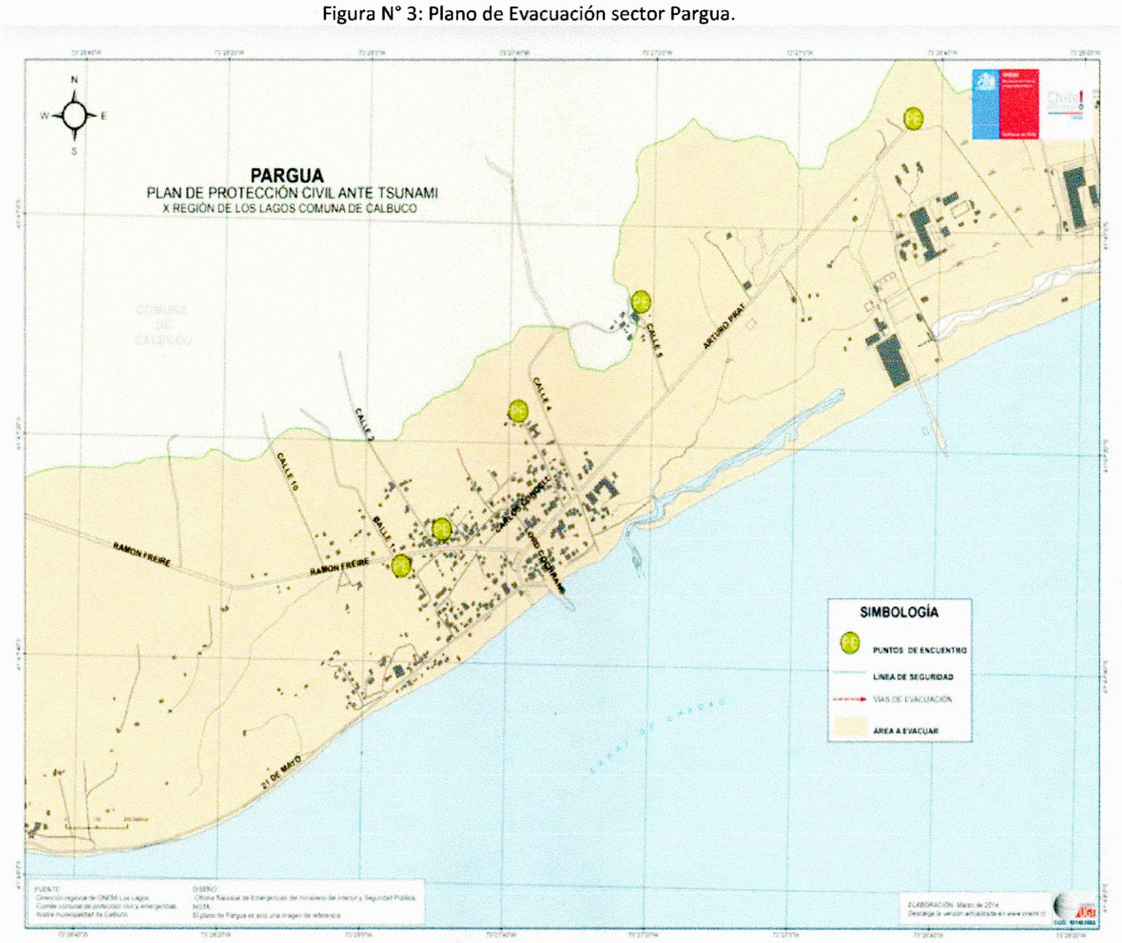
3.2.4. Plano de Evacuación

Figura N° 2: Plano de Evacuación ante amenaza de Tsunami, comuna de Calbuco



Fuente: SENAPRED, 2022

Figura N° 3: Plano de Evacuación sector Pargua.

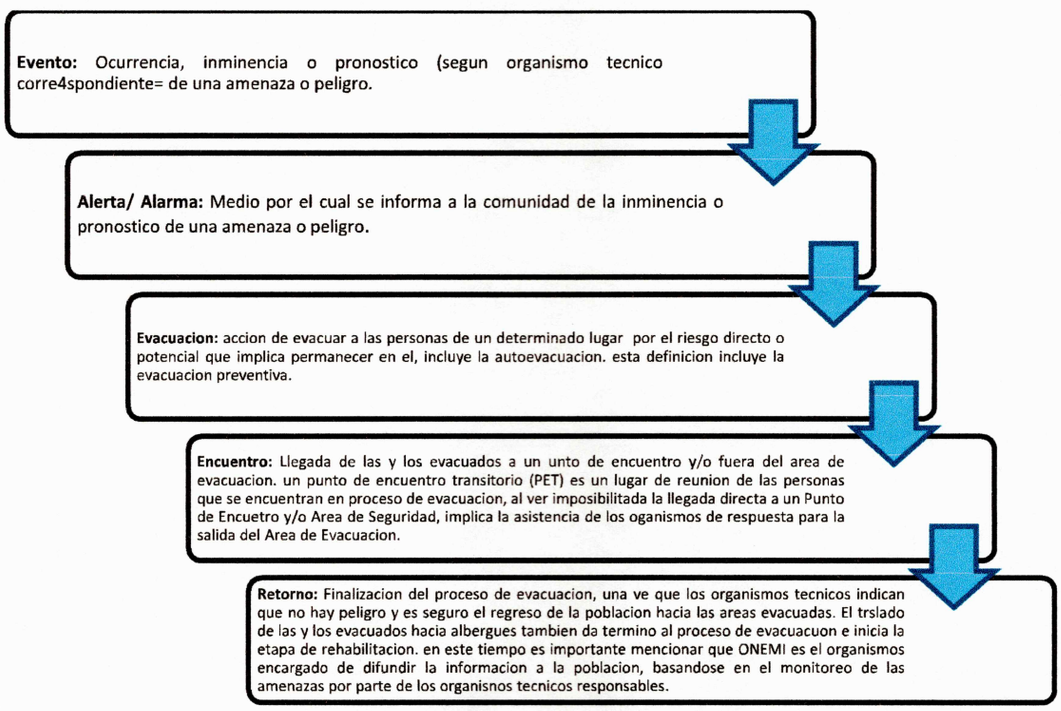


Fuente: ONEMI, 2014

3.2.5. Proceso de Evacuación

Este capitulo contempla una descripcion de proceso de evacuacion, de acuerdo a la terminologia del Sistema de Evacuacion (definida por ONEMI), el proceso de evacuacion corresponde al conjunto de acciones tendientes a evacuar a las personas en riesgo desplegandose los recursos y capacidades de los sistema locales del SINAPRED. Este proceso consta de cinco hitos:

Tabla N° 4: Proceso de acciones para la evacuación.



Fuente: Elaboración propia a partir de Datos SENAPRED, 2022.

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

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

Tabla N° 5: Acciones y responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	La evaluación de daños y análisis de necesidades permite identificar el impacto del desastre, los factores de riesgo para la salud y las necesidades en áreas técnicas como agua y saneamiento, vigilancia epidemiológica, servicios de salud, albergues, entre otras.	• COGRID
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Ocurrencia de un Sismo de gran Intensidad o Terremoto	• Alcalde
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Organizar actuación del orden público frente a un Sismo/Terremoto de gran magnitud	• COGRID
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Adecuar albergues para personas que se vean damnificadas frente a un Terremoto	• COGRID
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Adecuar un centro de almacenamiento de recursos	• COGRID
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Disposición de centros de apoyo frente a un Terremoto	• COGRID
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Regula y fiscaliza la caza, captura, tenencia, comercio, transporte y bienestar de fauna silvestre, así como su exportación e importación	• SAG
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Tener un plan de resguardo para las mascotas, siendo de suma relevancia que también cuenten con un kit de emergencia.	• Propietario responsable de cada animal • Bomberos
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Georreferencia de las enfermedades que presenta la comunidad frente a una emergencia de Incendio Forestal.	• Dep. de Salud

4. Información Adjunta.

Recomendaciones en el proceso de Evacuación por tsunami, en los siguientes pasos:

- Identificar si se encuentra en Área de Evacuación por Tsunami, consultando los planos de Evacuación.
- Identifica las vías de evacuación, puntos de encuentro y/o áreas de seguridad.
- Si sientes un sismo que te dificulta mantenerte en pie evacua hacía un punto de encuentro y/o área de seguridad.
- Si las autoridades determinan la evacuación por tsunami, dirígete hacia un punto de encuentro y/o área de seguridad.
- Prioriza la evacuación horizontal hacia un punto de encuentro y/o área de seguridad. Si esto no es posible, y solo como segunda alternativa, realiza una evacuación vertical hacia pisos superiores de ocho o más pisos y sube lo más alto posible.
- Si estas navegando, sigue las instrucciones de la autoridad marítima. Si no es posible tener acceso a dicha información, y estas cerca de la costa, atraca la embarcación y muévete hacia tierras altas, o de lo contrario evacua hacia alta mar, a una profundidad mayor a 150 m.
- Si conduces por rutas urbanas costeras, deja tu vehículo sin obstruir las vías de evacuación y continua a pie hacia un punto de encuentro y/o área de seguridad. Si conduces por caminos rurales, reduce la velocidad y aléjate del borde costero hasta un lugar de altura superior a 3 m.
- Aléjate de desembocaduras de cursos de agua. No cruces esteros o ríos. El tsunami puede ingresar por estos varios kilómetros inundando las zonas ribereñas.
- Vuelve a tu hogar cuando las autoridades indiquen que es seguro hacerlo.
- En caso de sismo/tsunami en la cuenca del pacifico (de campo lejano), debes mantenerte atento a las indicaciones de la autoridad y posible evacuación de las zonas costeras.

ANEXO N°3 - PLAN POR AMENAZA

Incendio Forestal

Comuna de Calbuco

Índice ANEXO N°3

1. Introducción 86
1.1. Objetivos General y Específicos 87
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance 87
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición 87
2.1. Descripción de la Amenaza 88
2.2. Zonificación de la Amenaza 88
2.3. Análisis de la Exposición 92
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta 95
3.4. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo 95
3.4.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta 96
3.4.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo 97
3.5. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas 98
3.5.1. Sistema de Evacuación 99
3.5.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación 99
3.5.3. Alertamiento a la Población 100
3.5.4. Plano de Evacuación 100
3.5.5. Proceso de Evacuación 101
3.6. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. 101
4. Información adjunta. 102

1. Introducción

Un incendio forestal, es un fuego que, cualquiera sea su origen, se propaga sin control en terrenos rurales o cercano de viviendas, a través de, árboles, matorrales y pastizales, verdes o secos. Estos se incrementan y propagan con mayor facilidad cuando hay altas temperaturas, fuertes vientos, sequedad de la vegetación y del ambiente (SENAPRED, 2023). En el mundo, los incendios forestales constituyen la causa más importante de destrucción de vegetación. Además, se pueden perder viviendas, animales, fuentes de trabajo e incluso vidas humanas.

En Chile, el 99% de los incendios forestales son originados por causas humanas debido a negligencias, descuidos en el uso del fuego o mala intención. El 1% restante corresponde a causas naturales, como, por ejemplo, ocasionados por rayos en tormentas secas o erupciones volcánicas (SENAPRED, 2023).

Las zonas donde conviven poblaciones humanas y ecosistemas vegetales son las que tienen mayor riesgo de incendio. Estas áreas, denominadas de interfaz urbano-rural, están altamente expuestas, ya que las casas se mezclan con la vegetación. Dichos espacios se incrementan rápidamente debido al crecimiento de las ciudades y a la expiación de ecosistemas con una mayor carga de combustible (Center for Climate and Resilience Research, 2020).

En el contexto de las predicciones climáticas para las próximas décadas, se espera una mayor incidencia en la ocurrencia de incendios. Como ha sido observado a nivel mundial, este tipo de eventos extremos sobrepasan la capacidad de control y de extinción independiente del presupuesto. Por tanto, el foco debería cambiar hacia la prevención, promoviendo paisajes más resilientes a los incendios.

En este sentido, el presente Plan de Incendios Forestales para la comuna de Calbuco, el cual se enmarca en la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, dentro del cual se instaura la elaboración tanto de Planes de Emergencia Comunal, como por tipo de amenaza presentes en el territorio, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta al peligro de la amenaza de Incendios Forestales. Por tanto, el presente plan se estructura como un instrumento guía para establecer las acciones para las fases de respuesta ante una emergencia de este tipo.

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:**

✓ Especificar la cobertura, amplitud y alcance del plan de emergencia "Incendio Forestal".
✓ Identificar la zonificación de la amenaza de Incendios Forestales en la comuna.
✓ Establecer el sistema de alertamiento y actividad del plan
✓ Identificación del sistema de alertas e información a la comunidad y medios de comunicación.
✓ Determinar procedimiento de evacuación preventiva.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comuna de Calbuco
- **Amplitud:** Considera a todos los organismos que forman parte del Sistema Comunal de GRD de Calbuco está conformado permanentemente por las autoridades que se señalan a continuación, cada una desempeñando un rol especifico de acuerdo con sus competencias y capacidades, en línea con la legislación vigente:

Nombre y Apellidos	Organismo/Institución	Cargo
Marco Andrés Silva Maldonado	Municipio	Alcalde
Enrique Vásquez Sandoval	Municipio	Jefe de Gabinete
Roció Pérez Rodríguez	Municipio	Encargada de Oficina de Emergencias
Cristian Maldonado Puche	Municipio	Encargado de Oficina de Red Vial
Francisca Álvarez Vargas	Municipio	Prevención de riesgos
Rosa Cheuquepan Calisto	Municipio	Geógrafa
Catalina Serón Leiva	Municipio	Directora de Operaciones
Cesar Oyarzun Almonacid	Municipio	Director de DIDECO
Moisés Tepano Aros	Municipio	Director de Obras
Cecia Ojeda Miranda	Municipio	Directora de Medio Ambiente Aseo y Ornato
Juan Mena Jarpa	Municipio	Jefe de Seguridad Ciudadana
Nicol Bustamante Vargas	Municipio	Jefa Departamento Social
Hernán Scholz Niklitschek	Municipio	Director DESAM
Alejandra Westermayer Fuentes	Municipio	Directora DAEM
Jaime Mansilla Muñoz	Capitanía de Puerto de Calbuco	Capitán de Puerto
Nicol Faundez Salfate	Carabinero	Mayor de Carabineros
Carlos Almonacid Moraga	Cuerpo de Bomberos Calbuco	Comandante Cuerpo de Bomberos de Calbuco
Otras instituciones u organismos públicos y privados que manifiesten complementariedad mediante competencias técnicas necesarias para abordar las emergencias según sea sus características, nivel de peligrosidad, alcance y amplitud de la misma, en la forma que determinen los protocolos de actuación.		

- **Alcance:** El presente plan aplica frente a la ocurrencia de incendios forestales que, por magnitud, amenaza o daño, sobrepasen la capacidad de respuesta técnica y/o excedan la capacidad de respuesta local, abarcando desde la alerta hasta la rehabilitación.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

Un incendio forestal es una combustión no controlada de material vegetal que, cualquiera sea su origen, se propaga sin control en terrenos rurales o cerca de viviendas, a través de árboles, matorrales y pastizales, verdes y/o secos (SENAPRED, 2023).
En Chile, los incendios forestales tienen su origen -casi en su totalidad- en el ser humano y sus actividades. Según datos entregados por Conaf, el 99,7% de los focos tiene un origen antrópico, ya sea por descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor en presencia de vegetación combustible, o por intencionalidad originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva. Sin embargo, la propagación de estos siniestros, y las posibilidades de que estos se transformen en eventos extremos, dependerá de múltiples condiciones que van desde la cercanía de la población y sus actividades al lugar afectado, hasta componentes de tipo atmosférico como viento y temperatura pasando por la topografía y el estado de la vegetación en el área. Incluyendo el cambio climático antropogénico, la creciente área de interfaz urbano-rural (zonas donde convergen viviendas y formación de vegetación) y el incremento de plantaciones forestales de especies de alta inflamabilidad, entre otros.
Cerca del 60% de los incendios se originan en áreas de interfaz urbano-rural, y en los últimos años, estas zonas han aumentado debido a la expansión urbana y al crecimiento poblacional. Así mismo, cambios en la distribución, abundancia y tipo de material combustible en el paisaje incrementan el riesgo de incendios.
Siguiendo el párrafo anterior, se señala que el aumento poblacional y expansión urbana con bajo ordenamiento territorial, por ejemplo, las parcelas de agrado construidas con escasa regulación– incrementan la exposición de viviendas, así como la probabilidad de que se genere un foco de incendio y se expanda (sea por motivo intencional, accidental o por falla de algún tipo). Es por esto por lo que los incendios en la interfaz pueden alcanzar grandes magnitudes, poniendo en riesgo no solo grandes zonas forestales o de bosque nativo, sino que también la vida y seguridad de las comunidades e infraestructura urbana.

2.2. Zonificación de la Amenaza

El territorio de Calbuco está situado en las coordenadas geográficas 41º 46` latitud sur y 73º 07`longitud oeste, de la región de Los Lagos y ocupa una extensión de 590,8 Km2. De estas la distribución de la población comunal en la zona urbana es del 47.07% en comparación con el 52.93% de las zonas rurales, aludiendo a que la población urbana en la comuna de Calbuco es menor en un 5.86% respecto de la población rural, situación que es dada debido a que el sector urbano se reduce principalmente a la isla de Calbuco, sector de Pargua y San Rafael.
Según lo estima el Plan de Desarrollo Comunal, los limites jurisdiccionales (Tabla 1) de la comuna de Calbuco son:

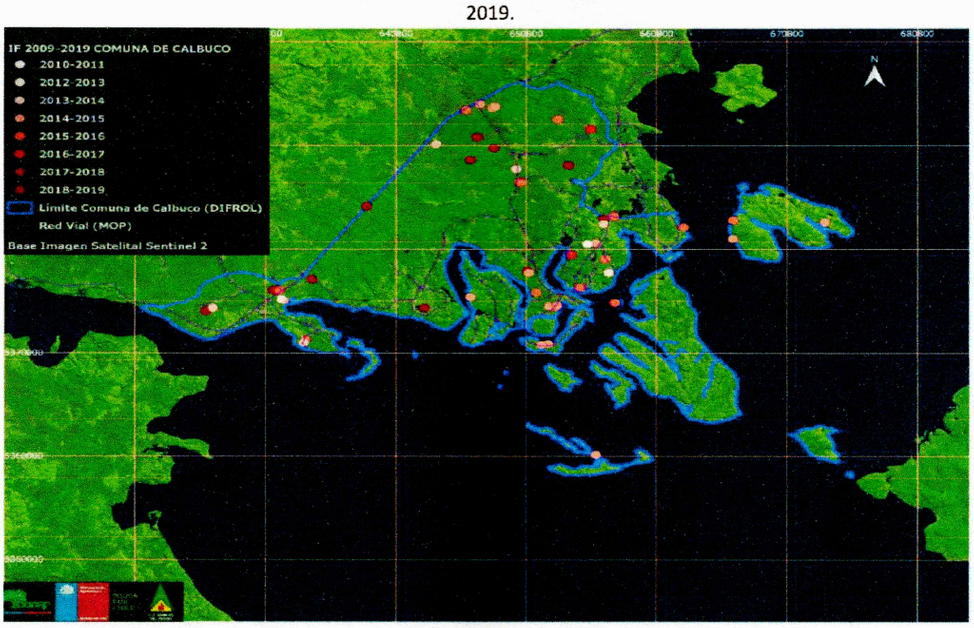
Tabla N° 10: Limites Jurisdiccionales de la comuna de Calbuco.

Al Oeste y Norte	El río Ahínco, desde su desembocadura en el canal Chacao hasta su origen; la línea de cumbres que limita por el sur la hoya del río Maullín, desde el origen del río Ahínco hasta el trigonométrico Avellanal; el paralelo astronómico del citado trigonométrico, desde el trigonométrico Avellanal hasta el lindero norponiente de la carretera Panamericana; el lindero norponiente de la carretera Panamericana, desde el paralelo astronómico del trigonométrico Avellanal hasta el río Gómez; el río Gómez, desde la carretera Panamericana hasta su origen en la laguna Putenío; la laguna Putenio, desde el origen del río Gómez, hasta el camino de Putenío; el camino de Putenío, desde la laguna Putenío hasta el lindero sur del camino costero de Calbuco; el lindero sur del camino costero de Calbuco desde el camino de Putenio hasta el camino a San Agustín; el camino a San Agustín, desde el lindero sur del camino costero de Calbuco hasta el estero Rulo; el estero Rulo, desde el camino de San Agustín hasta su origen; y el lindero sur del predio rol 2116-18, desde el origen del estero Rulo hasta el seno Reloncaví
Al Este	El seno Reloncaví, desde el lindero sur del predio rol 2116-18 hasta el golfo de Ancud.
Al Sur	El golfo de Ancud y el canal Chacao, desde el seno Reloncaví hasta la desembocadura del río Ahínco.
Las islas Guar, Puluqui, Queullín, Nao y demás adyacentes, pertenecen a la comuna de Calbuco.	

Fuente: Plan de Desarrollo Comunal 2018-2023

De acuerdo con la información registrada en el sistema estadístico del Departamento de Protección contra Incendios Forestales (DEPRIF), de CONAF-Región de Los Lagos, el historial de ocurrencia de incendios forestales de la comuna de Calbuco considera las diez últimas temporadas de incendios, desde el periodo 2009/2010 hasta la temporada 2018/2019. En la figura 1 se puede apreciar la distribución geoespacial de los incendios forestales registrados en el período descrito, donde se denota un incremento de frecuencia de los incendios, con gran afectación de áreas naturales y también residenciales, específicamente el sector de San Agustín, Los Rulos y Abtao.

Figura N° 3: Mapa de Distribución de los incendios forestales en la Comuna de Calbuco. Temporadas 2009-2010 a 2018-2019.



Fuente: CONAF, 2019.

Según la Corporación Nacional Forestal, se señala que en la comuna se han registrado 51 incendios forestales (tabla 2) durante las temporadas 2009-2010 a 2018-2019, afectando una superficie total de 480,74 hectáreas, con un promedio general de 9,43 hectáreas/incendio. Este promedio se ve muy influenciado por la gran superficie afectada en la temporada 2017-2018. Sin considerar esta temporada, el promedio baja a 2,82 hectáreas por incendio forestal para el resto de los períodos. Además, se denota que en la temporada 2015-2016 fue donde ocurrió la mayor cantidad con 16 incendios forestales, el periodo donde se afectó mayor superficie fue en la temporada 2017–2018 con una superficie total afectada de 356,3 hectáreas.

Tabla N° 11: Ocurrencia de incendios forestales y superficie afectada en la Comuna de Calbuco, temporadas 2009/2010 a 2018/2019.

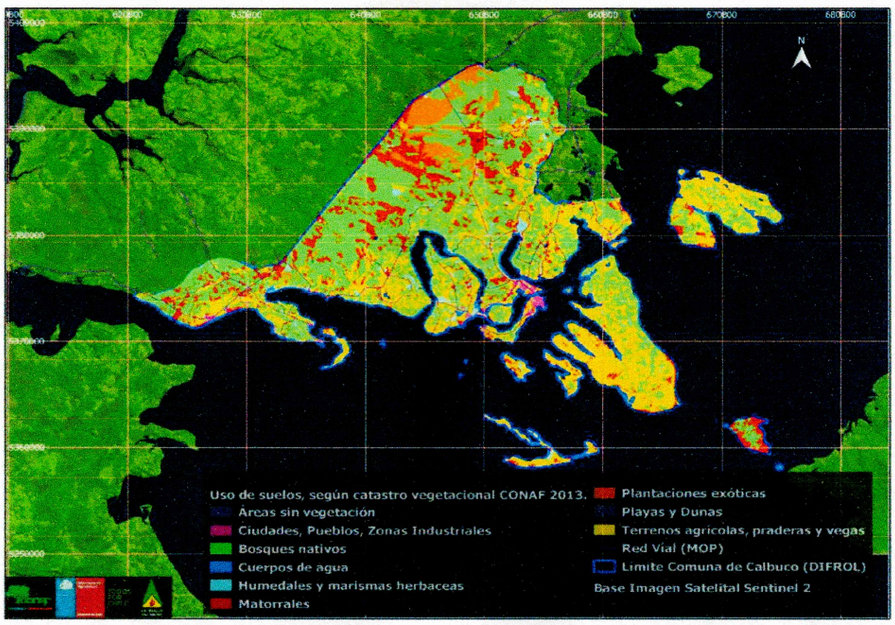
Temporada	N° Incendios	Superficie Afectada (ha)	Promedio (ha/incendio)
2009-2010	0	0	0
2010-2011	1	0,40	0,40
2011-2012	2	16,10	8,05
2012-2013	2	2,01	1,01
2013-2014	4	2,50	0,63
2014-2015	13	87,46	6,73
2015-2016	16	10,22	0,64
2016-2017	2	2,10	1,05
2017-2018	7	356,30	50,90
2018-2019	4	3,65	0,91
Total	**51**	**480,74**	**9,43**

Fuente: Base de datos del Sistema Estadístico DEPRIF Región de Los Lagos.

Como se manifestó en el punto anterior, en la descripción de amenaza, las condiciones del combustible silvestre o forestal conforman un elemento que determina el comportamiento de los siniestros. El suelo de tipo Ñadi de la comuna se caracteriza por anegamientos temporales y de baja profundidad de sustrato orgánico. Una especie que está siendo un problema para el combate y prevención de los incendios forestales es el Ulex europaeus (chacay) el cual está presente en gran parte de esta comuna, esta especie se caracteriza por su fácil y rápida combustión, además de presentar grandes superficies con continuidad de combustible lo que hace que la extinción del Incendio Forestal se dificulte. Este tipo de combustible vegetal según el uso del suelo y clasificación

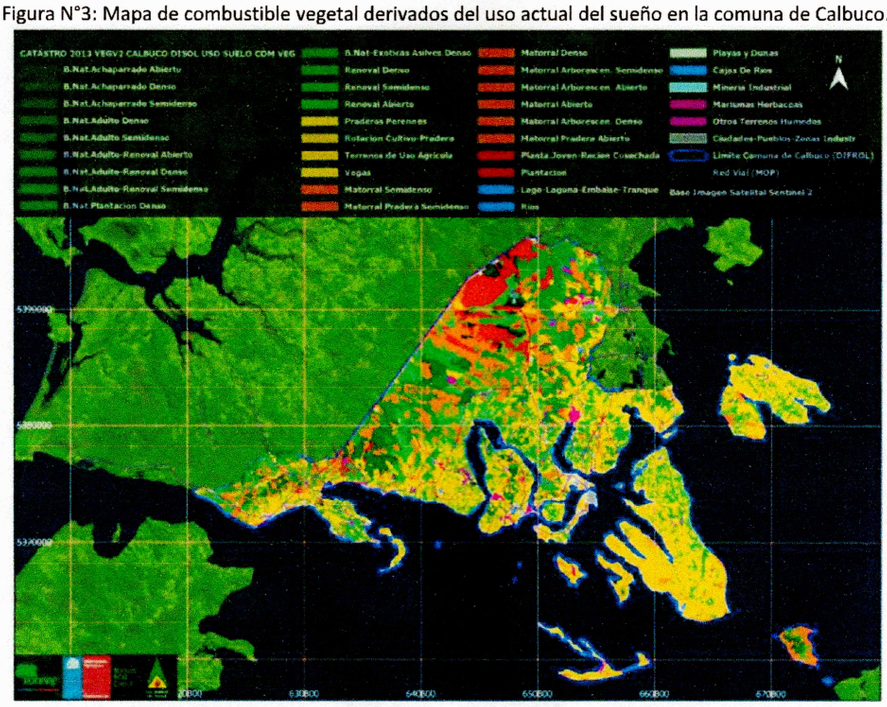
de combustible de tipo vegetal para la comuna de Calbuco se encuentra clasificado dentro de la categoría de matorral, se puede observar en las figura 2 y figura 3 (CONAF, 2019).

Figura N° 4: Mapa del uso actual del suelo en la comuna de Calbuco según catastro de vegetación.



Fuente: CONAF, 2019

Figura N°3: Mapa de combustible vegetal derivados del uso actual del sueño en la comuna de Calbuco.

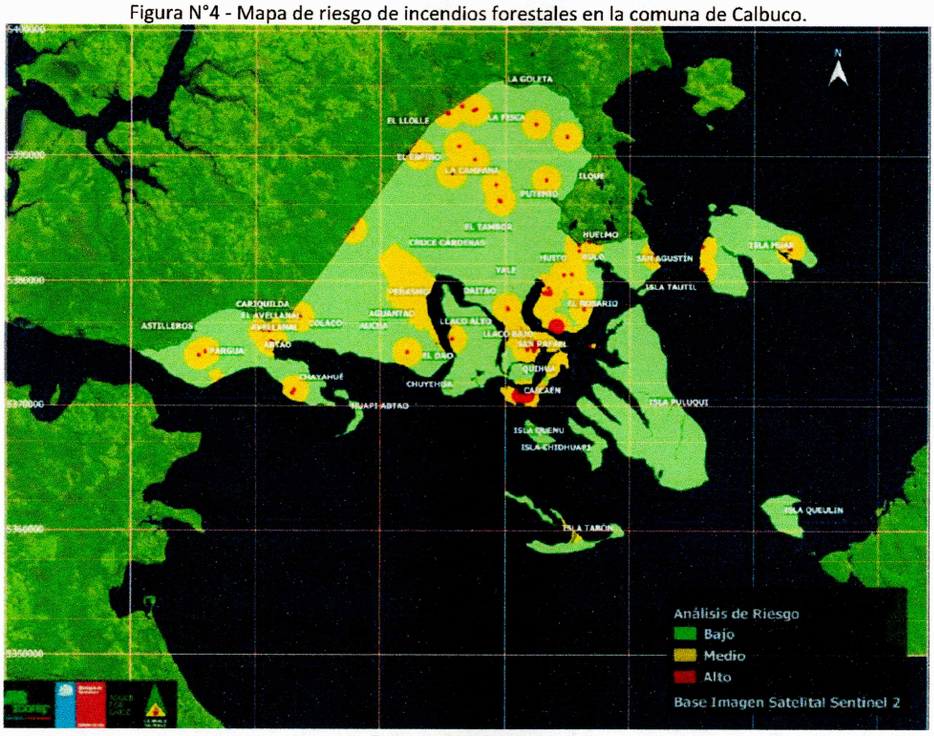


Fuente: CONAF, 2019.

2.3. Análisis de la Exposición

La exposición está definida por la localización de la población, infraestructura, servicios, medios de vida, medio ambiente u otros elementos presentes en un área de impacto producto de la manifestación de una o varias amenazas (SENAPRED, 2023).
El análisis de riesgo comprende las variables causantes de los incendios forestales, dado que el 99% de las causas están asociadas directamente con las actividades antrópicas. Las áreas de mayor riesgo están asociadas a los asentamientos humanos y a la cobertura de caminos.

Figura N°4 - Mapa de riesgo de incendios forestales en la comuna de Calbuco.



Fuente: CONAF, 2019.

En la figura 4, se muestran en color rojo las zonas categorizadas como mayor riesgo, riesgo medio de color amarillo y de riesgo bajo riesgo en color verde. Un 74,52 % de la superficie presenta un nivel de riesgo bajo mientras que un 23,72 % presenta un riesgo medio y de 1,75% de riesgo alto. De este análisis según el mapa resultante se puede inferir que es una comuna de bajo riesgo dada la baja ocurrencia de incendios forestales, sin embargo, según data histórica en la comuna ha habido incendios importantes, como la ocurrida en la temporada 2017-2018 en el sector "La Campana" y otros eventos derivados del uso negligente del fuego en labores de habilitación de terrenos y del inusual comportamiento de las condiciones meteorológicas.

Tabla N° 3: Superficies clasificadas según nivel de riesgo, comuna de Calbuco.

Nivel de riesgo	Hectáreas	Porcentaje (%)
Bajo	43.315,73	74,52
Medio	13.792,17	23,73
Alto	1.018,78	1,75
Total	58.126,68	100,00

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Corporación Forestal, 2020.

Del mapa resultante del análisis de riesgo de incendio en la comuna (Figura 4 y Tabla 3), se observa que algunas áreas circundantes a los centros poblados como los sectores de El Rosario, San Rafael, Astilleros, Pargua, Caicaén, sectores aledaños a la ruta 5 y áreas de interfaz urbana-forestal

establecida, que presentan alto riesgo, caracterizados por la mayor ocurrencia dentro de la comuna. Además, es imprescindible mencionar la alta exposición del bosque nativo y biodiversidad, los terrenos aptos para la agricultura y ganadería.
La amenaza de incendios forestales se incrementa en estos lugares debido a factores como su localización, exposición, pendiente tipo y altura de vegetación (combustible), así como la presencia de loteos, lo que genera mayor probabilidad de origen de un siniestro. A esta exposición se suma la presencia de población vulnerable tanto etaria como socioeconómica. Además, existe infraestructura critica presente en las áreas de amenaza de incendios forestales: 8 escuela rurales, 7 estaciones de salud rural, 19 servicios sanitarios rurales, aumentando con ello el riesgo del mismo tipo.

Zona de interfaz

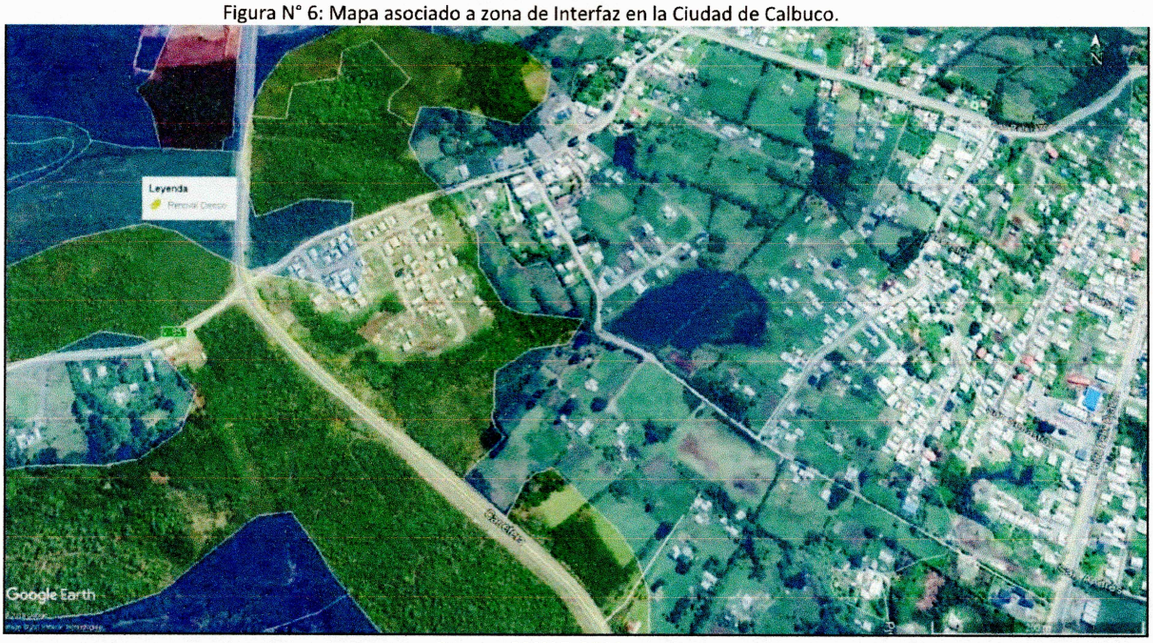
La comunidad de Calbuco presenta una interfaz urbano-forestal asociada a su expansión demográfica del casco histórico de la ciudad de Calbuco, esta extensión se ha desarrollado aledaña a rutas como la V-839, V-843, V-851, V815 y la ruta V-85 que conecta la ciudad de Calbuco con la ruta 5 sur, entre otras. Ver figura 5 y 6, manifestándose en un incremento de viviendas en las localidades rurales, como parcelaciones, que presentan un alto riesgo y peligro al emplazarse en suelos donde existe abundante combustible vegetal (Figura N°7)

Figura N° 5: Mapa asociado a zona de Interfaz en la Ciudad de Calbuco.



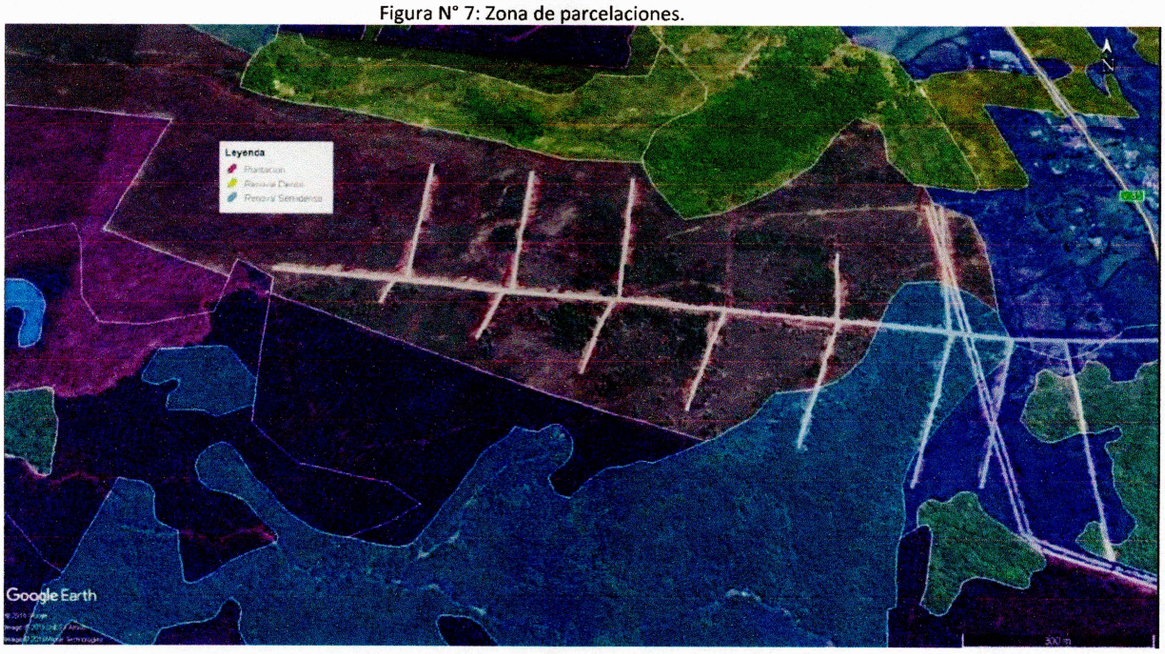
Fuente: CONAF, 2019

Figura N° 6: Mapa asociado a zona de Interfaz en la Ciudad de Calbuco.



Fuente: CONAF, 2019

Figura N° 7: Zona de parcelaciones.



Fuente: CONAF, 2019

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

3.4. 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.

3.4.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tabla N° 4: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo con el tipo de alerta.

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	• Reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo de las condiciones de riesgo y una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad, para actuar oportunamente Entrega de información a la comunidad	• COGRID
Amarilla	Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, lo que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento • Convocatoria COGRID Comunal • Preparación proceso de evacuación, zona segura y puntos de encuentro, centros de acopio, albergues. • Entregar información a la comunidad	• Alcalde • COGRID
Roja	Cuando el evento crece en extensión y severidad, requiriendo la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento destructivo. Una Alerta Roja se puede establecer de inmediato con la amplitud y cobertura necesarias, sin que medie previamente un Alerta Amarilla, según las características de la situación. • Convocatoria COGRID Comunal • Ejecución proceso de evacuación • Movilización de recursos • Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	• COGRID

3.4.2. 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:

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Proceso por el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia y posibles consecuencias del daño o del evento que surge como resultado de la exposición a determinados riesgos.	• Dirección de Gestión del Riesgo
Sistematizar información preliminar del evento.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• Dirección de Gestión del Riesgo
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Dirección de Gestión del Riesgo
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Dentro de esta área se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos para poder definir medidas de prevención o mitigación.	• CONAF
Convocar Comité Comunal.	Ante un caso de emergencia, se requiere convocación, evaluar situación de emergencia.	• Alcalde
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Enviar mensajes claros, comprensibles, que se adecuen a las posibilidades de quien recibe el mensaje. Utilizar expresiones que faciliten la comunicación y evitar las que la obstruyen.	• Difusión
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Emitir los avisos de forma clara y precisa al SINAPRED	• COGRID
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Informar a la población sobre las características del riesgo minimizará la probabilidad de que las personas malinterpreten el riesgo y tomen decisiones incorrectas respecto a qué hacer, especialmente en emergencias prolongadas.	• COGRID
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Verifica la eficiencia y eficacia ante una emergencia.	• Dirección de Gestión del Riesgo
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Ante un caso de Incendio Forestal si así lo requiere la necesidad de la comuna	• Dirección de Gestión del Riesgo
Comprobar disposición de stock crítico.	Verificar capacidad de stock ante una emergencia	• Dirección de Gestión del Riesgo

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

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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

Tabla N° 6: 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.	Conjunto de acciones para anticiparse de forma eficiente y eficaz.	• CONAF
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Observación de comportamientos ocurridos ante la emergencia	• COGRID
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Disposición de recursos frente a una emergencia	• COGRID
Convocatoria del Comité Comunal.	Frente a una situación de emergencia de Incendios Forestales	• Alcalde
Elaboración de informes ALFA.	Son documentos que deben realizar las autoridades correspondientes a nivel local, para el registro de información útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento destructivo y la evaluación de necesidades.	• Encargado de Gestión del Riesgo de Desastres
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Soporte para el control de desastres	• COGRID
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Este sistema se activa cuando sucede una emergencia de Incendio Forestal, para así dar una	• COGRID

	respuesta adecuada y eficaz según las necesidades que se requieran en ese momento.	
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Determinar albergues infalibles ante una eventual emergencia	• Dirección de Gestión del Riesgo
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Buscar, ubicar y rescatar a las personas atrapadas en alguna parte del área afectada por la emergencia.	• Bomberos • Carabineros
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Tras los graves efectos producidos por la emergencia en la comuna, se deberá priorizar el resguardo y protección de la vida de mascotas y animales de compañía	• Bomberos
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Organizar equipos cualificados para la atención de necesidades frente a Incendios Forestales	• COGRID
Apoyo a servicios críticos de salud.	En caso de emergencias de Incendio Forestales, apoyo con espacio para implementar zonas de atención frente a la emergencia	• Departamento de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Solidariamente, en el territorio comunal existirán agrupaciones de voluntarios que se encuentren interesados en aportar a la gestión de la Respuesta a la emergencia, sin embargo, éstos deberán ser integrados a los procesos ayuda, conforme a sus capacidades y buscando una mayor eficiencia en el empleo.	• Bomberos • DIDECO • Seguridad Ciudadana • Dep. Salud • Dep. Social • Dirección de Gestión del Riesgo • COGRID

3.5.1. Sistema de Evacuación

El sistema de Evacuación corresponde a la estructura, componentes y sus relaciones que permitan la evacuación de las personas por el riesgo directo o potencial que implica la exposición a la amenaza especifica abordada en este plan. Está compuesta por área de evacuación, vías de evacuación, puntos de encuentro, puntos de encuentros transitorios, áreas de seguridad, áreas 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 amenazas sísmicas, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.5.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Centros de Acopio

Sala de la Cultura de la Comuna, Dirección Galvarino Riveros #110

Identificación de Personal y Capacidades:

- Municipalidad de Calbuco / COGRID Comunal: Apoyo en todo momento, desde el inicio a término de Incendio Forestal en conjunto a las Instituciones de Emergencia.
- Armada de Chile: Personal y Nave marítima en presencia de Incendio Forestal.
- Instituciones de Educación: Educación y Prevención frente a Incendios Forestales.
- Cuerpo de Bomberos: Personal Capacitado y Carro Forestal.
- Carabineros: Personal y vehículos institucionales en presencia de un Incendio Forestal.
- Servicios de Salud: Atención y ayuda frente a emergencias relacionadas con Incendios Forestales.

3.5.3. Alertamiento a la Población

Se define un sistema a la población por evacuación preventiva frente a Incendios Forestales:
Ante el aviso/alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura critica por incendio forestal de acuerdo con el análisis técnico de la Corporación Nacional Forestal. SENAPRED y Bomberos se dará el inicio de evacuación preventiva frente a Incendios Forestales en una zona definida, se considera el siguiente proceso:

La Dirección Regional de SENAPRED, a través del SAE su centro Regional de Alerta Temprana y de definición del mensaje de alerta: se inicia la evacuación preventiva frente a Incendios Forestales en la zona definida, se comunicará (vía radial VHF) al Sistema Regional de Protección Civil de la evacuación preventiva de la zona definida. De igual manera el Centro Regional de Alerta Temprana comunicara el mensaje al municipio y al Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, a través de los medios establecidos existentes en cada comuna.

3.5.4. Plano de Evacuación

No aplica

3.5.5. Proceso de Evacuación

No aplica.

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

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

Tabla N° 12: Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	La evaluación de daños y análisis de necesidades permite identificar el impacto del desastre, los factores de riesgo para la salud y las necesidades en áreas técnicas como agua y saneamiento, vigilancia epidemiológica, servicios de salud, albergues, entre otras.	• Dirección de Gestión del Riesgo
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Ocurrencia de un Incendio Forestal	• Alcalde
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Organizar actuación del orden público frente a un Incendio Forestal de gran magnitud	• COGRID
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Adecuar albergues para personas que se vean damnificadas frente a un Incendio Forestal	• COGRID
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Adecuar un centro de almacenamiento de recursos	• Dirección de Gestión del Riesgo
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Disposición de centros de apoyo en presencia de Incendios Forestales	• Dirección de Gestión del Riesgo
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Regula y fiscaliza la caza, captura, tenencia, comercio, transporte y bienestar de fauna silvestre, así como su exportación e importación	• SAG
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Tener un plan de resguardo para las mascotas, siendo de suma relevancia que también cuenten con un kit de emergencia.	• Veterinario Municipal
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Georreferencia de las enfermedades que presenta la comunidad frente a una emergencia de Incendio Forestal.	• Departamento de Salud

4. Información adjunta.

Principales recomendaciones ante amenaza de incendio forestal:

- Lo importante es mantener la calma en todo momento.
- De indicarse la evacuación, corte la energía eléctrica de su vivienda y cierre las llaves de paso de gas.
- Evacúe inmediatamente, auxiliando a familiares o personas con limitaciones físicas o menores.
- Considere a sus mascotas y animales domésticos. Si no puede llevarlos, evite dejarlos encerrados.
- Ponga atención al comportamiento del fuego y del viento, porque el incendio puede cambiar de dirección e intensidad rápidamente. Aléjese siempre en dirección contraria al humo o donde indiquen las autoridades.
- Mantenga la comunicación con cercanos y vecinos privilegiando mensajes de texto o whatsapp.
- Se recomienda evacuar a pie. Los vehículos provocan mayor congestión para una evacuación expedita y se pueden generar accidentes.
- Actúe con calma y acate las indicaciones de la autoridad y de los equipos de respuesta.

Protección del aparato respiratorio

- Si existe presencia de humo, polvo y de ceniza en el lugar, use mascarillas o un pañuelo para cubrir boca y nariz.
- Cúbrase con gorro de legionario (con extensión que protege el cuello) o pañoleta para evitar la exposición al Sol.
- Si tiene ceniza en la piel, lávese con abundante agua.
- Si presenta ardor o enrojecimiento de la piel, consulte al centro de salud más cercano.
- El humo de los incendios forestales es una mezcla de gases y partículas finas de árboles y otros materiales, que puede dañar los ojos, irritar el sistema respiratorio y empeorar la condición de salud de las personas que padecen problemas cardíacos, pulmonares y respiratorios. Es bueno reconocer algunos síntomas de intoxicación por humo, tales como tos con o sin mucosidad, latido acelerado, garganta irritada, dificultad para respirar, dolor de pecho, picor en los ojos, dolor de cabeza y síntomas de asma.

Si no tiene la posibilidad de escapar lo primero que debe hacer es:

- Si tiene un curso de agua cerca, agacharse en ella (ribera de un río, lago o laguna) y cubrirse la parte superior de su cuerpo con ropa seca.
- Si no hay agua cerca, debe refugiarse en un área despejada de vegetación o en un lecho entre rocas. Acuéstese en el suelo y cúbrase el cuerpo con ropa o tierra, respirando muy cerca del suelo a través de un paño para no inhalar humo.
- Si una persona se está quemando cerca de usted, envuélvala con una manta y haga que ruede por el suelo hasta que el fuego se apague.
- Además, no vuelva a entrar al área natural quemada hasta que las autoridades le indiquen que es seguro hacerlo. Los sitios calientes pueden reactivarse sin previo aviso.

Kit básico de emergencia: Debe contener los siguientes elementos:

Tabla N° 8: Kit de emergencia.

✓ Agua	✓ Alcohol gel
✓ Radio a pilas	✓ Dinero en efectivo
✓ Llaves de repuesto de tu casa y auto	✓ Linterna
✓ Mascarillas	✓ Encendedor
✓ Comida enlatada	✓ Abrelatas manual
✓ Papel higiénico	✓ Pilas o baterías de repuesto
✓ Botiquín primeros auxilios	✓ Considerar Necesidades de los niños, tercera edad y discapacitados

Referencias Bibliográficas complementarias

- Astroza, M.; Sandoval, M. y Kau-Sel, E. Estudio comparativo de los efectos de los sismos chilenos de subducción del tipo intraplaca de profundidad intermedia. En: *Congreso Chileno de Sismología e Ingeniería Antisísmica,* Concepción, 2005
- Barrientos, S. Earthquakes in Chile. In: MORENO, T. & GIBBONS, W. (Editors). *Geology of Chile.* London: The Geological Society, 2007, p. 263-287
- Camus, P., Arenas, F. & Mendoza, F. (2017). Conceptos y herramientas prácticas para un Manual de Reducción del Riesgo de Desastre. CIGIDEN e Instituto de Geografía.
- Corporación Nacional Forestal. Planes y documentos estratégicos.
- Chile. Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI. (2016). Plan Estratégico Nacional para la Gestión del de Desastres
- Cepal (2019). Gestión del riesgo del desastre y cambio climático en América Latina y el Caribe.
- Instituto Nacional de Estadística. CENSO 2017.
- Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades
- Ministerio de Desarrollo Social (2020). Encuesta CASEN
- Ministerio del Interior y Seguridad Publica. Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastre y adecua normar que indica. Ley N°21.364 de 2021.
- Ministerio del Interior y Seguridad Publica. Política Nacional para la gestión del Riesgo de Desastre. 2020-2030. Decreto 434 de 2021.
- Municipalidad de Calbuco, Plan de Desarrollo Comunal.
- Muñoz Morales, E. (2013). Susceptibilidad de remociones en masa y de respuesta sísmica asociada a fallas mayores en zonas urbanas. Estudio de caso en Viña del Mar, V Región.
- SENPARED. Planes y documentos estratégicos.
- Unesco (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastre 2015-2030.