

Tocopilla **31 DIC 2025**

DECRETO EXENTO N°: **1.973.-**

VISTOS:

Lo solicitado por el Sr Director de Gestión del Riesgo de Desastres respecto de la aprobación del **PLAN COMUNAL DE EMERGENCIAS** y sus anexos específicos para **REMOCIÓN EN MASA, TERREMOTO y TSUNAMI** en el memorándum Nro. 164 del 11 de diciembre de 2025 y la periodicidad de reuniones ordinarias que deberá ejecutar el **Comité Comunal para la gestión del Riesgo de Desastres** indicada en el mismo documento

Lo dispuesto en la ley Nro. 21364 del 27 de junio del 2021 en su artículo Nro. 8 y en adelante respecto de la obligación de las municipales con la Gestión del Riesgo de Desastres en las Comunas

Lo dispuesto en el DFL N°1, de fecha 9/5/2006 del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

DECRETO:

Apruébese el **PLAN COMUNAL DE EMERGENCIAS** y sus anexos específicos para emergencias por **REMOCIÓN EN MASA, TERREMOTO y TSUNAMI**, a su vez Decrétese una periodicidad "BIMESTRAL" para la ejecución de la reunión ordinaria del **Comité Comunal para la Gestión del Riesgos de Desastres**, siendo esta citada para el último jueves del mes que corresponda comenzando la agenda el jueves 29 de enero de 2026.

Como se indica en la ley Nro 21.364, Será responsabilidad del Director Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres coordinar y realizar la convocatoria correspondiente y rendir las cuentas necesarias ante la autoridad.

Anótese comuníquese, publíquese y Archívese.



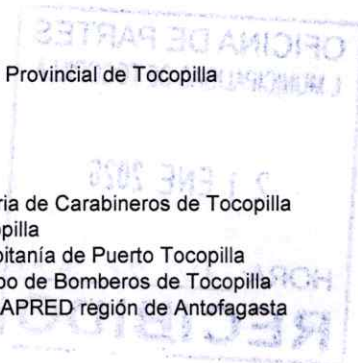
JAVIER ARAYA SALAMANCA
SECRETARIO MUNICIPAL



LJUBICA KURTOVIC CORTES
ALCALDESA DE TOCOPILLA

Distribución:

- Alcaldía
- Delegada Presidencial Provincial de Tocopilla
- Administrador
- Jurídica
- Dir. Control Interno
- Dir. GRD
- Comisario 4ta Comisaria de Carabineros de Tocopilla
- Jefe BICRIM PDI Tocopilla
- capitán de Puerto, Capitanía de Puerto Tocopilla
- Superintendente Cuerpo de Bomberos de Tocopilla
- Director Regional SENAPRED región de Antofagasta



	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 1 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

**PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA
COMUNA DE TOCOPILLA**

**ANEXOS POR VARIABLES DE TERREMOTO,
ALUVION Y TSUNAMI**

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio Nro. 1973 del 31/12/2025

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 2 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Índice

1. Introducción	3
1.1. Objetivos General y Específicos	3
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance	3
1.3. Relación con Otros Planes	4
2. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	5
3. Activación del Plan Comunal de Emergencia	14
4. Roles y Funciones	15
5. Comité Comunal Para la GRD en Fase de Respuesta	20
5.1. Activación, Convocatoria y Auto Convocatoria	21
5.2. Centro de Operaciones	22
5.3. Acciones del Comité Comunal	23
6. Coordinación - Procesos de la Fase de Respuesta	25
6.1. Comunicación e Información	26
6.1.1. Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta.	26
6.1.2. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación	27
6.2. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades	27
6.2.1. Informe ALFA	27
6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE	27
6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo	28
6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo al tipo de Alerta	28
6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo	29
6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	31
6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas	33
6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional	35
7. Implementación, revisión y actualización del Plan	35
7.1. Implementación	35
7.2. Revisión Periódica	38
7.3. Actualización	38
8. Información Adjunta.	38
8.1. Sistema de Telecomunicaciones	38
8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes	40
8.3. Resumen de albergues comunales	42
8.4. Ficha de Enlaces (titulares y suplentes)	43
9. Anexos – Planes por Amenaza	47

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 3 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

1. Introducción

El presente Plan tiene por finalidad orientar la gestión del riesgo y emergencias que ocurran dentro del territorio comunal, en base a los recursos y capacidades disponibles en el territorio, bajo acciones estratégicas que consideran todas las etapas del ciclo de riesgo de desastres. De igual forma, este documento es una hoja de ruta para aquellos actores, agentes e instituciones claves en la gestión y operación de la emergencia comunal, a la hora de actuar de manera conjunta y coordinada con otros mandos de organismos de emergencia, así como para identificar oportunamente cuándo hay que movilizar los recursos disponibles, derivar o elevar dichas emergencias al nivel provincial, regional y local.

1.1. Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

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

- **Objetivos Específicos:**

- Establecer el marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance.
- Establecer la activación de los organismos y áreas del municipio que forman parte del plan.
- Establecer un flujograma y hoja de ruta para los organismos del municipio de Tocopilla que forman parte directa o indirectamente en las emergencias comunales.
- Priorizar recursos y capacidades conforme la cobertura, amplitud y alcance de las principales emergencias identificadas.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** La amplitud del presente plan considera a todos los organismos de emergencia comunal (públicos y privados), que incluye a los integrantes permanentes del COGRID Comunal de Tocopilla:

- Alcaldesa de la Comuna
- Director de Gestión de Riesgo y Desastres
- Jefe de Comisaría o funcionario de mayor jerarquía
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos o su representante
- Capitán de Puerto Tocopilla Armada de Chile
- Jefe BICRIM PDI Tocopilla
- Coordinador de Emergencias de la Delegación Presidencial Provincial

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 4 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Igualmente, según requerimiento del Presidente del Comité (Alcaldesa) se sumarán otras direcciones y departamentos del municipio, así como otros organismos de emergencia no municipal a modo de COGRID extendido o ampliado, los cuales participan de manera directa e indirecta en la emergencia según la dimensión y magnitud de la misma. Entre ellos se consideran a:

- Dirección Seguridad Pública
- Departamento de Operaciones.
- Dirección de Tránsito.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Dirección de Obras Municipales

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

- Hospital de Tocopilla Marcos Macuada (Servicio de Salud Antofagasta)
- SAMU Base Tocopilla
- Unión Comunal de Juntas Vecinales
- Entes privados con presencia en el territorio:
 - Engie
 - SQM
 - Techint
 - Cía. Minera Mantos de la Luna
 - Aguas Horizonte
 - Aguas Antofagasta
 - ACHS
 - Mutua de Seguridad
 - Otros organismos voluntarios.

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

- **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 técnicas 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 Emergencias Tocopilla 2018:** En virtud de lo establecido por la Ley 16.282, se aprueban el Plan Provincial de Protección Civil de Emergencia de la Provincia de Tocopilla; se crea y aprueba el Comité Provincial de Operaciones de Emergencia COE y el Comité de Protección Civil de la Provincia de Tocopilla.
- **Plan Regional de Emergencia Antofagasta 2021:** Este Plan contempla la coordinación/funcionamiento del Sistema Regional de Prevención y Respuesta ante Desastres para el empleo de sus capacidades disponibles a nivel regional durante la Fase de Respuesta. Instrumento que establece las orientaciones y lineamientos específicos acordes a las instrucciones entregadas por el Servicio, en especial las acciones de respuesta, basadas

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 5 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

en el nuevo marco legal vigente y a las competencias técnicas propias de los Organismos Técnicos/Respuesta del Sistema.

- **Plan Específico de Emergencias Riesgo de Remoción en Masa Borde Costero 2017**
- **Plan Específico Riesgo de Tsunamis 2016:** El presente plan está orientado a canalizar y direccionar las acciones de coordinación del Sistema de Protección Civil frente a una amenaza de Tsunami, específicamente para las caletas de la región de Antofagasta, con la finalidad de contrarrestar los efectos negativos que este fenómeno pudiese tener sobre la población.
- **Plan Específico de Emergencia por variable de riesgo Materiales Peligrosos 2019:** El presente plan está orientado a canalizar y direccionar las acciones de coordinación del Sistema de Protección Civil frente a una amenaza de derrame por Materiales Peligrosos, específicamente para las caletas de la región de Antofagasta, con la finalidad de contrarrestar los efectos negativos que este fenómeno pudiese tener sobre la población.
- **Otros planes:**
El presente plan tiene vinculación con los planes sectoriales por tipo de amenaza, así como por los planes de organismos e instituciones privadas presentes en el territorio, los cuales, una vez informados, deben enmarcarse dentro de los lineamientos del Plan Comunal de Emergencias (PCE). Dentro de ellos se encuentran:

- Planes de Emergencia Carabineros de Chile
- Planes de Emergencia Bomberos de Tocopilla
- Planes de Emergencia Empresas Privadas con operaciones en el territorio comunal:

- Engie
- SQM
- Techint
- Cía. Minera Mantos de la Luna
- Aguas Horizonte
- Aguas Antofagasta
- ACHS
- Mutua de Seguridad

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

La comuna de Tocopilla, se localiza en la zona costera de la Región de Antofagasta , entre la planicie litoral y las montañas de la Cordillera de la Costa. Comprende sus límites sobre una superficie de 4.038,8 km², los cuales albergan diferentes formas geográficas que dan origen a morfologías propias de la Cordillera de la Costa y Planicies costeras como montañas, quebradas, acantilados costeros, abanicos aluviales, desembocaduras, entre otras formas; cada una de las cuales posee algún tipo de amenaza presente.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 6 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Amenazas de Origen Natural

2.1 Amenaza de Terremoto/Sismo

La mayoría de los sismos en Sudamérica ocurren a lo largo de una franja, relativamente angosta y de profundidad variable (5-150 km de profundidad), entre la fosa Perú-Chile y la Cordillera de los Andes. Parte importante de esta sismicidad es producto del contexto geodinámico de subducción, dado por la convergencia entre las placas Nazca y Sudamericana, que posiciona a gran parte del territorio chileno sobre una de las regiones más sísmicas del planeta. Este borde de placas tectónicamente activo ha sido escenario de grandes y numerosos terremotos que han marcado la prehistoria e historia de Chile. El proceso de convergencia continuo (choque entre placas), propicia la acumulación de energía elástica que es liberada repentinamente, desencadenando sismos de diversa magnitud.

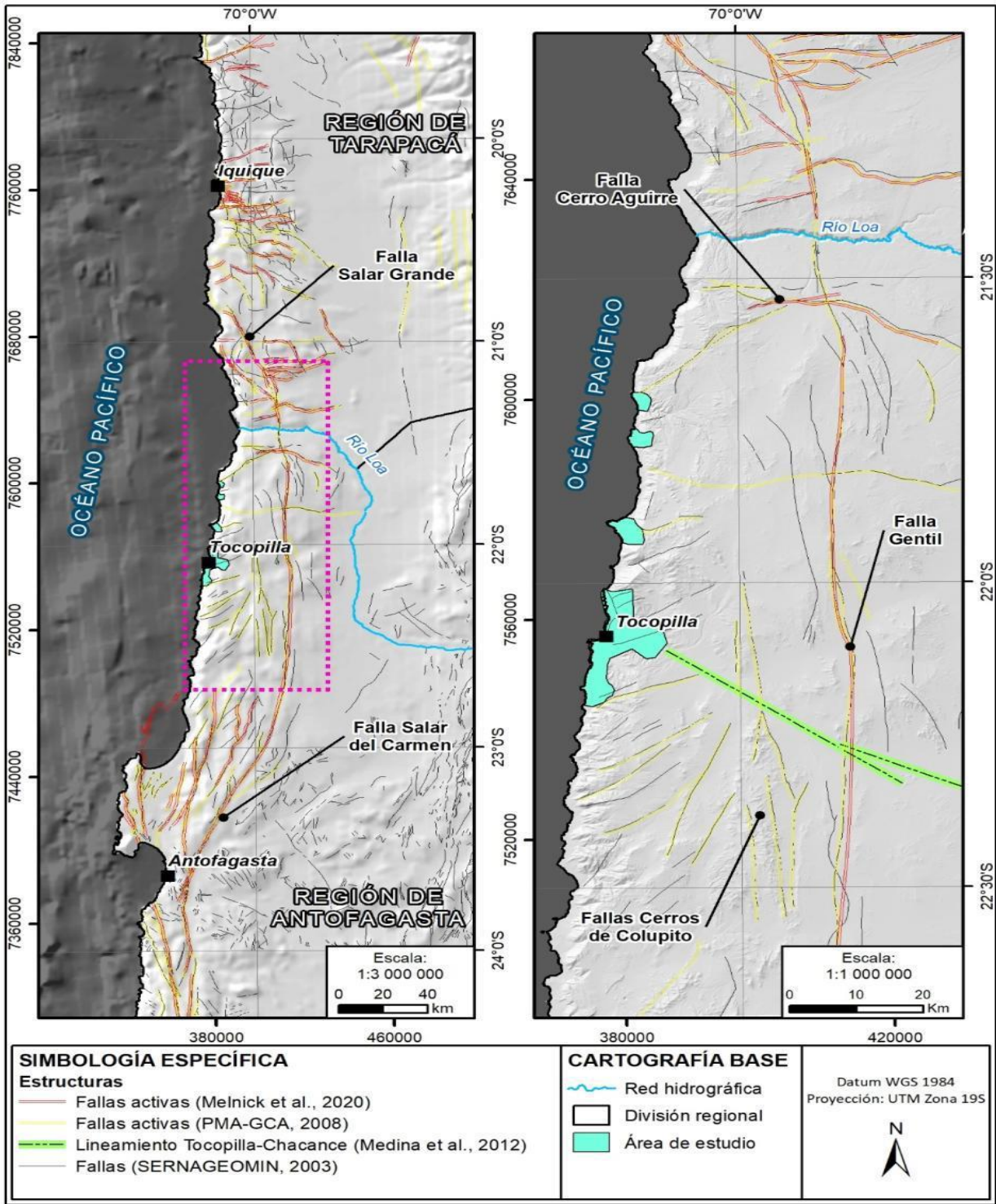
Existen cuatro tipos de sismos de origen tectónico que afectan el territorio chileno. En el norte, tres de los cuatro tipos de sismos se distribuyen espacialmente, segregándose en franjas subparalelas de orientación norte-sur, que de oeste a este son: outer-rise, interplaca tipo thrust e intraplaca de profundidad intermedia. Finalmente, la cuarta fuente sismogénica corresponde a los sismos corticales, que se distribuyen de manera más heterogénea sobre la zona somera de la placa continental sudamericana.

Todas las fuentes sismogénicas tienen la capacidad de producir movimientos telúricos que afectan el territorio. En particular, los sismos interplaca e intraplaca de profundidad intermedia, son los que han tenido mayores efectos sobre Tocopilla y sus alrededores, destacando los ocurridos en 1877, 1967, 1995, 2007 y 2014 (sismos interplaca) y 1950 y 2005 (sismos intraplaca). Los efectos indirectos de la sismicidad sobre el área de estudio, además de los eventuales tsunamis que estos puedan generar, corresponden principalmente al desencadenamiento de procesos de ladera (caída de rocas y deslizamientos que se desprenden de los cerros), los cuales tienen un alto potencial destructivo en las áreas urbanas.

A la fecha, solo los sismos interplaca, que corresponden a los más frecuentes y de mayor magnitud a nivel nacional, son considerados en la norma sísmica vigente.

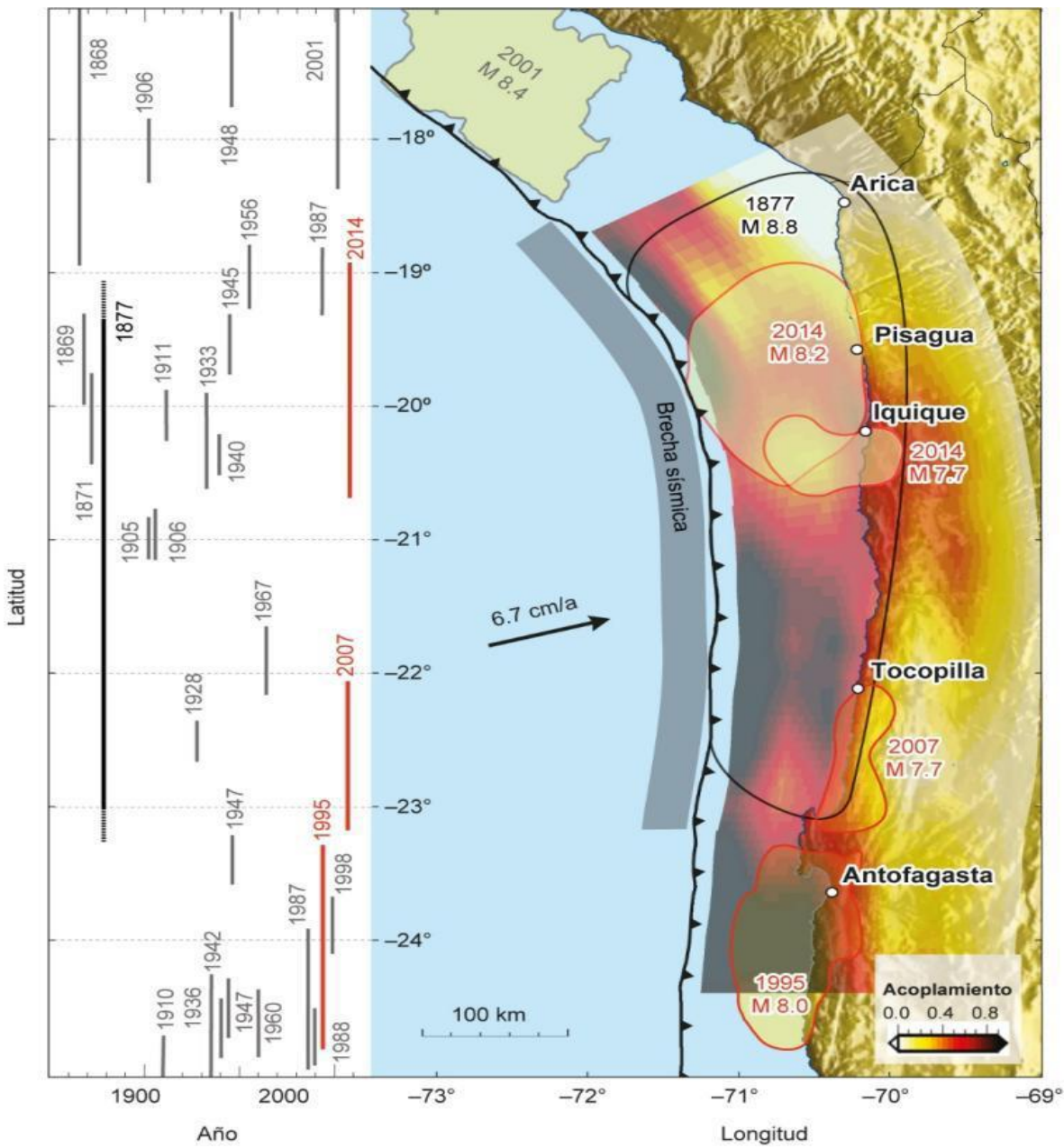
Las fallas son fracturas en la corteza terrestre donde las rocas se han movido o se moverán en el futuro. La mayoría de los terremotos ocurren a lo largo de estas zonas de debilidad. Identificar y caracterizar las fallas activas es importante para comprender dónde es más probable que ocurran los temblores. Existen trabajos cartográficos regionales que indican la presencia de algunas fallas activas en torno al borde costero, (Figura N° 2-1). Sin embargo, a la fecha, no existen estudios que caractericen localmente el grado de actividad de esas fallas, y, por lo tanto, se desconoce su historial sísmico.

Figura N° 2-1 Recopilación de Fallas regionales y locales.



Mapa de Fallas activas, Fuente: Estudio de Riesgos Tocopilla, 2024.

Figura N° 2-2 Representación gráfica de los terremotos de subducción históricos en el norte de Chile.



Fuente: Mapa con las áreas de ruptura de los últimos terremotos y la distribución del acoplamiento tectónico en el contacto interplaca a lo largo del margen de subducción.

Tomada de Estudios de Riesgos Tocopilla 2024, modificada de Schurr et al. (2014) y Ruiz et al. (2014).

Recientemente, mediante un trabajo multidisciplinario, se propuso que un mega terremoto ~9.5 Mw pudo haber afectado el norte grande ~3800 años atrás (Salazar, y otros, 2022), sugiriendo que son posibles mega terremotos de esta envergadura tal como el sucedido en 1960 (9.5 Mw) en el sur del país.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 9 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

A pesar de la ocurrencia de los terremotos de Tocopilla (2007) e Iquique (2014), la región comprendida entre el codo de Arica y la península de Mejillones, continúa siendo considerada como una “brecha sísmica madura” (Figura N° 2-2) por lo que esta región comprendería un segmento de alta amenaza sísmica (Hayes, y otros, 2014; Schurr, y otros, 2014) la cual no ha liberado el deslizamiento acumulado por la convergencia de placas tectónicas desde hace ya casi 150 años (Hayes, y otros, 2014; Ruiz, y otros, 2014).

2.2 Amenaza de Tsunami

Un tsunami se origina por la transferencia de energía de un terremoto a un cuerpo de agua, se asocian en Tocopilla con terremotos de subducción (donde la placa de Nazca subducta bajo la placa Sudamericana), siendo la proximidad a la zona de subducción y la baja elevación de las zonas litorales factores clave. Eventos notables incluyen tsunamis de 1868 y 1877 con alturas máximas de más de 20 m s.n.m. (Barrientos & Ward, 2009). Posteriormente, se registraron tsunamis de menor intensidad, como el de Atacama en 1922, y eventos recientes en 2014 y 2015. Tocopilla cuenta con una carta de inundación por tsunami elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y basada en el evento extremo de 1877. El Estudio de riesgos para la actualización del Plan Regulador Comunal de Tocopilla (2024) genera modelos numéricos de tsunami en áreas con batimetría fina.

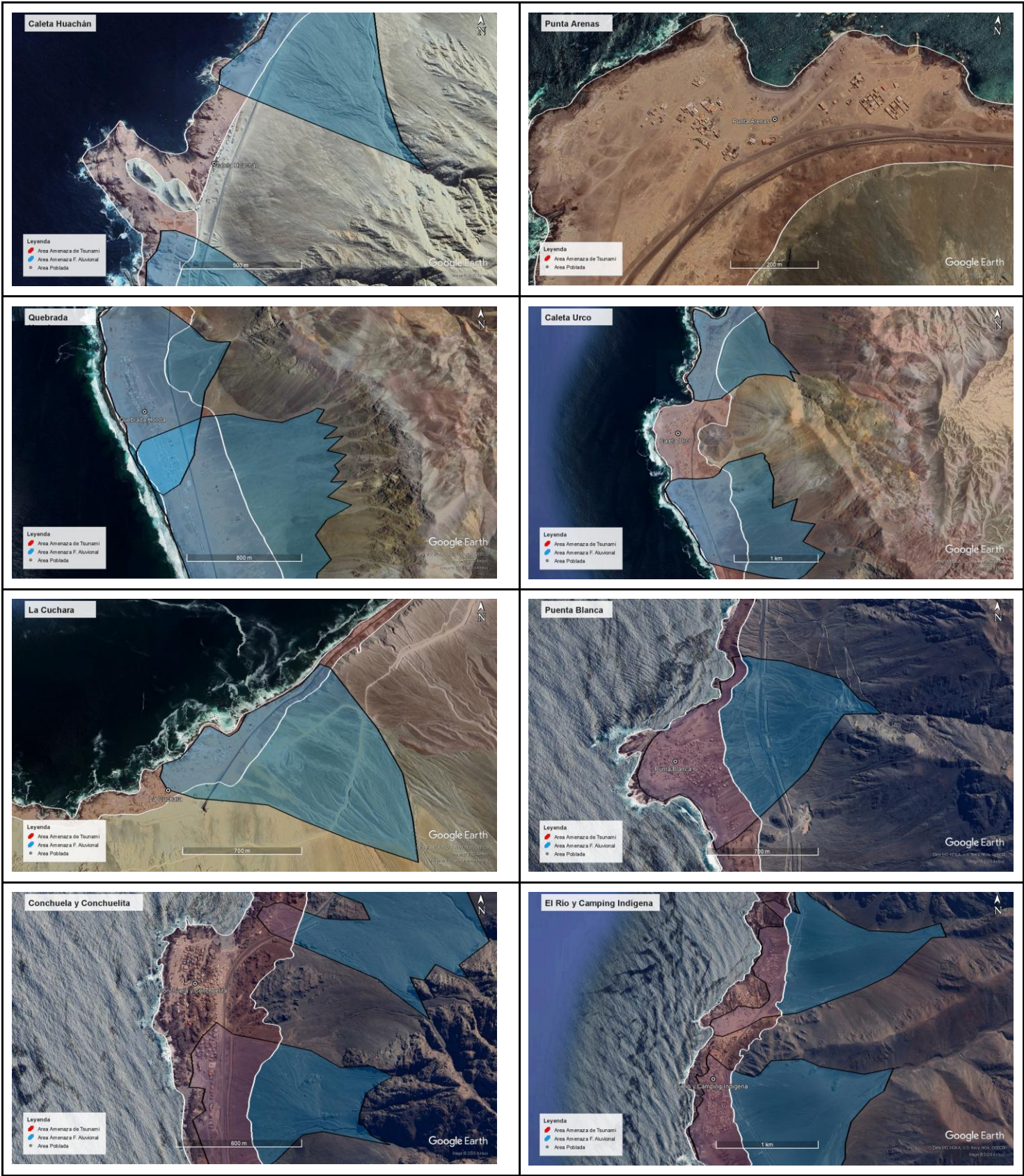
Figura 2.3, Zonificación de amenaza por Tsunami

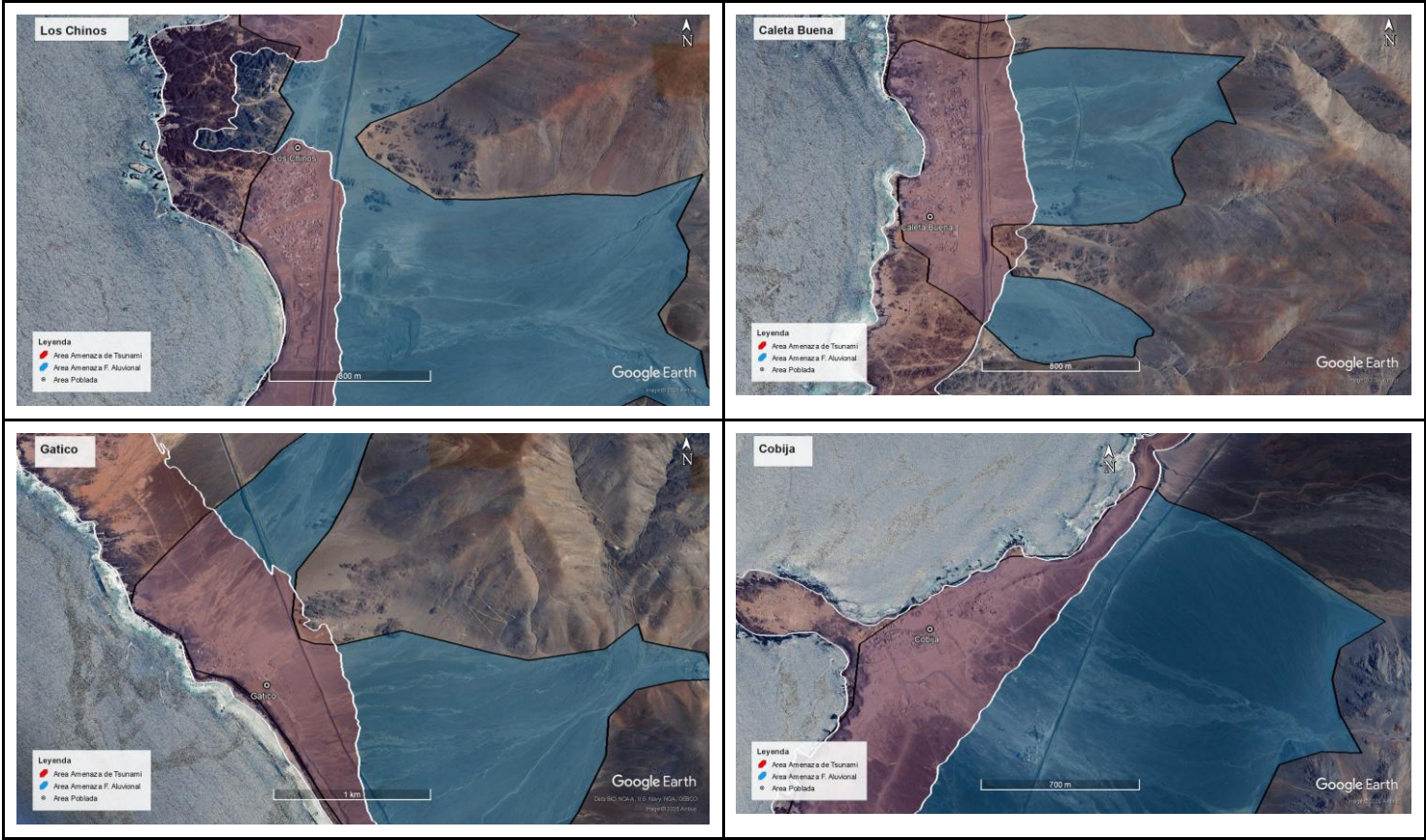


Fuente: Elaboración propia, a partir de carta de inundación Tocopilla (SHOA, 2012)

Con el fin de realizar un análisis integral de las amenazas más prominentes del territorio, en la siguiente tabla se aborda tanto la amenaza de tsunami como el riesgo de flujos aluvionales, que para criterios de este estudio corresponden a las áreas de Riesgo para las personas e infraestructura crítica.

Tabla 2.1, Amenaza de Tsunami y remociones en caletas del Borde Costero





2.3 Amenaza de Remociones en Masa

Estas amenazas se presentan espacialmente sobre quebradas y abanicos coluviales, dada la gran diferencia de altura que existe entre las cotas de los cerros y montañas pertenecientes a la Cordillera de la Costa (1.500 msnm a la altura de Cerro Colorado) que descienden abruptamente hasta el nivel del mar, formando abanicos coluviales que descienden por los taludes, piedemonte y conos de derrubios a través de procesos de ladera (remociones en masa) que arrastran material sedimentario propio del intemperismo del desierto costero, pero también existen abanicos aluviales que se forman sobre la angosta planicie costera, que es donde se emplaza actualmente la ciudad de Tocopilla. De esta manera, ambos tipos de morfologías constituyen ambos tipos de remociones en masa y constituyen factores condicionantes de desastres en mayor o menor magnitud.

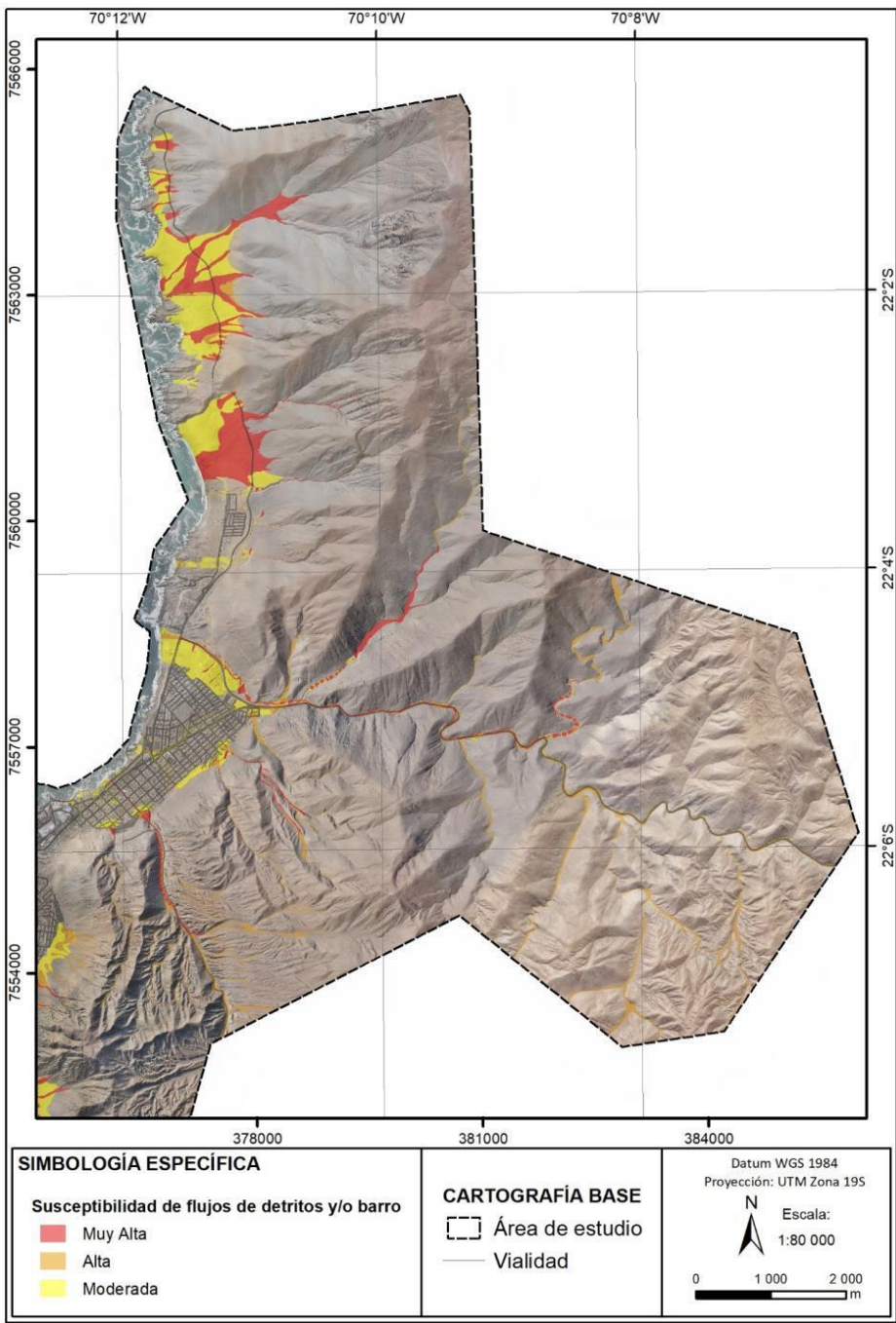
A estas amenazas, la planificación territorial los denomina como *peligros geológicos*, que en algunos casos, conlleva zonas de restricción a la edificación (art. 2.1.17 de OGUC). Esta clasificación considera que en la comuna de Tocopilla ocurren o pueden ocurrir, por tanto, eventos de tipo remoción en masa, y dentro de estos, procesos como los **flujos de detritos** y **deslizamientos de ladera** tipo *derrubios*, que se desplazan por cursos de agua y conos coluviales. A ellos se suman los **flujos aluvionales** que se originan en las cotas más altas de su topografía, particularmente en las cabeceras de microcuencas, pero se manifiestan sobre quebradas, o en zonas de baja altura como desembocaduras o sobre abanicos aluviales. Estos últimos comparten espacio costero con la amenaza de tsunami en sus puntos y zonas bajo la cota 30 m.s.n.m, lo que superpone 2 o más amenazas de origen natural, las cuales conforman espacios físicos o áreas mayormente susceptibles a ese tipo de riesgos.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 12 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

2.3.1 Amenaza de Flujos Aluvionales

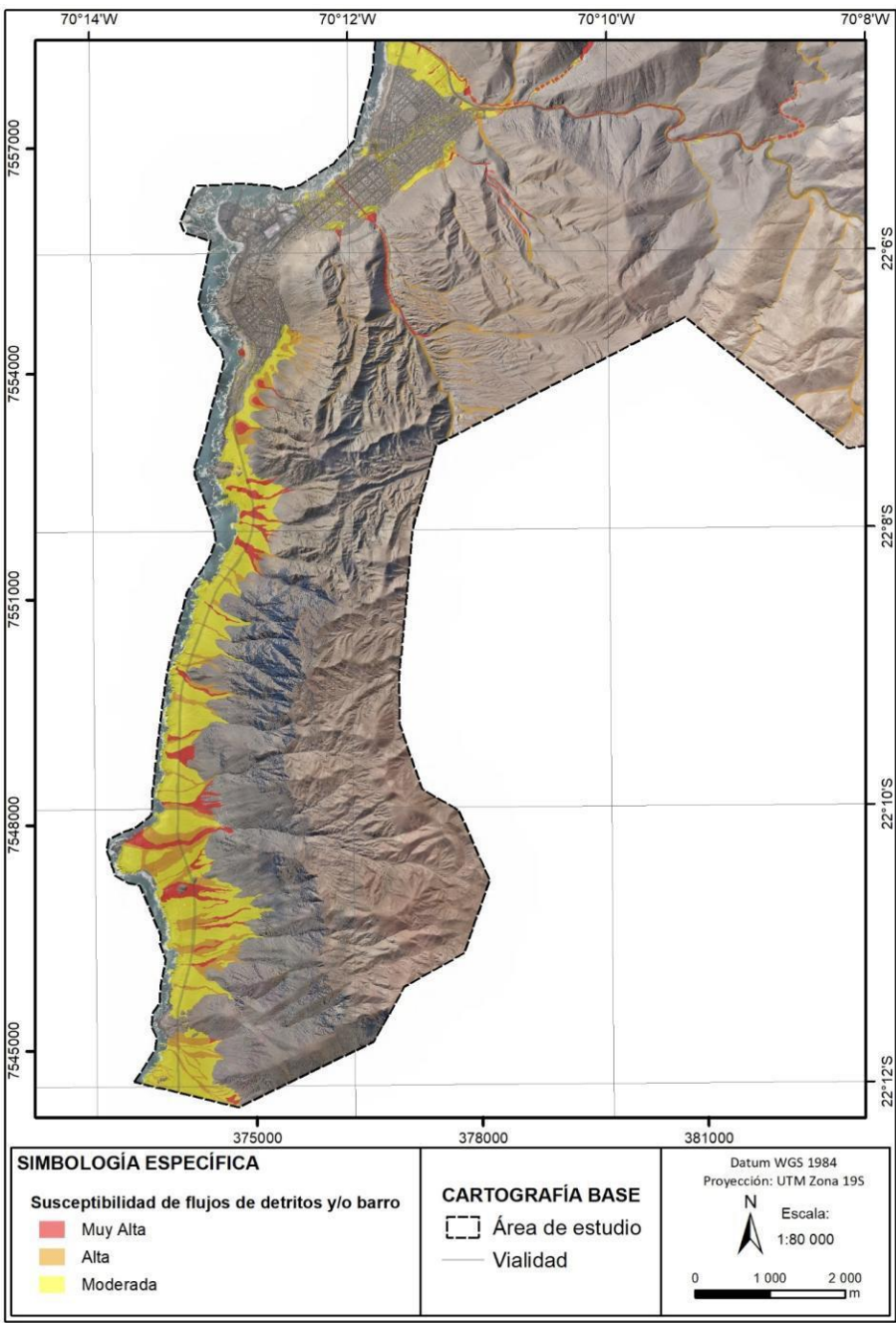
Los flujos aluvionales han sido la principal amenaza geológica para Tocopilla, causando más impacto que los terremotos. Grandes quebradas, como Despreciada-Barriles y Beneficiadoras Norte y Sur, quebrada El Salto, incluso las quebradas Limón e Higuera, tienen capacidad de arrastre, pero lluvias de 2015 demostraron que incluso quebradas más pequeñas pueden generar flujos localizados. Factores como tamaño de la cuenca, pendiente y disponibilidad de material afectan la ocurrencia de flujos. Las quebradas de Tocopilla, incluso las pequeñas, pueden generar flujos debido a sus elevadas pendientes y acumulación de material detrítico en sus laderas. La altitud del Acantilado Costero influye en la distribución de flujos, especialmente sobre los 700-800 m s.n.m. Las piscinas aluvionales funcionaron satisfactoriamente durante el evento hidrometeorológica de 2015, pero hay preocupación por dos quebradas sin nombre en áreas urbanas (una lo hace en la unidad vecinal Alexander Kurtovic – conocida popularmente como “población La Patria”, y otra sobre la unidad vecinal Sargento Aldea – población “Huella Tres Puntas”). Las lluvias de corta duración y alta intensidad desencadenan flujos de detritos, y la falta de registros dificulta estudios de relación entre intensidad de precipitaciones y estos fenómenos en Chile.

Figura 2.4, Zonificación de flujos de detritos en Borde Costero Norte de Tocopilla



Fuente: Estudios de Riesgos Tocopilla, 2024.

Figura 2.5, Zonificación de flujos de detritos en Borde Costero Sur de Tocopilla



Fuente: Estudios de Riesgos Tocopilla 2024

Cabe destacar que aunque estos mapas corresponden a Susceptibilidad por flujos de aluviones creada con fines de planificación, el área de riesgo para personas e infraestructura crítica corresponde a la suma de todos los polígonos (Susceptibilidad Moderada, Alta y Muy Alta).

2.3.2 Amenaza de procesos de laderas (Caída de rocas y rodados)

El registro histórico en Tocopilla indica que los sismos son la principal causa de procesos de ladera, seguidos por las lluvias. El terremoto de 1877 y el sismo de 2007 generaron caída de rocas y deslizamientos, afectando la seguridad de la población y la infraestructura vial.

Una vez desencadenado el movimiento, el alcance del material se relaciona con el desnivel, y en quebradas confinadas, los materiales tienden a dirigirse hacia el lecho de las quebradas, contribuyendo a posibles flujos de detritos.

Las caídas de rocas afectan principalmente los farellones del Acantilado Costero y las serranías hacia la Cordillera de la Costa. Las zonas urbanas, especialmente aquellas junto a laderas, están expuestas a ser afectadas por este proceso, destacando condominio Alto Covadonga, los entornos del sector "piedra de San Martín" y casas que se ubican desde la calle Esmeralda hacia la cordillera. Aunque hay áreas con abundancia de bloques caídos sin urbanización, como La Piedra de Los Guatones o el acantilado en el sur de Quebrada Honda, son ejemplos importantes que ilustran la delimitación de sectores que pueden verse afectados. Por lo tanto, establecer medidas de mitigación en áreas urbanizadas es crucial para la protección de la población y la planificación urbana adecuada.

3. Activación del Plan Comunal de Emergencia

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

- **Niveles de Emergencia:** Son determinados sobre la base de la evaluación de un conjunto de factores y condiciones, tales como la extensión de la zona afectada, la cantidad de personas afectadas o potencialmente afectadas y la capacidad de respuesta de los niveles administrativos involucrados (Ver tabla N°1).

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

Tabla N°1: Niveles de emergencia.
Fuente: Adaptado de Ley 21.364

Nota: La activación del Plan Comunal de Emergencia implica la activación del respectivo Anexo - Plan por Amenaza, solo en caso de que exista este anexo, 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° 2:

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

Tabla N° 2: Roles de organismos que forman parte del plan.

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

Representante	Rol	Funciones
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. • Todas las funciones según cargo (Ley N°18695 Orgánica Constitucional de Municipalidades)
Director 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. • Designar a un encargado de tomar acta. • Realiza la coordinación general con los integrantes del COGRID base y COGRID ampliado, funcionarios y voluntarios, que participarán de apoyo a la emergencia. • Coordina y gestiona la información proporcionada por los miembros del COGRID Comunal. • Dirigir el movimiento de los recursos humanos y físicos para resolver los problemas más importantes que afecten a la población. • Delegar responsabilidad a funcionarios y voluntarios que él estime conveniente para llevar a cabo la orientación de las personas a los lugares de seguridad de la comuna. • Comprobar que el Albergue destinado se encuentre operativo al momento de sucedida la emergencia , como también tener los albergues secundarios dispuestos a ser utilizados.

Representante	Rol	Funciones
		• Establecer sistemas de comunicación oficial para mantener informada tanto a la población como a las entidades de emergencia provinciales, regionales y nacionales, dependiendo de la gravedad de la emergencia. Mantener enlace con el Comité de Operaciones de Emergencia Provincial, SENAPRED Regional. • Todas aquellas funciones asignadas por Reglamento de Funciones de la Municipalidad. • Todas aquellas encomendadas por la Autoridad Comunal.
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)	Mando de Coordinación	• Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área del evento o incidente, como también ante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones. • Efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir el desarrollo de acciones de respuesta y/o rescate y evacuación de personas • Brindar apoyo a Bomberos en las acciones de rescate, búsqueda y transporte de personas heridas. • Mantener la seguridad pública para evitar hechos de violencia, robos y otros peligros asociados a desórdenes públicos. • Apoyar con protección y seguridad en albergues, viviendas, centros de acopio de recursos de ayuda. • Establecer y aplicar medidas y sanciones de control (multas, reglas de circulación, etc.) • Reportar estados actualizados de información sobre la afectación y seguridad pública de la población, además de información respecto a la población evacuada. • Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo a su plan sectorial.
Superintendente del Cuerpo de Bomberos o representante que éste designe (Art. 8 de la Ley 21.364)	Mando de Coordinación	• Monitoreo, habilitación y apoyo técnico en caso de ser necesaria la aplicación de cortafuegos para combate de focos o siniestros de mayor intensidad. • Mantener comunicación con el encargado de emergencia como también con entidades y organismos oficiales de emergencia como SENAPRED, SERNAGEOMIN. • Mantener Mando conjunto con los otros organismos de emergencia comunal. • Atender las emergencias causadas por la naturaleza o el ser humano, sin perjuicio de la competencia específica que tengan otros organismos públicos y privados (Art.2, Ley 20.564). • Asesorar técnicamente, a los órganos de la administración del estado e instituciones del sector privado, en materias que son de su competencia (Art. 5°, Ley 20.564). • Movilizar sus recursos humanos y físicos para la ayuda inmediata de las personas afectadas, heridas, desaparecidas. • Otorgar servicio de primeros auxilios a las personas que lo necesiten.

Representante	Rol	Funciones
		- Evacuar a la población afectada, llevándolas a los lugares de seguridad y/o albergues disponibles en la comuna o fuera de ella, dependiendo de la gravedad de la emergencia. - Generar una red de comunicación con voluntarios y entidades de rescate para mantener comunicada el área afectada, cubriendo así, las necesidades que requiera la población en cuanto a los rescates y búsquedas de personas. - Coordinar con el SAMU, el transporte de víctimas o afectados a centros de ayuda de primeros auxilios o centros de atención especializados. - Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con su Plan Sectorial de Emergencia.
Hospital Marcos Macuada	Mando Técnico	- Activación de plan sectorial - Coordinar las acciones y personal de emergencia con la red asistencial de salud de la comuna - Activar los Puestos médicos en los puntos de encuentro. - Accionar los recursos físicos y humanos de manera inmediata para la comunidad afectada. - Coordinar con el SAMU, el transporte de víctimas o afectados a centros de atención especializados, considerando el aforo y capacidad máxima de atención en los centros comunales. - Abastecer a la población de los medicamentos y procedimientos médicos que puedan requerir de manera eficaz y eficiente, de acuerdo a la gravedad que se presente. - Controlar la distribución de suministros médicos y alimenticios en los albergues, revisar la calidad de los productos que se entreguen y que estos se presenten en las mejores condiciones a la población. - Generar campañas de vacunación, dependiendo de los requerimientos que necesite la comunidad en términos de salud. - Coordinar con el Servicio de Salud Antofagasta la disposición de los recursos y acciones a tomar en caso de emergencias que no puedan ser cubiertas con los recursos del Hospital comunal.
Servicio Local de Educación SLEP Licancabur	Colaborador	- Monitorear y controlar que se desarrollen los PISE de cada escuela y liceos, con el fin de asegurar la vida de la población escolar, docentes y funcionarios. - Brindar apoyo en la habilitación de albergues para generar una rápida respuesta a la comunidad afectada. - Apoyar al encargado de emergencia en cuanto a la disponibilidad de albergues alternativos. - Colaborar con proyectos para mejoramiento de albergues.
ENGIE	Colaborador	- Monitorear y controlar que su plan de emergencia se realice de forma rápida y eficaz, con tal de evitar daños mayores en sus trabajadores. - Dar disponibilidad inmediata al uso de las vías de evacuación disponibles para la población aledaña/trabajadores, dependiendo de la emergencia y del riesgo a que se encuentren afectados.

Representante	Rol	Funciones
		- Reportar estado actualizado de información sobre la red eléctrica comunal - Activar plan de contingencia para la distribución de energía. - Prestar sus servicios de electricidad alternativa, principalmente en los lugares habitados y albergues.
SQM Techint Cía. Minera Mantos de la Luna ACHS Mutual de Seguridad	Colaborador	- Accionar su respectivo plan de emergencia, para salvaguardar la vida de sus trabajadores y poder seguir las instrucciones del presente Plan a nivel comunal. - Dar disponibilidad inmediata al uso de las vías de evacuación disponibles para la población aledaña, dependiendo de la emergencia y del riesgo a que se encuentren afectados.
Aguas Horizonte Aguas Antofagasta	Colaborador	- Monitorear y controlar que su plan de emergencia se realice de forma rápida y eficaz, con tal de evitar daños mayores en sus trabajadores. - Dar disponibilidad inmediata al uso de las vías de evacuación disponibles para la población aledaña/trabajadores, dependiendo de la emergencia y del riesgo a que se encuentren afectados. - Reportar estado actualizado de información sobre la disponibilidad de agua potable a nivel comunal - Activar plan de contingencia para la distribución de agua potable. - Prestar sus servicios de abastecimiento alternativo, principalmente en los lugares habitados y albergues.
Uniones Comunales Dirigentes Juntas de Vecinos Comunal	Colaborador	- Generar lo antes posible una red de comunicación con el encargado de emergencia para dar a conocer la situación de su localidad, ya que en primera instancia son los dirigentes los que tendrán mayor información de sus pobladores. - Informar a la comunidad de su respectiva junta de vecinos las vías de evacuación y requerir ayuda pertinente a Bomberos y/o Carabineros. - Brindar apoyo al encargado de emergencia de acuerdo a lo que él estime conveniente con el propósito de agilizar la ayuda a la comunidad dañada.
Otros organismos voluntarios	Colaborador	Los organismos voluntarios se pondrán a disposición del puesto de mando conjunto para su activación, manteniendo siempre la retroalimentación de las funciones destinadas.
Dirección de Obras	Mando Técnico	- Asesorar y evaluar técnicamente sectores e infraestructura urbana y habitacional afectada por un evento. - Reportar estados actualizados de la infraestructura comunal.
Dirección de Desarrollo Comunitario	Mando Técnico	- Coordinar a nivel comunal, la aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE). - Realizar funciones operativas para el levantamiento de afectados y su situación de pérdida. - Coordinar la rápida asistencia y evacuación de los pacientes electrodependientes en coordinación con SAMU y el Hospital Marcos Macuada o el que se haya designado como puesto médico para este fin. - Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo con el presente Plan, así como por los respectivos anexos de Emergencia.
Director de Seguridad Pública	Mando Técnico	- Coordinar las acciones municipales necesarias para mantener la seguridad pública para evitar hechos de violencia, robos y otros peligros asociados a desórdenes públicos. - Apoyar con protección y seguridad en albergues, viviendas, centros de acopio de recursos de ayuda.

Representante	Rol	Funciones
		- Establecer y aplicar medidas y sanciones de control (multas, reglas de circulación, etc.) en caso de ser necesario. - Reportar estados actualizados de información sobre la afectación y seguridad pública de la población, además de información respecto a la población evacuada. - Coordinar las acciones y funciones aprobadas de acuerdo al presente plan.
Departamento Operaciones.	de Mando Técnico	Coordinar y gestionar con el resto de Organismos de Emergencia Comunal la disponibilidad de vehículos, maquinaria y operarios para realizar tareas que vayan en favor de un rápido y eficiente rescate, apertura de caminos, retiro de escombros y oportuna evacuación de la población afectada.
Departamento Tránsito.	de Mando Técnico	Coordinar las acciones necesarias para efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir el desarrollo de acciones de respuesta y/o rescate y evacuación de personas.

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

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 la misma, 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.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 21 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

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 a 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 de Tocopilla se especifica lo siguiente:

- a) **Activación:**
A partir de lo establecido en el “Instructivo de Operación y Funcionamiento” del Comité Comunal Decreto N° XXX se especifica lo siguiente:
- Ocurrido un incidente, emergencia o ante la proyección de una emergencia, el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres en las fases de respuesta y recuperación podrá ser convocado en el menor tiempo posible (Art.16.- Decreto 234 ley 21364) de manera inmediata por el alcalde/alcaldesa, la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal (DGRD), o por el área que se le designe dicha función, considerando las siguientes situaciones:
- Emergencias o desastres que provoquen daños de consideración en las personas y/o sus medios de vida.
 - Emergencias o desastres que afecten todo o parte del territorio comunal, provincial, regional o nacional, que posean un potencial impacto de afectación a la comunidad.
 - Emergencias o desastres que afecten a la comuna o comunas limítrofes de una misma región y que, por evaluación de la máxima autoridad comunal, por sí solo o por asesoría de

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 22 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

la Unidad de Gestión de Riesgo Comunal; determine que provocan un alto impacto a la población atendiendo a la magnitud y/o complejidad del evento.

- Otras situaciones de ocurrencia de potenciales desastres o posible interrupción de suministros básicos que puedan afectar negativamente a la población y que disponga el alcalde o solicitud de alguno de los miembros del COGRID comunal la convocatoria de este.

b) **Convocatoria:**

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

Los canales de comunicación para realizar la convocatoria son los siguientes:

- Números telefónicos en plan de enlace
- Correos electrónicos
- SMS
- Personalmente.

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

c) **Auto Convocatoria:**

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

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

En ausencia del representante titular, confirmada previamente, el suplente deberá auto convocarse en el lugar de convocatoria definido; según las disposiciones antes mencionadas por la máxima autoridad comunal en coordinación con el COGRID Comunal. La Autoconvocatoria procederá en los casos de la ocurrencia de Emergencias que afecten el territorio donde sesiona el correspondiente comité, que cause pérdida o interrupción de las comunicaciones o una grave saturación de estas, tales como, terremotos, tsunamis, apagón eléctrico (Blackout) que afecte el sistema eléctrico comunal o provincial, y, en general cualquier otro evento que tenga efectos de similar naturaleza, por ejemplo, un sismo de mayor Intensidad a VII Mercalli.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 23 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

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.

El centro de operaciones principal se encuentra ubicado en:

- Dependencias de la Ilustre Municipalidad de Tocopilla, siempre y cuando ésta no se vea afectada ante una de las amenazas antes citadas. Calle Aníbal Pinto 1305, comuna de Tocopilla.

En caso de que las dependencias del centro de operaciones principal se encuentren inhabilitadas, el centro de operaciones alternativo se encuentra ubicado en:

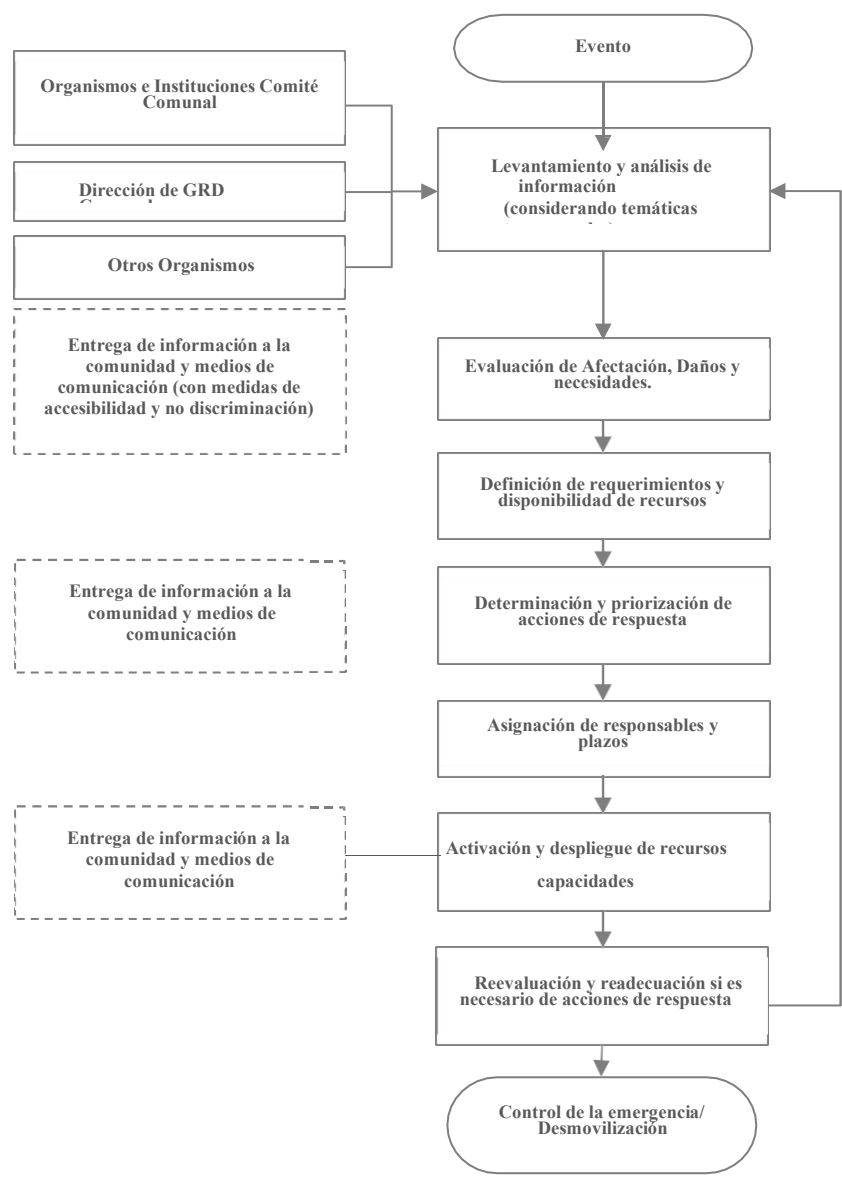
- Cuartel de la 4ta comisaria de carabineros de Tocopilla, ubicada en 21 de mayo 1666
- En caso de que ambas infraestructuras se vean afectadas, se podrá habilitar un Puesto de Mando transitorio en un lugar que cumpla con los requerimientos y se deberá considerar resguardo policial o de las Fuerzas Armadas según corresponda.

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:**
Acción que se realiza por el nivel territorial comunal a través de las direcciones municipales DOM, DIDECO, SECOPLAN, Operaciones, Vialidad, Seguridad Pública, y es consolidada por la Dirección de GRD respectivamente, mediante los diferentes instrumentos. El levantamiento de información y evaluación de daños que se realiza en el territorio es complementado por las instituciones y organismos pertenecientes al COGRID Comunal y otros organismos del Sistema convocados de acuerdo con la amenaza en curso.
- b) **Priorización de las acciones de respuesta:**
Una vez realizada la primera evaluación de afectación y daños según la amenaza que se presentó, se definen los requerimientos y junto con ello, la disponibilidad de recursos y capacidades disponibles para hacer frente a dicha afectación.
- c) **Decisiones para la atención de la emergencia y la reevaluación y readecuación de las decisiones adoptadas, para mejorar la intervención:**
Se asignan o suman nuevos responsables y plazos para coordinar las acciones de respuesta en el menor tiempo posible, desplegando recursos y capacidades necesarios para este fin. También se solicitan recursos a la delegación provincial, bajo el principio de escalabilidad.
- d) **Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación:**
Este proceso se considera una constante en la atención de la fase de respuesta y tiene como objetivo reducir los niveles de incertidumbre de la población en cuanto a la coordinación de las acciones de respuesta llevadas a cabo por el COGRID Comunal. Por lo que la entrega de información debe procurarse mediante medios oficiales y con una periodicidad suficiente como para reportar avances, brindando a la población la sensación y certeza de seguridad, y que los Organismos de Respuesta mantienen la emergencia bajo control.

Figura N° 1: Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal para la GRD:



Fuente: Plan Nacional de Emergencia (Adaptación)

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:

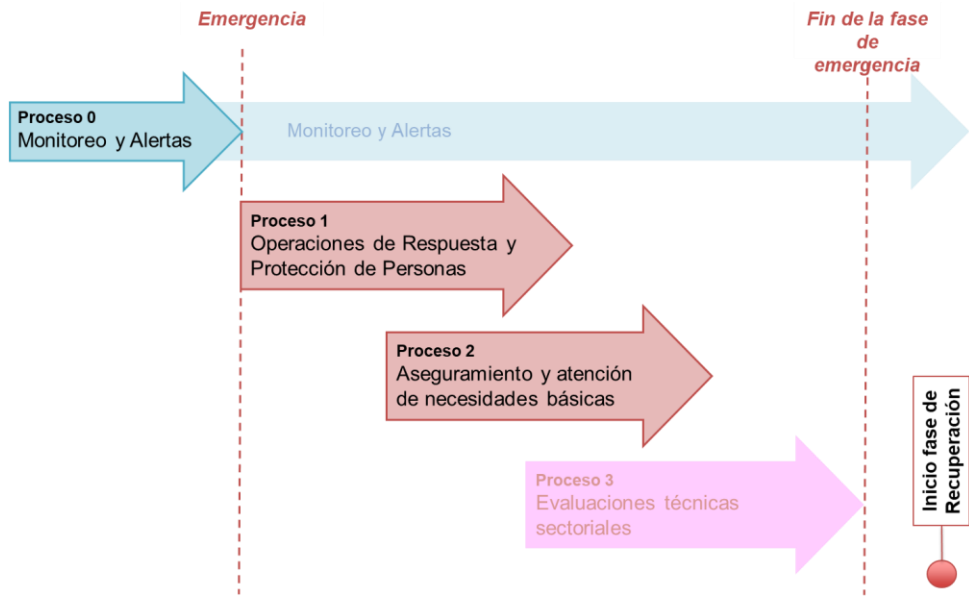


Figura N° 2: Esquema de Procesos de Gestiones de Respuesta.
Fuente: Adaptado de Metodología de Levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017).

Los Procesos de la Fase de Respuesta son los siguientes:

Tabla N° 4: 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

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 26 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

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:

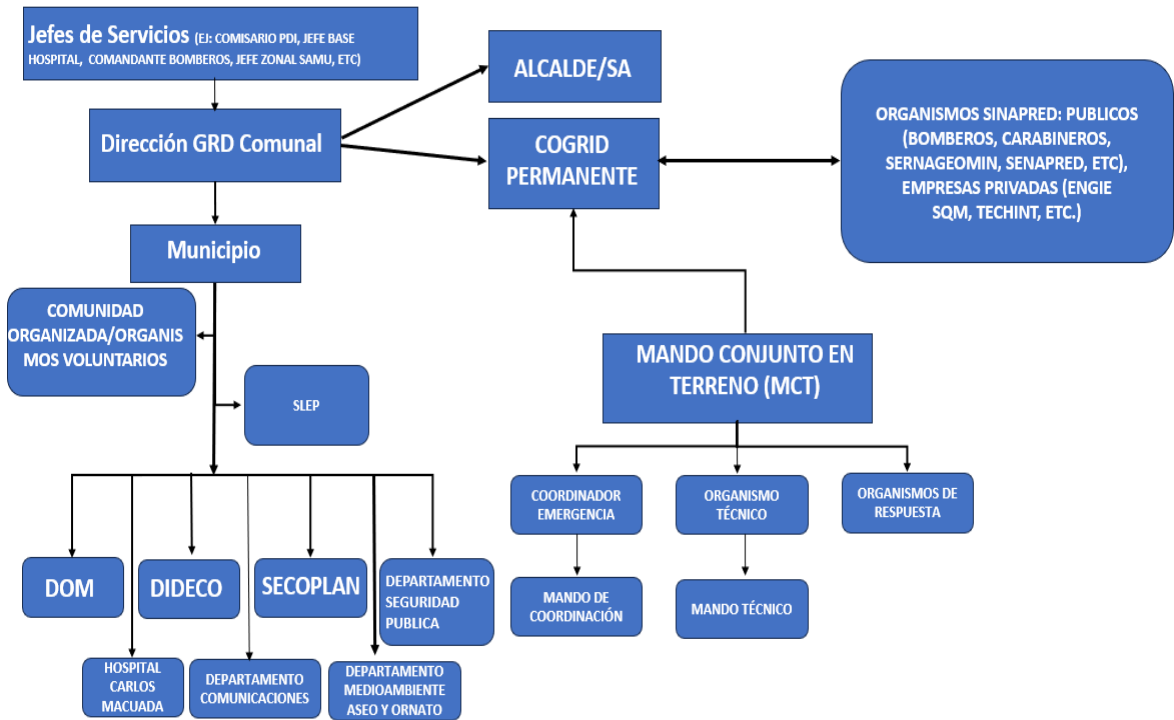
- **Flujos de comunicación:** A partir de un esquema simplificado se definen los flujos de comunicación por nivel territorial de los organismos que forman parte de este plan y las estructuras de coordinación establecidas para la respuesta.
- **Información a la comunidad y medios de comunicación:** Como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



De ser necesario escala a nivel provincial, regional o nacional según manual de emergencia SENAPRED

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° 5: Información a la Comunidad y Medios de Comunicación.

Formato	Descripción	Responsable
Publicación en canales de RRSS oficiales del Municipio	Información válida que se entrega de manera periódica durante el desarrollo de la emergencia	Equipo de Comunicaciones del Municipio
Vocería y punto de prensa	Vocerías y punto de prensa para la entrega de información por parte de las autoridades durante el desarrollo de la emergencia, puede ser realizado desde el puesto de mando, Comité Comunal u otra instancia	Vocero: Alcaldesa o quien delegue
Comunicado de prensa	Información consolidada de la emergencia, afectación y sus recursos de acción establecidos	Equipo de Comunicaciones del Municipio

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:

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 28 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

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 equipo GRD del municipio, éste 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 a 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: Debido a que Tocopilla forma parte de los municipios que forman parte de las provincias con asiento en la capital regional, los informes ALFA (y FIBE si corresponde) deberán ser remitidos a la Delegación Presidencial Provincial de Tocopilla.

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 de Tocopilla la que deberá 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. Esta acción será realizada por los funcionarios municipales designados para tal caso (50 funcionarios municipales capacitados) recayendo sobre la DIDECO la coordinación de dicho levantamiento.

6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo

6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de acuerdo al 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 a la definición de su amplitud y cobertura.

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

Tabla N° 6: Acciones a nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta.

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	Monitoreo en terreno de condiciones de riesgo	● Dirección GRD
	Identificación de brechas y Requerimientos	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta comunal
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcaldesa ● Departamento de Comunicaciones
	Alistamiento de equipo red vial municipal	● Departamento de Operaciones y Tránsito
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	● Bomberos ● Carabineros ● Armada ● Direcciones Municipales ● Delegación Provincial
	Convocatoria Comité Comunal sujeta a evaluación de autoridad comunal con base en antecedentes técnicos y auto convocatoria.	● Alcaldesa ● Dirección GRD ● Integrantes COGRID
	Preparación del proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro).	● Dirección GRD ● Organismos comunales de respuesta (Carabineros, Bomberos, Armada) ● Dirección de Tránsito y Vialidad
	Preparación de albergues	● SLEP ● DIDECO ● Dirección GRD
	Alistamiento general de los recursos e infraestructura municipal	● Administrador Municipal ● Dirección de GRD ● Departamento de Operaciones, MA y Ornato. ● Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcaldesa ● Dirección GRD ● Organismos de respuesta ● Departamento de Comunicaciones
Roja	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	● Dirección de GRD ● Organismos de respuesta
	Convocatoria comité comunal	● Alcaldesa ● Dirección GRD ● Integrantes COGRID
	Activación proceso de evacuación a puntos de encuentro transitorios y zonas seguras, según sea el caso de la emergencia	● Alcaldesa ● Dirección GRD ● Organismos de respuesta ● Autoridad regional
	Movilización de recursos	● Administrador Municipal ● Dirección GRD ● Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcaldesa ● Delegado Presidencial ● Dirección GRD ● Organismos de respuesta ● Departamento de Comunicaciones
	Monitoreo de afectación comunal	● COGRID comunal ● Direcciones municipales ● Juntas de vecinos ● Organismos de respuesta
	Entrega de información a la autoridad	● Dirección GRD

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
		Alcaldesa
	Establecimiento de puestos médicos en puntos de encuentro transitorio	- Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud - Dirección de Operación
	Evaluación de necesidades en puntos de encuentro transitorios o zonas de seguridad (según la emergencia)	- Dirección GRD - DIDECO - Departamento Operaciones - Hospital Marcos Macuada
	Establecimiento de puestos de mando primario y secundario	- Dirección GRD - Encargados de Emergencia por Caletas
	Activación de proceso interno de macrozonas a nivel comunal	- Equipo GRD - Encargados de Emergencias por Caletas
	Habilitación de albergues	- SLEP - DIDECO - Equipo GRD - Departamento de operaciones - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud

Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia

6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Tabla N° 7: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Difundir avisos/alertas/alarmas al SINAPRED nivel Comunal.	Informar por medio de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED, de requerirlo, se activará el COGRID comunal	- Alcaldesa - Director GRD
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante un aviso de alerta temprana preventiva se enviará el requerimiento, departamento de operaciones y dirección de desarrollo comunitario, solicitando información del estado y disponibilidad de vehículos menores, maquinaria pesada, herramientas de trabajo e insumos para su funcionamiento ante las distintas amenazas.	- Director GRD - Equipo de Operaciones - Administración Municipal
Alertamiento a la población.	Una vez entregada la alerta temprana preventiva, será el alcalde o quien se designe, el responsable de entregar información a la comunidad, por medio de las diferentes plataformas de comunicación existentes en la comuna (digitales, escritos, radios y televisión), entregando recomendaciones ante una posible amenaza	- Alcaldesa - Director GRD - Equipo Comunicaciones

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Reforzar el monitoreo.	Evaluación permanente de la situación comunal, frente a una amenaza (puntos críticos, zonas con mayor vulnerabilidad).	● Director GRD ● DIDECO ● Dirección de seguridad pública ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud ● Departamento Medioambiente Aseo y Ornato ● Dirección de Obras
Activar plan de emergencia y anexo respectivo por amenaza si existe.	Dependiendo del tipo de amenaza y/o de alerta, se activará el respectivo anexo plan por amenaza, entendiendo la complejidad y particularidad de la emergencia, tendrá un tratamiento especial, incorporado en el presente plan.	● Director GRD ● COGRID
Levantar, recopilar y evaluar situación en terreno.	Los equipos de trabajo de las distintas direcciones individualizadas en el presente plan, deberán generar evaluaciones periódicas en terreno, las que serán informadas a la Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre, siendo estos últimos los encargados de evaluarla y transmitirla a la unidad de alerta temprana (UAT) de SENAPRED regional.	● DIDECO ● Departamento Medioambiente Aseo y Ornato ● Dirección de seguridad pública ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud ● Dirección de Obras
Sistematizar información preliminar del evento.	Se recoge y sistematiza información técnica y territorial (SIG) preliminar a modo de establecer un registro de línea base y posterior evolución del evento trabajando en su monitoreo.	● Dirección GRD
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una alerta temprana preventiva o bien de una amenaza que pudiera afectar a la población, infraestructura pública y/o privada, se convocará a los integrantes del COGRID comunal para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	● Dirección GRD ● Alcaldesa
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirse, también se podrán informes ALFA de manera informativa.	● Dirección GRD
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	Dependiendo de la o las amenazas, se trabajará con foco en las áreas de peligro previamente identificadas, sin embargo, se deberá realizar un monitoreo permanente y una reevaluación de las zonas afectadas y de posible afectación.	● Dirección de GRD ● Dirección de Obras ● Dirección de Operaciones ● Dirección de seguridad pública ● Dirección de Aseo Ornato y Medio Ambiente
Ejecutar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	Dentro de la planificación anual, la dirección de GRD entregará información a la comunidad respecto de las diferentes amenazas que se presentan en el territorio, con ayuda del equipo de comunicaciones se realizarán diversas campañas tendientes a educar e informar a la población.	● Dirección de GRD ● Equipo Comunicaciones
Determinar cursos de acción de organismos del nivel comunal.	Se establecerán acciones según el tipo de amenaza y capacidades de respuesta	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	previamente informadas por los distintos organismos del nivel comunal	

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.
- **CAT Regionales:** Estructura que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada a la emergencia (informes, alertas, etc.), entre otras funciones.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación de acciones de respuesta en terreno, constituida en un puesto de mando, que puede ser integrado por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo a la amenaza abordada por el plan en sus anexos.

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

Tabla N° 8: 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.	Dependiendo del tipo de amenaza y la afectación de esta, se determinarán los cursos a seguir que nos permitirán recopilar información relativa a la afectación: Equipos territoriales previamente designados, conformados por funcionarios municipales y dirigentes vecinales tendrán la misión de revisar y recopilar antecedentes de sus territorios e informarlos al puesto de mando, listados de personas con mayor vulnerabilidad (movilidad reducida, dependencia severa, electrodependientes, peritoneo dializados, dializados, cuidados paliativos, niños TEA, insulino dependientes), quienes ya se encuentran identificados por equipos municipales. Otros tipos de emergencia: Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.	● Dirección GRD ● Funcionarios municipales designados en plan anexo correspondiente ● Organismos de emergencia
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones, priorizando población más vulnerable y que pudiera tener una mayor afectación.	● Dirección GRD ● Hospital Marcos Macuada ● DIDECO ● Organismos de emergencia

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades y al análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno o de ser necesario se realizará un requerimiento regional.	• Dirección GRD
Convocatoria del Comité Comunal.	La convocatoria se realizará de forma inmediata en el centro de operaciones principal, ubicado en edificio municipal. En caso de que el edificio municipal se vea afectado, se reunirán en dependencias del Centro del Adulto Mayor, y/o en un tercer punto correspondiente a dependencias de Bomberos emplazadas fuera del área de amenaza de tsunami.	• Alcalde • Dirección GRD
Elaboración de informes ALFA.	El director de GRD elaborará el informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán informes ALFA de manera informativa	• Dirección GRD
Activación de proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de emergencia).	Emergencia por Tsunami: Una vez decretada la alerta roja por parte de SENAPRED, el municipio informará de forma inmediata a la comunidad mediante activación de las sirenas de alertamiento para iniciar el proceso de evacuación a los diferentes Puntos de Encuentro de la comuna, con ayuda de Bomberos y todos los Organismos de Emergencia de la Comuna, que de manera conjunta alertarán y evacuarán a la comunidad por las vías definidas para ello, además, se activarán todas las redes comunicacionales, así como también la alarma SAE informando el proceso. Emergencia por Remociones en Masa: Será el organismo técnico encargado (SERNAGEOMIN) el responsable de entregar información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente, sin embargo, en caso de no encontrarse presentes los equipos técnicos en el territorio, será el equipo GRD quienes informen a SENAPRED cuando exista riesgo inminente que afecte viviendas, infraestructura crítica y/o ponga en peligro la integridad de las personas, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras, las que serán informadas según sea el caso. Emergencia por Terremoto: Para el caso de sismos de mayor intensidad que afecten a la comuna, y, requieran de evacuación, éstas serán informadas oportunamente por la autoridad comunal, explicando claramente sectores a evacuar y zonas seguras a las cuales dirigirse. Nota: en todos los casos anteriormente señalados se solicitará la activación de la alarma SAE como una medida complementaria a las dispuestas por el municipio.	• Capitán de la Armada Puerto Tocopilla. • SHOA • SENAPRED Regional • SENAPRED • SERNAGEOMIN • Dirección GRD • SENAPRED • Alcaldía • Dirección GRD
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio será el responsable de coordinar la emergencia, estableciendo un puesto de mando conjunto que permita organizar la emergencia. El cuerpo de bomberos de Tocopilla cuenta con un	• Dirección GRD • Organismos de Emergencia • Fiscalía • Bombero • PDI

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	equipo de rescate agreste quienes asumirán el mando técnico junto a PDI. En caso de existir una orden de la fiscalía será esta institución quien determinará los encargados de generar la búsqueda y /o rescate y quienes asumirán el mando técnico.	
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía.	La dirección de gestión de riesgo de desastre coordinará con organismos de emergencia, del cual depende la unidad de tenencia responsable, y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta.	● Dirección de GRD
Apoyo a servicios críticos de salud.	La Dirección de gestión de riesgo de desastres coordinará y gestionará los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo, por parte de los servicios de salud y en caso de ser necesario se solicitará apoyo sectorial.	● Dirección GRD ● Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
Activación y coordinación equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realizará previa validación de los equipos técnicos en conocimiento y coordinación con el puesto de mando conjunto, de no existir este último será el equipo de GRD quien coordinará dicha intervención.	● Dirección GRD ● Equipos técnicos

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° 9: Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Equipos de emergencia de la dirección de gestión de riesgos y desastres en conjunto con las diferentes direcciones municipales evaluarán en terreno los daños en los diferentes sectores afectados, comunicándolo a la dirección de GRD para la toma de decisiones y solicitud de apoyo en caso de ser requerido.	● Dirección GRD ● Dirección Seguridad Pública ● Equipo de emergencias ● Departamento de tránsito
Elaboración de informes ALFA.	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirse, también se podrán informes ALFA de manera informativa.	● Dirección GRD
Aplicación de FIBE.	En caso de ser necesario el levantamiento de necesidades mediante la aplicación de ficha FIBE serán los equipos en terreno y personal capacitado los responsables de emitirla	● DIDECO ● Dirección GRD ● Dirección Seguridad Pública
Convocatoria del Comité Comunal.	La convocatoria se realizará de forma inmediata en el centro de operaciones principal, ubicado en edificio municipal.	● Alcalde ● Dirección GRD ● Integrantes de COGRID
Solicitud de restablecimiento de servicios Básicos en zonas afectadas.	Será la Dirección de GRD quien en coordinación con SENAPRED y los servicios correspondientes, según la afectación, coordinarán el restablecimiento de los servicios afectados.	● Dirección GRD

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Solicitud de restablecimiento de telecomunicaciones.	Será la Dirección de GRD quien en coordinación con SENAPRED y la subsecretaría de telecomunicaciones los que se coordinarán para el restablecimiento de los servicios de telecomunicaciones afectados	Dirección GRD
Adquirir/recepcionar, almacenar y distribuir agua potable, alimentos y abrigo, entre otros.	En caso de poder habilitar albergues en los establecimientos educacionales, se solicitará la activación del convenio con JUNAEB. Se distribuirá el agua almacenada en botellas en los puntos de acopio y albergues En caso de requerir alimentación se solicitará a la autoridad (SENAPRED) el apoyo con esta gestión.	- Dirección GRD - DIDECO - Funcionarios Municipales
Solicitud de coordinación de acciones para el orden público en zonas afectadas por la amenaza.	En coordinación con Carabineros y SENAPRED se solicitará apoyo para el control del orden público según sea el caso del evento y dependiendo de la magnitud de este se solicitarán apoyos a otras instituciones, como, por ejemplo, Ejército, Armada de Chile, etc.	- Alcalde - Dirección GRD - Director de seguridad pública
Solicitud de apoyo para manejar y disponer cadáveres.	En el caso de una emergencia mayor con víctimas fatales, la disposición del manejo de cadáveres se dará aviso a la Seremi de Salud, Servicio Médico Legal y SENAPRED Regional. Para otros eventos con múltiples víctimas se solicitará las instrucciones para el manejo de cadáveres por parte de la autoridad correspondiente (Servicio Médico Legal).	- Director GRD - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud - SML
Solicitud de apoyo para Identificar personas fallecidas.	La Dirección de GRD en coordinación con SENAPRED Regional, solicitarán apoyo en la identificación de cadáveres a los organismos correspondientes (PDI, Registro Civil, Servicio Médico Legal).	- Director GRD - SML
Habilitar albergues.	El municipio cuenta con 3 albergues (establecimientos educacionales) que se habilitarán en coordinación con DIDECO y SLEP.	- Dirección GRD - DIDECO - SLEP
Habilitar centros de acopio.	El municipio cuenta con centros de acopio en dependencias municipales y albergues.	- Dirección GRD - Encargado de bodega Municipal
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	Las diferentes unidades municipales que tienen a su cargo personas en situación de discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, así como también población vulnerable (dependientes severos, dializados, personas con cuidados paliativos, etc.) serán las encargadas de informar el estado de necesidades de sus usuarios a la dirección de GRD y en coordinación con los servicios correspondientes a	- Dirección GRD - Oficina de la discapacidad - DIDECO - Oficina Local de la Niñez (OLN) - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud

Acciones	Descripción	Responsable (s)
	nivel regional se dispondrá la ayuda necesaria.	
Solicitud de apoyo para el cuidado de animales de compañía, ayuda para animales de traspatio y el resguardo de fauna silvestre.	El Director de GRD deberá reportar al SAG la cantidad de animales que se encuentran en el área afectada, y que necesiten ser trasladados o evacuados, de acuerdo al protocolo de evacuación establecido por el SAG.	• Director GRD • SAG Antofagasta

6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional

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

7. Implementación, revisión y actualización del Plan

7.1. Implementación

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

Una vez recibido el informe de recomendación de aprobación técnica de parte de SENAPRED Regional de Antofagasta, se procederá a su aprobación mediante un acuerdo del Comité Comunal COGRID, formalizado a través de un Decreto Alcaldicio. La implementación del Plan considera la coordinación de las acciones propias del plan con los protocolos de emergencia y evacuación de las empresas presentes en la comuna, que han sido considerados en el momento de la elaboración del presente Plan. Respecto a la institucionalidad y personal de dependencia municipal (establecimientos de educación, establecimientos de salud, oficinas municipales, etc.) éstos ajustarán sus protocolos de acción a los principios establecidos en el Plan Comunal de Emergencia.

Por otra parte, se considerará la incorporación de los riesgos identificados en el presente Plan más lo ya identificados en el Estudio Fundado de Riesgos para el área urbana y borde costero norte en la futura actualización del PRC y PLADECO, de modo que la planificación territorial pueda ir de la mano con las acciones estratégicas definidas en los Planes de RRD y Emergencia Comunal con sus respectivos anexos. Esto no sólo le dará un sustento de pertinencia y consistencia a los diferentes instrumentos de planificación comunal, que conforme a lo señalado en la legislación vigente (21.364) deberán ser vinculantes, si no que, además, permitirá una coherencia en la focalización de recursos, y priorización de sectores de la comuna que deben ser atendidos de manera imperativa.

Una vez aprobado los presentes Planes mediante la emisión del decreto alcaldicio correspondiente, se desarrollará un calendario de actividades destinadas a la implementación del mencionado plan. Para lo cual, se vuelve necesaria la consideración de un equipo de profesionales, técnicos y administrativos en la reciente Dirección GRD, dado que en el presente, la unidad cuenta con un Director que comparte otras Direcciones, restando tiempo y capacidad para atender los objetivos definidos en el presente Plan.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 37 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Este calendario abarca una serie de actividades planificadas, que incluyen la aplicación del instructivo de funcionamiento COGRID, la ejecución del Plan de Emergencias y sus anexos, así como el ajuste y aplicación de los protocolos, procedimientos y planes de servicios públicos y privados, que sean relevantes ante la ocurrencia de emergencias en la comuna. En dicha calendarización, se buscará mantener la coherencia y coordinación de estas actividades con las Acciones Estratégicas incorporadas en el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD). La implementación de la programación establecida considera su inicio durante el otoño del año 2025.

Divulgación del Plan: La divulgación del Plan implica la publicación del mismo en los banners del sitio web municipal, además de su difusión ante los organismos que lo integran. Estos organismos, a su vez, están encargados de difundir el plan internamente en sus respectivas organizaciones y unidades, en colaboración con el Municipio.

La divulgación del plan implica su publicación dirigida a los organismos operativos y técnicos que forman parte del SINAPRED comunal, partiendo por todas las instituciones que forman parte del COGRID Comunal, además de las que se sugieren para el COGRID Extendido o Ampliado (privados inclusive), o las que se vinculan a las amenazas descritas, considerando también aquellas que se encuentran fuera del radio urbano, pudiendo alcanzar así una cobertura comunal homogénea y completa.

Externa:

De esta manera, el plan de divulgación externa debe considerar a quienes se identifican a continuación:

- Delegación Presidencial Provincial.
- Delegación Presidencial Regional.
- SENAPRED Regional
- SERNAGEOMIN Regional
- Organismos de Emergencia Comunal como:
 - Carabineros
 - Bomberos
 - Armada de Chile
 - PDI
- SLEP Licancabur
- Hospital de Tocopilla
- Unión Comunal de JJVV
- Dirigentes de las tomas urbanas
- Dirigentes de las tomas en caletas del borde costero

El proceso de divulgación a estos organismos considera su invitación a un evento de difusión de carácter presencial donde se presentarán los lineamientos estratégicos del plan, coordinación y responsabilidades de las partes involucradas; al igual que la invitación de cada organismo operativo y técnico a ser agentes de difusión para sus respectivos integrantes.

En este proceso de difusión externa, se hará entrega de copia en digital del Plan y sus anexos para alinear a cada organismo participante con el documento rector de las acciones a nivel comunal. En este proceso de divulgación se considera relevante la participación comunitaria, para que cuenten con la información, se facilite la comprensión y fomente la concienciación y educación en relación con la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), así como la capacidad de reacción ante emergencias inesperadas, con el fin de involucrar activamente a la comunidad organizada.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 38 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Interna:
La difusión interna considera dos mecanismos principales:

El primero se realizará mediante la emisión de un memorándum interno que informa la aprobación del Plan de Emergencia Comunal y sus anexos, que se hará llegar por correo electrónico a las áreas administrativas del municipio, direcciones, departamentos y unidades; adjuntando la disposición del Plan y sus anexos al interior de la plataforma para la lectura de los funcionarios del municipio. El segundo mecanismo, considera la programación de una reunión informativa y de coordinación donde se revisarán los lineamientos estratégicos del plan y sus anexos, así como las responsabilidades y coordinaciones acordes a los roles y funciones de cada departamento, unidad y funcionario. Los objetivos del segundo mecanismo se reforzarán en reuniones que se programarán con las direcciones y unidades municipales a lo largo del año; manteniendo una frecuencia y protocolos de retroalimentación que permitan la puesta en marcha administrativa y operativa del plan y sus anexos.

Definición de un plan de capacitación:

Para poder asimilar e incorporar los roles, funciones, acciones y responsabilidades en cada uno de los participantes del Ciclo de Riesgos de Desastres, se llevará a cabo un proceso de capacitación dirigido al personal de nivel municipal, así como al personal del COGRID, con el objetivo de prepararlos para la correcta implementación y ejecución del plan en situaciones de emergencia. Este enfoque se centrará específicamente en los roles, funciones y competencias de todos los integrantes, tanto titulares como suplentes, frente a una emergencia comunal. Este proceso, que se realizará como un taller de trabajo, incluirá la socialización detallada, revisión crítica y realización de una simulación de mesa interna para asegurar una comprensión sólida de los procedimientos. Además, se extenderá a la participación de la comunidad; tanto a nivel general organizando talleres in situ, es decir, talleres en aquellas áreas donde se identificaron uno o más riesgos, dado que los escenarios de exposición; así como capacitaciones a nivel municipal a partir de un taller práctico de Incorporación del Enfoque de Reducción de Riesgo de Desastres a nivel municipal, donde además de exponer el marco normativo y legislativo, se desarrolló un taller de Mapeo Colaborativo en donde los Organismos de Emergencia Comunal, pudieron identificar mediante planimetría los riesgos presentes en el territorio comunal, identificando además aquellos puntos críticos actuales que ralentizan la fase de respuesta en emergencias.

Por otro lado, se considera que, al menos una vez al año se llevará a cabo una jornada de capacitación coordinada por el Director de Gestión de Riesgo de Desastres. La programación de esta jornada será proporcionada una vez que el Plan de Emergencias Comunal sea aprobado como instrumento oficial.

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 a las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica (criterios establecidos en el capítulo 7.2), 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° 10: Sistema de Telecomunicaciones – Nivel Comunal

Tecnología	Sistema	Descripción	Cobertura	Amplitud	Utilización	Integración Telecomunicaciones SENAPRED - UAT
Radio	VHF	Sistema de radiofonía de largo alcance	Comunal	Bomberos-Director GRD	Todo momento	Si
	P25	Sistema opera vía satelital de manera encriptada	Comunal	Bomberos Carabineros(Exclusivo)	En la emergencia	Si
Telefonía Móvil	Móvil	Grupo de WhatsApp y llamadas	Comunal	Organismos de emergencia y Dirección GRD comunal	Todo momento	Si

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 40 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 41 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes

CAPACIDADES MUNICIPALES

50 funcionarios municipales capacitados para aplicación de ficha FIBE

CAPACIDADES Y RECURSOS BOMBEROS TOCOPILLA

Recurso humano: 93 Bomberos operativos, 86 activos.

Recursos Vehiculares y de Operación:

6 Carros Bomba en Total

2 Camiones Aljibe

1 Escala Mecánica

8 vehículos de rescate terrestre distribuidos en:

1 vehículo (camioneta) de comandancia

1 Vehículo de Rescate Agreste

1 Vehículo de Comunicación y 1 de Intervención

1 Camión de Rescate para Materiales Peligrosos

1 Vehículo para traslado de Operadores de Materiales Peligrosos

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 42 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

1 Unidad de Rescate pesado

1 Unidad de Rescate Vehicular pesado

1 Unidad de Transporte de Personal Administrativo (capacidad para 5 personas)

Hospital Marcos Macuada:

4 ambulancias (2 x turno)

1 avanzada

3 básicas.

4 generadores para electrodependientes en la comuna (en caso de emergencia).

SAMU Antofagasta

2 ambulancias avanzadas, cuentan con: Monitor Cardíaco, Desfibrilador, Oxígeno y medicamentos vitales. El personal a cargo está compuesto por un Reanimador, un Paramédico y el Conductor.

2 ambulancias básicas equipadas para realizar traslados de pacientes y brindar atención básica con capacidad para atender a dos personas como máximo. El personal a cargo está compuesto por un técnico paramédico y conductor

Carabineros

10 vehículos operativos

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 43 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

Comunicaciones y alertamiento:

SENAPRED pondrá una antena repetidora de Tsunami en 3 Marías y Pacífico Norte.

8.3. Resumen de albergues comunales

Los albergues comunales por tipo de amenaza aún no son actualizados por parte del municipio tras el traspaso del sistema al SLEP. Debe hacerse un trabajo en coordinación con ellos para esto. Se identifican algunas escuelas que han sido utilizados para esto en el pasado.

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	Escuela Gabriela Mistral	Escuela Básica		
2	Escuela Rep. Estados Unidos	Escuela Básica		
3	Liceo Domingo Latrille	Liceo		
4				
CAPACIDAD TOTAL DE PERSONAS ALBERGADAS A NIVEL COMUNAL				

Tabla N° 12: Resumen albergues comunales.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 44 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

8.4.
Ficha de Enlaces (titulares y suplentes)

Ficha de Enlaces						Fecha de Actualización: Seleccione Fecha en Calendario	
N°	Nombre y Apellidos	Organismo/Institución	Cargo	Indique si es titular o suplente)	Correo electrónico (institucional/Secundario	Teléfono Celular (principal y secundario si posee)	Información Adicional
1		IM Tocopilla	Alcaldesa	Titular			
2		IM Tocopilla	Director GRD	Titular			
3		Bomberos Tocopilla	Superintendente Bomberos Tocopilla	Titular			
4		Carabineros Tocopilla	Comisario	Titular			
5		Armada de Chile	Capitán de Puerto	Titular			
6		PDI	Jefe del Servicio	Titular			

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 45 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

7		Hospital de Tocopilla Marcos Macuada	Directora Suplente	Suplente			
8		Hospital de Tocopilla Marcos Macuada	Coordinadora de Emergencias y desastres	Suplente			
9		Delegación Presidencial Provincial	Delegado Presidencial Provincial	Titular			
10		DIDECO	Director	Titular			
11		DIDECO	Trabajadora Social	Titular			
12		ADASA	Agente Zonal	Titular			
13		ADASA	Supervisora Prevencionistas	Titular			
14		Aguas Horizonte	Gerente de Seguridad	Titular			
15		Operaciones Medio Ambiente y Ornato	Encargado Operaciones Medio Ambiente y Ornato	Titular			
16		Secretaría Municipal	Secretario Municipal (s)	Suplente			
17		IM. Tocopilla	Gabinete	Titular			
18		IM. Tocopilla	Comunicaciones	Titular			

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 46 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

19		IM Tocopilla	Director de Obras	Suplente			
20		Presidenta	Unión Comunal Nva Tocopilla	Titular			
21		Presidenta	Unión Comunal JJVV	Titular			
22		IM Tocopilla	APR	Titular			
23		IM Tocopilla	Dirección de Control	Titular			
24		IM Tocopilla	Directora DAF	Titular			
25		ENGIE	Líder HS	Titular			
26		ENGIE	Especialista en Gestión de Emergencias	Titular			
27		TECHINT	Jefe Dpto Prevención	Titular			
28		TECHINT	C. Emergencia	Titular			
29		Mutual de Seguridad	Experto PRP	Titular			
30		Mutual de Seguridad	Enfermera a Cargo	Titular			

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 47 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

31		ACHS	Experto Red	Titular			
32		SQM	Servicios Integrales Tránsito Transferencia	Titular			
33		Cía. Minera Mantos de la Luna	Superintendente HSE	Titular			

Tabla N° 13: Ficha Enlaces nivel comunal.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	Página 48 de 48
	Fecha: 21-04-2025	

9. Anexos – Planes por Amenaza

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 1 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA

Terremoto

Tocopilla

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 2 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

Índice

1. Introducción	2
1.1. Objetivos General y Específicos	3
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	5
2.1. Descripción de la Amenaza	5
2.2. Zonificación de la Amenaza	6
2.3. Análisis de la Exposición	9
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	10
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	10
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	10
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo	12
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	14
3.2.1. Sistema de Evacuación	16
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación	16
3.2.3. Alertamiento a la Población	16
3.2.4. Plano de Evacuación	17
3.2.5. Proceso de Evacuación	17
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas	18
4. Información Adjunta	19

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 3 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

1. Introducción

El presente Plan se enmarca en la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, dentro del cual se estipula la elaboración tanto del Plan de Emergencia Comunal como Anexos por tipo de amenazas presentes en el territorio, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta al peligro de la amenaza de terremotos. Por tanto, este documento se estructura como instrumento guía para establecer las acciones en las fases de respuesta ante una emergencia de este tipo.

La comuna de Tocopilla se encuentra ubicada en una de las regiones más sísmicas del planeta, emplazada sobre el contexto geodinámico de subducción dado por la convergencia entre las placas Nazca y Sudamericana. Esta configuración tectónica genera una franja relativamente angosta y de profundidad variable (5-150 km) entre la fosa Perú-Chile y la Cordillera de los Andes, donde ocurre la mayoría de los sismos en Sudamérica. Dentro de este escenario tectónico, Tocopilla se sitúa en una zona particularmente activa, considerada como una "brecha sísmica madura" en la región comprendida entre el codo de Arica y la península de Mejillones.

Según los registros históricos, la comuna de Tocopilla ha sido afectada frecuentemente por terremotos de gran magnitud, siendo el proceso de convergencia continuo entre placas tectónicas el que propicia la acumulación de energía elástica que, al ser liberada repentinamente, desencadena estos eventos. En los últimos años, la ocurrencia de los terremotos de Tocopilla (2007) e Iquique (2014) ha confirmado la alta actividad sísmica de la zona, aunque estudios recientes sugieren que el segmento no ha liberado completamente el deslizamiento acumulado por la convergencia de placas tectónicas desde hace casi 150 años, lo que mantiene latente el potencial de un evento de mayor magnitud.

Las investigaciones científicas recientes han propuesto que un mega terremoto de aproximadamente 9.5 Mw pudo haber afectado el norte grande hace aproximadamente 3800 años, sugiriendo que son posibles eventos sísmicos de esta envergadura en la región, similares al ocurrido en 1960 (9.5 Mw) en el sur del país. Esta evidencia, sumada a la condición de "brecha sísmica madura" de la zona, justifica plenamente la implementación de un plan específico para esta amenaza, considerando además que los terremotos no solo generan daños directos por el movimiento sísmico, sino también efectos secundarios como remociones en masa y tsunamis que pueden amplificar significativamente su impacto en la población e infraestructura de Tocopilla.

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.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 4 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

- **Objetivo Específicos:**
 - Establecer el marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance.
 - Monitorear e identificar de manera preventiva las áreas susceptibles a eventos de sismos.
 - Identificar una zonificación de la susceptibilidad frente a la amenaza de terremoto en la comuna de Tocopilla.
 - Establecer la activación de recursos y capacidades de los organismos y áreas del municipio que forman parte del plan de acuerdo con las fases de la emergencia.
 - Definir el procedimiento de evacuación preventiva frente a situaciones de emergencia.
 - Accionar la preparación y habilitación de los albergues en caso de que exista población afectada que deba ser evacuada y albergada.

1.2.Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud:** La amplitud del presente plan considera a todos los organismos de emergencia comunal (públicos y privados), que incluye a los integrantes permanentes del COGRID Comunal de Tocopilla.
 - Alcaldesa de la Comuna
 - Director de Gestión de Riesgo y Desastres
 - Jefe de Comisaría o funcionario de mayor jerarquía
 - Superintendente del Cuerpo de Bomberos o su representante
 - Comandante del Cuerpo de Bomberos o su representante
 - Capitán de Puerto Tocopilla Armada de Chile
 - Jefe BICRIM PDI Tocopilla
 - Coordinador de Emergencias de la Delegación Presidencial Provincial

Igualmente, según requerimiento del Presidente del Comité (Alcaldesa) se sumarán otras direcciones y departamentos del municipio, así como otros organismos de emergencia no municipal a modo de COGRID extendido o ampliado, los cuales participan de manera directa e indirecta en la emergencia según la dimensión y magnitud de esta. Entre ellos se consideran a:

- Dirección Seguridad Pública
- Departamento de Operaciones.
- Dirección de Tránsito.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Dirección de Obras Municipales

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

- Hospital de Tocopilla Marcos Macuada (Servicio de Salud Antofagasta)

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 5 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

- Entes privados con presencia en el territorio:
- Engie
 - SQM
 - Techint
 - Cía. Minera Mantos de la Luna
 - Aguas Horizonte
 - Aguas Antofagasta
 - ACHS
 - Mutua de Seguridad
 - Otros organismos voluntarios como Techo Chile.

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

Alcance: Desde una perspectiva de amenaza se contemplan acciones para responder de modo estándar por evento de sismo 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.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1.Descripción de la Amenaza

Los terremotos en la comuna de Tocopilla constituyen un fenómeno recurrente caracterizado por movimientos telúricos de diversa magnitud que afectan significativamente tanto la infraestructura como los asentamientos humanos en la zona. Esta amenaza se manifiesta principalmente como sismos interplaca e intraplaca de profundidad intermedia, causando daños directos por el movimiento sísmico e indirectos por el desencadenamiento de otros procesos como remociones en masa y tsunamis.

La comuna de Tocopilla se encuentra ubicada en una de las regiones más sísmicas del planeta, emplazada sobre el contexto geodinámico de subducción dado por la convergencia entre las placas Nazca y Sudamericana. Esta configuración tectónica genera una franja relativamente angosta y de profundidad variable (5-150 km) entre la fosa Perú-Chile y la Cordillera de los Andes, donde ocurre la mayoría de los sismos en Sudamérica. El proceso de convergencia continuo entre estas placas propicia la acumulación de energía elástica que, al ser liberada repentinamente, desencadena sismos de diversa intensidad.

Los principales tipos de sismos de origen tectónico que afectan el territorio de Tocopilla son cuatro: outer-rise, interplaca tipo thrust, intraplaca de profundidad intermedia y sismos corticales. De estos, los sismos interplaca e intraplaca de profundidad intermedia son los que han tenido mayores efectos sobre Tocopilla y sus alrededores, destacando los eventos históricos ocurridos en 1877, 1967, 1995, 2007 y 2014 (sismos interplaca) y 1950 y 2005 (sismos intraplaca).

Las causas de estos eventos están intrínsecamente ligadas a la dinámica tectónica regional, particularmente al proceso de subducción que ha configurado este borde de placas activo, escenario de grandes y numerosos terremotos que han marcado la prehistoria e historia de Chile. Estudios recientes sugieren que un mega terremoto de aproximadamente 9.5 Mw pudo haber afectado el norte grande hace aproximadamente 3800 años, indicando que son posibles mega terremotos de esta envergadura, similares al ocurrido en 1960 (9.5 Mw) en el sur del país.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 6 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

De particular relevancia es que la región comprendida entre el codo de Arica y la península de Mejillones, donde se ubica Tocopilla, continúa siendo considerada como una "brecha sísmica madura", lo que significa que este segmento presenta una alta amenaza sísmica al no haber liberado completamente el deslizamiento acumulado por la convergencia de placas tectónicas desde hace casi 150 años.

Los efectos indirectos de la sismicidad sobre Tocopilla, además de los eventuales tsunamis que estos puedan generar, corresponden principalmente al desencadenamiento de procesos de ladera como caída de rocas y deslizamientos que se desprenden de los cerros, los cuales tienen un alto potencial destructivo en las áreas urbanas, como se evidenció durante el terremoto de 2007.

Aunque existen trabajos cartográficos regionales que indican la presencia de algunas fallas activas en torno al borde costero donde se emplaza Tocopilla, a la fecha no existen estudios que caractericen localmente el grado de actividad de esas fallas y, por lo tanto, se desconoce su historial sísmico específico, lo que añade un factor de incertidumbre a la evaluación de la amenaza.

Esta amenaza presente en el territorio comunal afecta a la totalidad de la población e infraestructura de Tocopilla, evidenciando la necesidad de implementar medidas de mitigación y preparación adecuadas, considerando que a la fecha, solo los sismos interplaca, que corresponden a los más frecuentes y de mayor magnitud a nivel nacional, son considerados en la norma sísmica vigente.

2.2.Zonificación de la Amenaza

La amenaza sísmica en una región está intrínsecamente ligada a la presencia de fallas, que son fracturas en la corteza terrestre donde se originan la mayoría de los terremotos debido al movimiento de las rocas a lo largo de ellas. Identificar y caracterizar las fallas activas es crucial para comprender la probabilidad de ocurrencia en temblores en un área determinada. En el entorno de Tocopilla, existen trabajos cartográficos a nivel regional que señalan la presencia de algunas fallas activas próximas al borde costero, como se ilustra en la Figura 1. Sin embargo, es importante destacar que, a la fecha, no se cuenta con estudios locales que caractericen en detalle el grado de actividad de estas fallas ni su historial sísmico específico para el área urbana de Tocopilla.

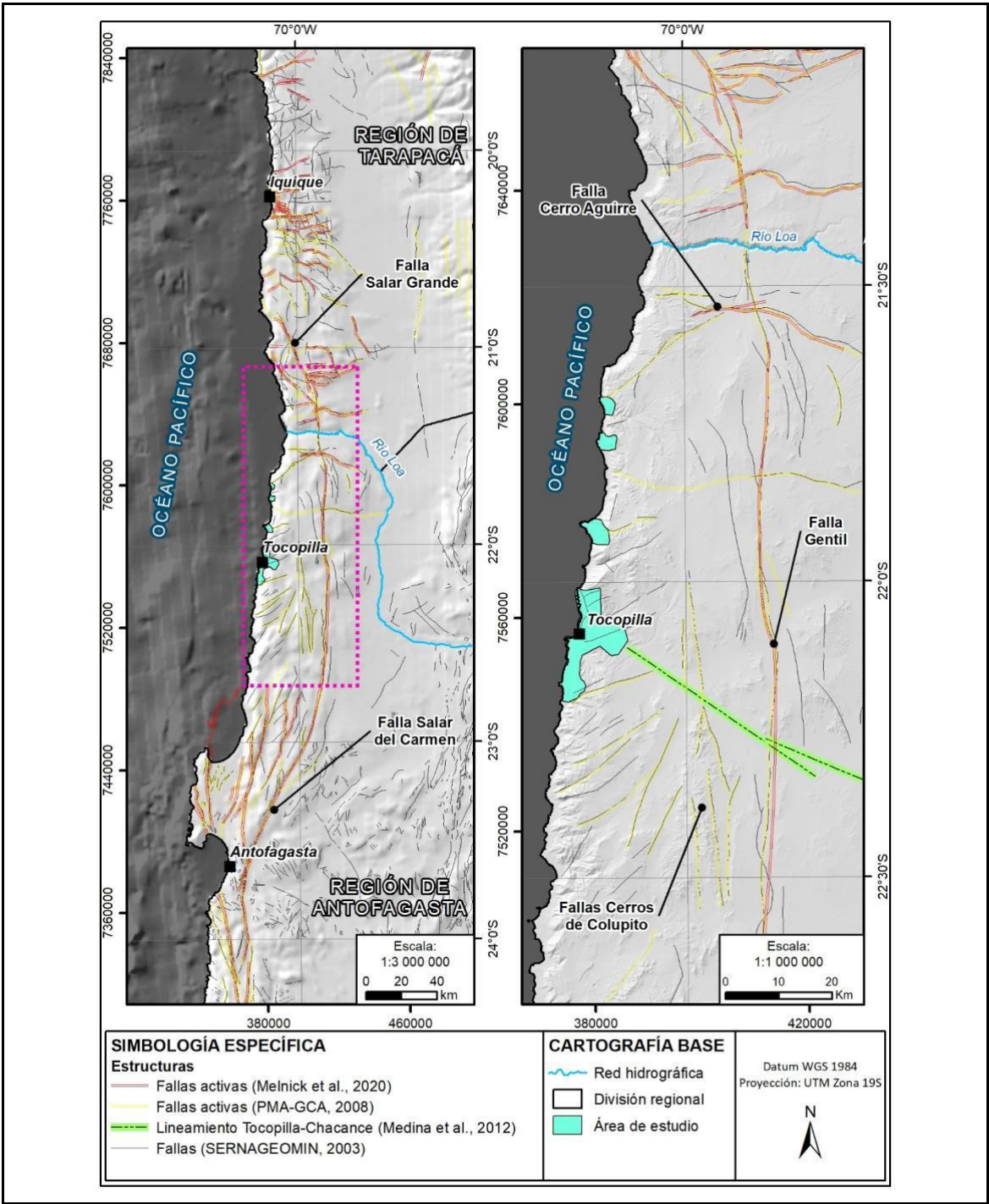


Figura 1. Recopilación de Fallas regionales y locales.

Ante la ausencia de estudios locales detallados sobre la actividad de fallas específicas bajo la ciudad, la zonificación de la amenaza sísmica a nivel local se aborda, por un lado, a través de la microzonificación que considera la respuesta sísmica del suelo y, por otro lado, evaluando los peligros geológicos secundarios que pueden ser desencadenados por la actividad sísmica, como los procesos de remoción en masa en laderas inestables, ejemplo de esto son las caídas de rocas.

Considerando que no existen numerosos estudios de microzonificación sísmica detallados específicamente para Tocopilla en cuanto a efectos de sitio, el presente apartado se basa en el estudio “Microzonificación sísmica de la ciudad de Tocopilla según las unidades geológicas existentes” (Figura 2).

La elaboración del mapa de microzonificación sísmica se fundamenta en la subdivisión del área urbana de Tocopilla en zonas caracterizadas por unidades geológicas diferenciadas y los efectos sísmicos observados en ellas. Para ello, en este estudio se utilizó información de los daños recopilados durante terremotos pasados que afectaron a la ciudad, como los ocurridos el 20 de diciembre de 1967 y el 14 de noviembre de 2007. La metodología empleada para determinar la intensidad sísmica en diferentes puntos de la ciudad a partir de los daños observados contribuyó a la definición de estas zonas, relacionando la intensidad del movimiento con el tipo de suelo.

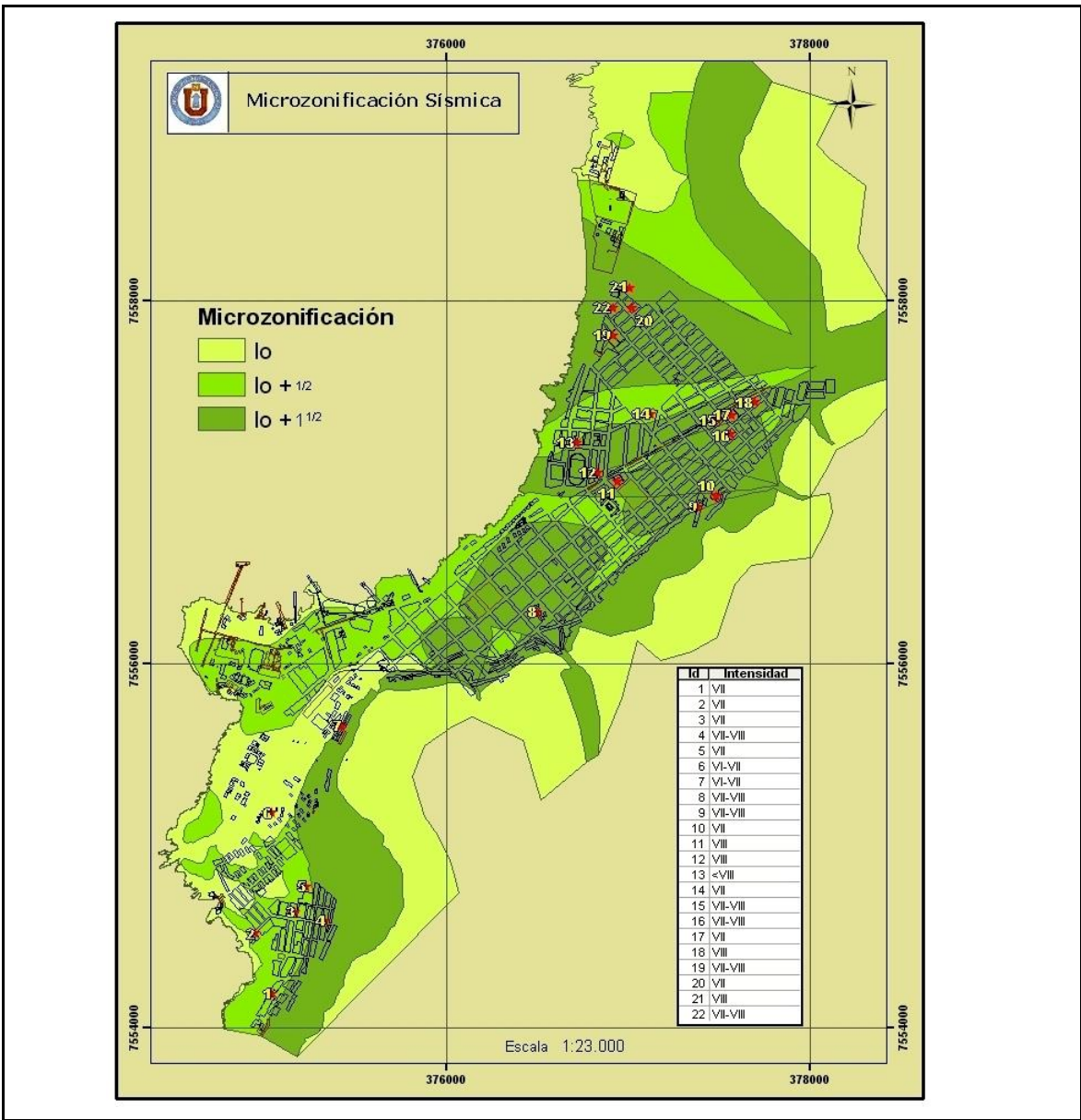


Figura 2. Mapa de microzonificación sísmica de la ciudad de Tocopilla (Astroza et al., 2009).

El estudio propone una microzonificación que agrupa los depósitos geológicos existentes en la ciudad de Tocopilla en tres clases principales, las cuales presentan un comportamiento y una respuesta sísmica distinta ante un terremoto, reflejando así diferentes niveles de amenaza local por efectos de sitio:

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE TERREMOTO	Página 9 de 19
	Fecha: 12-08-2025	

- **Clase A (Verde Amarillento):** Corresponde a las áreas donde predominan las rocas intrusivas, metamórficas y volcánicas. Estos sectores son generalmente los más estables y presentan una menor amplificación de las ondas sísmicas. La intensidad sísmica observada en depósitos de esta clase varía entre **VI y VII grados** en la escala de Mercalli Modificada.
- **Clase B (Verde Claro) :** Esta clase incluye los depósitos aluviales antiguos, así como los depósitos de conchas, arenas y gravas marinas. Estos suelos tienen un comportamiento intermedio frente a los sismos, con una moderada amplificación. La intensidad sísmica observada en estas zonas es de **VII grados**.
- **Clase C (Verde Oscuro):** Comprende los depósitos aluviales recientes, los escombros de falda y los conos de deyección. Estos materiales son los que presentan una mayor susceptibilidad a la amplificación de las ondas sísmicas, lo que se traduce en un mayor riesgo de daño debido a que las ondas sísmicas pueden aumentar su amplitud al propagarse por estos suelos blandos o no consolidados. La intensidad sísmica observada en depósitos de esta clase alcanza los **VIII grados**.

Adicionalmente a la amenaza directa generada por la amplificación del movimiento del suelo, un terremoto puede desencadenar otros peligros geológicos. Para Tocopilla, se han desarrollado mapas de zonificación específicos para la amenaza por **caída de rocas y procesos de ladera** en diferentes áreas, como se presenta en los mapas de zonificación de riesgos geológicos (Fuente: Estudios de Riesgos Tocopilla, 2024). Estos mapas identifican zonas con distintos niveles de amenaza para estos procesos secundarios detonados sísmicamente en sectores como la zona norte, la zona sur, Quebrada Honda, Caleta Urco y La cuchara (Paquica). La zonificación en estos mapas generalmente se clasifica en categorías como Amenaza Muy Alta, Amenaza Alta, Amenaza Media y Amenaza Baja, indicando la probabilidad y/o severidad potencial de los desprendimientos de rocas o deslizamientos de tierra en esas áreas.

Estos mapas se pueden analizar con más detalle en el Anexo - Plan de Amenaza por Remociones en Masa.

2.3.Análisis de la Exposición

La comuna de Tocopilla presenta una considerable exposición poblacional con aproximadamente 25.400 habitantes (Censo 2024) distribuidos a lo largo de su territorio. Esta población ha sido históricamente afectada por eventos sísmicos importantes como los terremotos de 1877, 1967, 2005, 2007 y 2014, que han causado desde grietas en superficie hasta derrumbes que interrumpieron vías de comunicación.

En cuanto a infraestructura crítica, toda se encuentra expuesta ante un evento sísmico entre las cuales podemos nombrar: Liceo Domingo Latrille, Liceo Politécnico Diego Portales, Escuela Carlos Condell, Escuela Pablo Neruda, Escuela Arturo Prat Chacón, Escuela Estados Unidos, Colegio Sagrada Familia, Mutual de Seguridad, ACHS, J. I. Mi Mundo de Colores, J. I. Los Siete Enanitos, Planta Desaladora Tocopilla, Planta Desaladora Codelco, 3ra Compañía de Bomberos, Comandancia Bomberos, Cuarta Comisaría de Carabineros, Policía de Investigaciones, Municipalidad de Tocopilla, Delegación Presidencial de Tocopilla, Juzgado de Garantía y Fiscalía, Shell plaza Cuatro Caminos, Copec del Norte. No existe infraestructura crítica en caletas.

El terremoto de 2007 evidenció la alta vulnerabilidad de la zona cuando un sismo de magnitud 7.7 Mw generó diversas caídas de rocas en el sector alto de la ciudad y causó graves daños estructurales, con 4.451 viviendas y edificios municipales dañados y 3.012 completamente destruidos. Igualmente, el terremoto de 2014 (8.2 Mw) provocó la evacuación de aproximadamente 1.000.000 de personas a lo largo del borde costero por alerta de tsunami.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tabla N° 6: Acciones a nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta.

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	Monitoreo en terreno de condiciones de riesgo	● Dirección GRD
	Identificación de brechas y Requerimientos	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta comunal
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcalde/Alcaldesa ● Departamento de Comunicaciones
	Alistamiento de equipo red vial municipal	● Departamento de Operaciones y Tránsito
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	● Bomberos ● Carabineros ● Armada ● Direcciones Municipales ● Delegación Provincial ● Dirección GRD
	Convocatoria Comité Comunal sujeta a evaluación de autoridad comunal	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD ● Integrantes COGRID

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	con base en antecedentes técnicos y auto convocatoria.	
	Preparación del proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro).	• Dirección GRD • Organismos comunales de respuesta (Carabineros, Bomberos, Armada) • Dirección de Tránsito y Vialidad
	Preparación de albergues	• SLEP • DIDECO • Dirección GRD
	Alistamiento general de los recursos e infraestructura municipal	• Administrador Municipal • Dirección de GRD • Departamento de Operaciones, MA y Ornato. • Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Departamento de Comunicaciones
Roja	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	• Dirección de GRD • Organismos de respuesta
	Convocatoria comité comunal	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Integrantes COGRID
	Activación proceso de evacuación a puntos de encuentro transitorios y zonas seguras, según sea el caso de la emergencia	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Autoridad regional
	Movilización de recursos	• Administrador Municipal • Dirección de GRD • Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Alcalde/Alcaldesa • Delegado Presidencial • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Departamento de Comunicaciones
	Monitoreo de afectación comunal	• COGRID comunal • Direcciones municipales • Juntas de vecinos • Organismos de respuesta
	Entrega de información a la autoridad	• Dirección GRD • Alcalde/Alcaldesa
	Establecimiento de puestos médicos en puntos de encuentro transitorio	• Hospital Marcos Macuada • Dirección de Operación
	Evaluación de necesidades en puntos de encuentro transitorios o zonas de seguridad (según la emergencia)	• Dirección GRD • DIDECO • Departamento Operaciones • Hospital Marcos Macuada
	Establecimiento de puestos de mando primario y secundario	• Dirección GRD • Encargados de Emergencia por Caletas
	Activación de proceso interno de macrozonas a nivel comunal	• Dirección GRD • Encargados de Emergencias por Caletas
	Habilitación de albergues	• SLEP • DIDECO • Dirección GRD • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Los equipos de trabajo de las distintas direcciones, deberán generar evaluaciones periódicas en terreno, las que serán informadas a la Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre, siendo estos últimos los encargados de evaluarla y transmitirla a la unidad de alerta temprana (UAT) de SENAPRED regional.	• DIDECO • Departamento Medioambiente Aseo y Ornato • Dirección de seguridad pública • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada • Dirección de Obras
Sistematizar información preliminar del evento.	Se recoge y sistematiza información técnica y territorial (SIG) preliminar a modo de establecer un registro de línea base y posterior evolución del evento trabajando en su monitoreo.	• Dirección GRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán generar informes ALFA de manera informativa.	• Dirección GRD • Equipo GRD
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	En base a la información técnica y antecedentes históricos, se trabajará con foco en las áreas de peligro previamente identificadas, sin embargo, se deberá realizar un monitoreo permanente y una reevaluación de las zonas afectadas y de posible afectación.	• Dirección GRD • Dirección de Obras • Dirección de Operaciones • Dirección de seguridad pública • Dirección de Aseo Ornato y Medio Ambiente
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una alerta temprana preventiva o bien de un evento de remoción en masa que pudiera afectar a la población, infraestructura pública y/o privada, se convocará a los integrantes del COGRID comunal para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Es de total relevancia mantener una buena entrega de información, tanto a la comunidad, como a los medios que masifican la información para llegar a la totalidad o gran parte de la población, esta estrategia mantendrá una estructura a nivel comunal, además de mantenerse absolutamente coordinada, tanto con los organismos técnicos, como con los organismos que participen en la respuesta.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Equipo Comunicaciones

Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar por medio de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED, de requerirlo, se activará el COGRID comunal.	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Una vez entregada la alerta temprana preventiva, será la alcaldesa o quien se designe, el responsable de entregar información a la comunidad, por medio de las diferentes plataformas de comunicación existentes en la comuna (digitales, escritos, radios y televisión), entregando recomendaciones ante un posible evento de remoción en masa.	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD ● Equipo Comunicaciones
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Evaluación permanente de la situación comunal, frente a un evento de remoción en masa (puntos críticos, zonas con mayor vulnerabilidad).	● Dirección GRD ● DIDECO ● Dirección de seguridad pública ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada ● Departamento Medioambiente ● Aseo y Ornato ● Dirección de Obras
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	El municipio cuenta con 3 albergues (establecimientos educacionales) que se habilitarán en coordinación con DIDECO y SLEP.	● Dirección de GRD Municipal ● DIDECO ● SLEP ● Departamento de Operaciones
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante un aviso de alerta temprana preventiva se enviará el requerimiento al departamento de operaciones y dirección de desarrollo comunitario, solicitando información del estado y disponibilidad de vehículos menores, maquinaria pesada, herramientas de trabajo e insumos para su funcionamiento ante las distintas amenazas.	● Director GRD ● Equipo de Operaciones ● Administración Municipal
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio será el responsable de coordinar la emergencia, estableciendo un puesto de mando conjunto que permita organizar ésta. En caso de existir una orden de la fiscalía será esta institución quien determinará los encargados de generar la búsqueda y /o rescate y quienes asumirán el mando técnico.	● Dirección GRD ● Organismos de Emergencia ● Fiscalía ● PDI ● Cuerpo de Bomberos

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

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

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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	El levantamiento de información de la amenaza será el insumo principal para la activación y despliegue de recursos, el cual se deberá efectuar en forma gradual considerando que este levantamiento será insumo para la toma de decisiones y priorización de requerimientos. Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones, priorizando población más vulnerable y que pudiera tener una mayor afectación.	● COGRID ● Organismos Técnicos

Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades y análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno o de ser necesario se realizará un requerimiento regional.	Dirección GRD
Convocatoria del Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá conformar el Comité según severidad y extensión que tenga el evento, a su vez la capacidad de respuesta existente para hacer frente dentro del territorio	- Alcalde/Alcaldesa - Director de GRD
Elaboración de informes ALFA.	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán informes ALFA de manera informativa	Equipo GRD
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Al presentarse una situación en donde los recursos humanos, técnicos y operacionales son sobrepasados en el control del evento destructivo, se recurrirá al apoyo de los organismos sectorial regional y nacionales, según corresponda y bajo los procedimientos establecidos en la normativa vigente	- Alcalde/Alcaldesa - Dirección GRD
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Para el caso de sismos de mayor intensidad que afecten a la comuna, y, requieran de evacuación, éstas serán informadas oportunamente por la autoridad comunal, explicando claramente sectores a evacuar y zonas seguras a las cuales dirigirse. Además, se solicitará la activación de la alarma SAE como una medida complementaria a las dispuestas por el municipio.	- SENAPRED - SERNAGEOMIN - Dirección GRD
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Se deberá definir en cuanto a los albergues que se disponen, cuál de los recintos deberán habilitarse, contar con la autorización para recibir a las personas en condiciones óptimas.	DIDECO
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Para efectos de la activación y coordinación de búsqueda y rescate de personas, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes varían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	- Dirección GRD - Organismos de Emergencia - Fiscalía - PDI
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	La dirección de gestión de riesgo de desastre coordinará con organismos de emergencia, del cual depende la unidad de tenencia responsable, y en caso de requerir apoyo se requerirá a los equipos de respuesta.	Dirección GRD
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Para efectos de la activación y coordinación, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes verían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	- Dirección GRD - Cuerpo de Bomberos - Carabineros de Chile - Armada

Apoyo a servicios críticos de salud.	La dirección de gestión de riesgo de desastres coordinará y gestionará los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud y en caso de ser necesario se solicitará apoyo sectorial.	- Dirección GRD - Hospital Macuada Marcos
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realizará previa validación de los equipos técnicos en conocimiento y coordinación con el puesto de mando conjunto, de no existir este último será el equipo de GRD quien coordinará dicha intervención.	- Dirección GRD - Equipos técnicos

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

3.2.1. Sistema de Evacuación

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

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo incendios forestales, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Este Plan requiere la coordinación efectiva de todos los recursos disponibles para su implementación exitosa. Es fundamental contar con el apoyo del personal de la Municipalidad de Tocopilla, así como la colaboración de las instituciones de seguridad y emergencia, principalmente Carabineros de Chile y Bomberos. Complementando la información señalada, la identificación del personal y capacidades, necesidades logísticas y catastro de albergues; requerido de acuerdo con la amenaza contemplada, conforme a lo estipulado en el Plan de Emergencias Comunal (punto 8.2 y 8.3).

Si los recursos comunales resultan insuficientes, se podrá solicitar apoyo adicional mediante los informes ALFA correspondientes. Estas peticiones serán evaluadas y posteriormente autorizadas por SENAPRED Antofagasta, permitiendo así una respuesta escalonada según la magnitud de la situación.

3.2.3. Alertamiento a la Población

No aplica en esta situación.

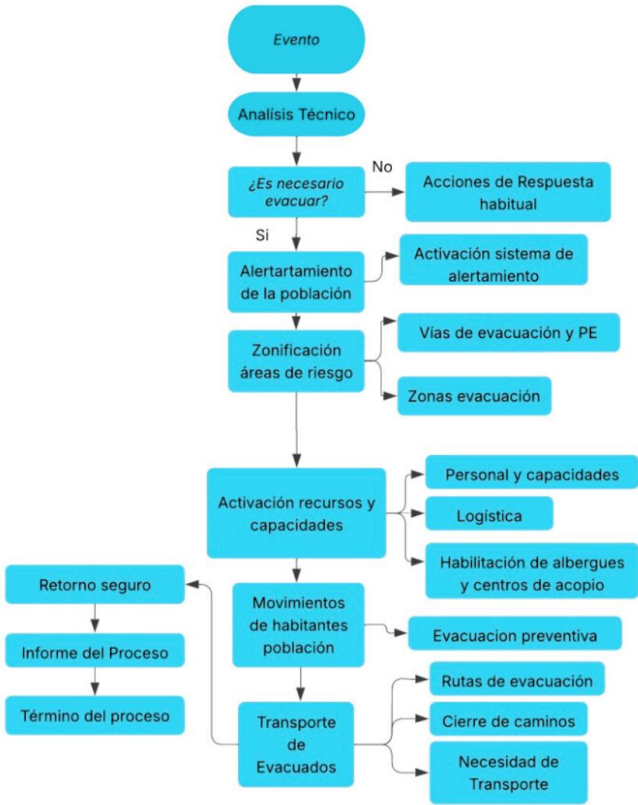
Se coordinará en terreno después de la evaluación técnica sobre zonas, barrios, viviendas o familias afectadas que requerirán ser evacuadas a albergues temporales.

3.2.4. Plano de Evacuación

No aplica.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Nota: Se constata que el plan de emergencia revisado no contempla un plan de evacuación específico y dedicado exclusivamente para la amenaza sísmica (terremoto). Sin embargo, se establece que ante la ocurrencia de un sismo que por su magnitud y características sea relevante para gatillar una alerta o alarma de tsunami, la población deberá referirse al 3.2.4 del **Anexo - Plan por Amenaza de Tsunami**. Este anexo detalla los procedimientos de evacuación y utiliza los planes sectoriales de evacuación previamente definidos, guiando a la población desde las zonas de riesgo de inundación hacia los puntos de encuentro seguros identificados.

Flujo del Proceso de Evacuación	Descripción	Responsable(s)
	Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional, Provincial o comunal, como insumo para la toma de decisiones	SENAPRED SERNAGEOMIN Delegado Provincial
	Si procede evacuación, CAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación al Sistema Regional de Protección Civil, municipio y COGRID Comunal.	Centro Regional de Alerta Temprana COGRID Comunal y Organismos de Primera Respuesta
	El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión.	Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación.
	En el puesto de Comando se definirán las zonas seguras en función de la amenaza.	Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.
	Al activar la evacuación, cada organismo responde a su misión, buscando satisfacer las brechas comunales y requerir el apoyo a SENAPRED.	Organismos Técnicos de primera respuesta de coordinación y municipal
	El movimiento de personal debe ser en los tiempos estimados, rutas predefinidas, lugares seguros definidos, utilizando la luz de día y en los medios de transporte necesarios.	COGRID Puesto de Comando
	COGRID informa sobre el proceso de evacuación.	COGRID
	Retorno seguro a base de la información técnica de SENAPRED.	COGRID SENAPRED

3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Equipos de emergencia de la dirección de gestión de riesgos y desastres en conjunto con las diferentes direcciones municipales evaluarán en terreno los daños en los diferentes sectores afectados, comunicándose a la dirección de GRD para la toma de decisiones y solicitud de apoyo en caso de ser requerido.	● Dirección GRD ● Dirección Seguridad Pública ● Equipo de emergencias ● Departamento de tránsito
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá contar con la presencia de organismos adicionales, como lo contempla en artículo 8 de la Ley N° 21.364.	● Alcalde/Alcadesa ● Dirección GRD
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Para lograr una correcta administración del evento y mantener la zona de afectación disponible para poder operar correctamente, sin factores externos que atenten contra la respuesta que se está llevando a cabo, se deberá mantener coordinadas todas las instituciones necesarias para controlar este tipo de desórdenes, como, por ejemplo, Ejército, Armada de Chile, etc.	● Alcalde/Alcadesa ● Instituciones de Orden y Seguridad
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Se deberá habilitar y administrar los albergues que se disponen, dichos recintos deberán contar con la autorización sanitaria respectiva, además de la implementación necesaria para recibir a las personas en condiciones óptimas.	● SLEP ● DIDECO ● Dirección GRD ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Se debe contar con al menos un centro de acopio y distribución, con características que contenga una visión estratégica de ubicación, espacio, disponibilidad, seguridad, infraestructura, entre otros detalles para asegurar la continuidad logística de almacenamiento ante eventos de mayor escala.	● DIDECO ● Dirección GRD ● SLEP
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Destinar un lugar o lugares en donde se haga entrega de elementos de primera necesidad u otros materiales con los que cuente.	● Alcalde/Alcadesa ● Dirección GRD ● DIDECO
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	as diferentes unidades municipales que tienen a su cargo personas en situación de discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, así como también población vulnerable (dependientes severos, dializados, personas con cuidados paliativos, etc.) serán las encargadas de informar el estado de	● Dirección GRD ● Oficina de la discapacidad ● DIDECO ● Oficina Local de la Niñez (OLN) ● Hospital Marcos Macuada

	necesidades de sus usuarios a la dirección de GRD y en coordinación con los servicios correspondientes a nivel regional se dispondrá la ayuda necesaria.	
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de fauna silvestre, además de solicitar ayuda a organismos especializados.	● SAG Antofagasta ● Dirección GRD
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de animales de compañía además de poner a disposición personal para la ayuda de otras entidades.	● Dirección GRD

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

4. Información Adjunta

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 1 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA

Amenaza Tsunami

Tocopilla

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio Nro. 1973 del 31/12/2025

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 2 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Índice

1. Introducción	3
1.1. Objetivos General y Específicos	4
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance	4
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	5
2.1. Descripción de la Amenaza	5
2.2. Zonificación de la Amenaza	7
2.3. Análisis de la Exposición	10
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	10
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	10
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	11
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo	12
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	14
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación	17
3.2.3. Alertamiento a la Población	17
3.2.4. Plano de Evacuación	18
3.2.5. Proceso de Evacuación	19
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.	20
4. Información Adjunta	22

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 3 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

1. Introducción

El presente Plan se enmarca en la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, dentro del cual se estipula la elaboración tanto del Plan de Emergencia Comunal como por tipo de amenazas presentes en el territorio, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta al peligro de la amenaza de tsunami. Por tanto, este documento se estructura como instrumento guía para establecer las acciones en las fases de respuesta ante una emergencia de este tipo.

La comuna de Tocopilla se encuentra ubicada en la costa del norte de Chile, en una zona particularmente vulnerable a tsunamis debido a su proximidad a la zona de subducción entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana. Esta configuración tectónica genera terremotos submarinos que son el principal mecanismo causante de tsunamis que afectan la costa de esta comuna. La baja elevación de las áreas litorales de Tocopilla, sumada a su desarrollo urbano costero, la convierte en una zona de alta exposición a inundaciones por tsunami.

Los tsunamis que pueden afectar a Tocopilla se clasifican según el Protocolo SENAPRED-SHOA en diferentes categorías según su amplitud y efectos en la costa: instrumentales (amplitudes inferiores a 30 cm), menores (entre 30 cm y 1 metro), intermedios (entre 1 y 3 metros) y mayores (superiores a 3 metros). También se distinguen por su origen, pudiendo ser generados por eventos cercanos o lejanos, siendo los de campo cercano los más peligrosos para Tocopilla debido al escaso tiempo de respuesta disponible.

Según los registros históricos, la costa de Tocopilla ha sido afectada por varios tsunamis de gran magnitud a lo largo de su historia. Destacan los devastadores tsunamis asociados a los terremotos de 1868 (Mw ~9.0) y 1877 (Mw ~8.8), que causaron destrucción significativa en la infraestructura costera y pérdidas humanas en la región. Eventos más recientes como los asociados a los terremotos de Atacama en 1922 (Mw 8.5), Iquique en 2014 (Mw 8.2) e Illapel en 2015 (Mw 8.4), aunque de menor intensidad en Tocopilla, confirman la persistente amenaza de inundación por tsunami en la zona.

Para la mitigación del riesgo asociado a esta amenaza natural, Tocopilla cuenta con una carta de inundación por tsunami elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), basada en el escenario extremo del evento de 1877. Esta herramienta, junto con los estudios de riesgos incorporados en los instrumentos de planificación territorial comunal, permite delimitar las áreas que podrían ser inundadas en caso de un tsunami de gran magnitud y constituye la base para la planificación de las medidas preventivas y de respuesta contempladas en el presente Plan.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 4 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

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 marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance.
- Monitorear e identificar de manera preventiva las áreas susceptibles a sufrir inundaciones por eventos de Tsunami.
- Identificar una zonificación de la susceptibilidad frente a la amenaza de inundación por Tsunami en la comuna de Tocopilla.
- Establecer la activación de recursos y capacidades de los organismos y áreas del municipio que forman parte del plan de acuerdo a las fases de la emergencia.
- Definir el procedimiento de evacuación preventiva frente a situaciones de emergencia.
- Accionar la preparación y habilitación de los albergues en caso de que exista población afectada que deba ser evacuada y albergada.

1.2.Cobertura, Amplitud y Alcance

- Cobertura: Comunal
- Amplitud: La amplitud del presente plan considera a todos los organismos de emergencia comunal (públicos y privados), que incluye a los integrantes permanentes del COGRID Comunal de Tocopilla.
 - Alcaldesa de la Comuna
 - Director de Gestión de Riesgo y Desastres
 - Jefe de Comisaría o funcionario de mayor jerarquía
 - Superintendente del Cuerpo de Bomberos o su representante
 - Comandante del Cuerpo de Bomberos o su representante
 - Capitán de Puerto Tocopilla Armada de Chile
 - Jefe BICRIM PDI Tocopilla
 - Coordinador de Emergencias de la Delegación Presidencial Provincial

Igualmente, según requerimiento del Presidente del Comité (Alcaldesa) se sumarán otras direcciones y departamentos del municipio, así como otros organismos de emergencia no municipal a modo de COGRID extendido o ampliado, los cuales participan de manera directa e indirecta en la emergencia según la dimensión y magnitud de esta. Entre ellos se consideran a:

- Dirección Seguridad Pública
- Departamento de Operaciones.
- Dirección de Tránsito.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Dirección de Obras Municipales

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 5 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

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

- Hospital de Tocopilla Marcos Macuada (Servicio de Salud Antofagasta)
- Unión Comunal de Juntas Vecinales
- Entes privados con presencia en el territorio:
 - Engie
 - SQM
 - Techint
 - Cía. Minera Mantos de la Luna
 - Aguas Horizonte
 - Aguas Antofagasta
 - ACHS
 - Mutual de Seguridad
 - Otros organismos voluntarios como Techo Chile.

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

- **Alcance:** Desde una perspectiva de amenaza se contemplan acciones para responder de modo estándar por evento de inundación por tsunami 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.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

Un tsunami es un fenómeno físico complejo que se origina por la perturbación repentina de una gran masa de agua, generalmente causada por terremotos submarinos, aunque también puede ser generado por erupciones volcánicas, deslizamientos de tierra submarinos o incluso el impacto de meteoritos (Levin & Nosov, 2016). Estas perturbaciones generan una serie de olas con longitudes de onda extremadamente largas, a menudo de cientos de kilómetros, que pueden propagarse a través de las cuencas oceánicas con velocidades elevadas, que dependen de la profundidad del agua, alcanzando hasta 800 km/h en aguas profundas (NOAA, 2023).

En el contexto específico de Tocopilla, la amenaza de tsunamis está estrechamente ligada a la actividad sísmica de la zona de subducción entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana. La liberación de energía durante estos terremotos de subducción es el principal mecanismo generador de tsunamis que afectan la costa de esta comuna (Aránguiz et al., 2013/2014). La proximidad de Tocopilla a esta zona de subducción, combinada con la baja elevación de sus áreas litorales, la convierte en una zona particularmente vulnerable a la inundación por tsunamis (Aránguiz et al., 2013/2014).

Sobre la clasificación de los tsunamis, según el Protocolo SENAPRED – SHOA, estos quedan definidos principalmente por su período (lapso entre crestas sucesivas), el cual debe ser mayor a 5 minutos para ser clasificado como tal. No obstante, para efectos de estimar su peligrosidad, se adopta una definición basada en su amplitud en la costa y los efectos que generan. Desde el punto de vista de la gestión operativa y en marco de la Gestión del Riesgo de Desastre, se pueden clasificar en (ONEMI, 2021):

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 6 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Tsunami Instrumental: Efectos sólo detectables por sensores; amplitudes inferiores a 30 cm en la costa; no causan daño.

Tsunami Menor: Comportamiento hidrodinámico con corrientes peligrosas para actividades marítimas; amplitudes entre 30 cm y 1 metro en la costa.

Tsunami Intermedio: Inundaciones costeras en zonas de pendiente suave; daños leves a estructuras ligeras y embarcaciones; amplitudes entre 1 metro y 3 metros en la costa.

Tsunami Mayor: Grandes inundaciones costeras; amplitudes que superan los 3 metros; daños severos a estructuras y buques; potencial de causar víctimas. Sus efectos pueden alcanzar zonas alejadas del origen.

Tsunami Campo Lejano: Producido por un sismo distante, cuyas ondas tardan más de 3 horas en llegar al territorio nacional.

A lo largo de la historia, la costa chilena ha sido azotada por varios tsunamis de gran magnitud. Eventos notables que afectaron a la zona norte, incluyendo Tocopilla, incluyen los devastadores tsunamis asociados a los terremotos de 1868 (Mw ~9.0) y 1877 (Mw ~8.8), que causaron una destrucción significativa en la infraestructura costera y pérdidas humanas en diversas localidades, con informes históricos de arribos de olas importantes en la región (SHOA, S.f.-a). Si bien los tsunamis posteriores han sido generalmente de menor intensidad en Tocopilla, como el asociado al terremoto de Atacama en 1922 (Mw 8.5) (Servicio Sismológico de Chile, S.f.), y los eventos más recientes ligados a los terremotos de Iquique en 2014 (Mw 8.2) (SHOA, 2014a; ONEMI, 2014) e Illapel en 2015 (Mw 8.4) (SHOA, 2015a; CIGIDEN, 2021), todos representan una amenaza latente para la comunidad costera de Tocopilla.

Para mitigar el riesgo asociado a esta amenaza natural, Tocopilla cuenta con una carta de inundación por tsunami elaborada por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA). Esta herramienta de planificación se basa en el escenario del evento extremo de 1877 y delimita las áreas que podrían ser inundadas en caso de un tsunami de magnitud similar (SHOA, 2017a). Adicionalmente, los instrumentos de planificación territorial comunal, como el Plan Regulador Comunal, incorporan estudios de riesgos que incluyen simulaciones numéricas sofisticadas que simulan la propagación y el impacto de tsunamis en las áreas costeras de la comuna, considerando la batimetría local detallada.

2.2. Zonificación de la Amenaza

La definición de las zonas susceptibles a inundaciones por tsunami se basó directamente en la Carta de Inundación por Tsunami elaborada el año 2012. Además, se utilizó la cota 30 m.s.n.m. como zona de seguridad, según definición de SENAPRED (anteriormente ONEMI), como se ilustra en la figura 1.

Esta zonificación muestra un patrón claro de disminución de la amenaza conforme nos alejamos de la línea costera. En las áreas inmediatamente adyacentes al mar, incluyendo el borde costero, Caleta Boy, Caleta Duendes y los balnearios, se prevén las mayores profundidades de inundación (superiores a 6 metros). Esta zona de máximo impacto afecta directamente las primeras calles paralelas al mar y los sectores bajos de las vías que descienden hacia la costa.

A medida que avanzamos hacia el interior, encontramos una franja intermedia donde la profundidad de inundación disminuye a entre 4-6 metros y luego a 2-4 metros. Esta zona afecta calles como 21 de Mayo, sectores de Freire, partes de M. Rodríguez y tramos de Barros Arana, conformando un área de riesgo considerable pero menor al de primera línea.

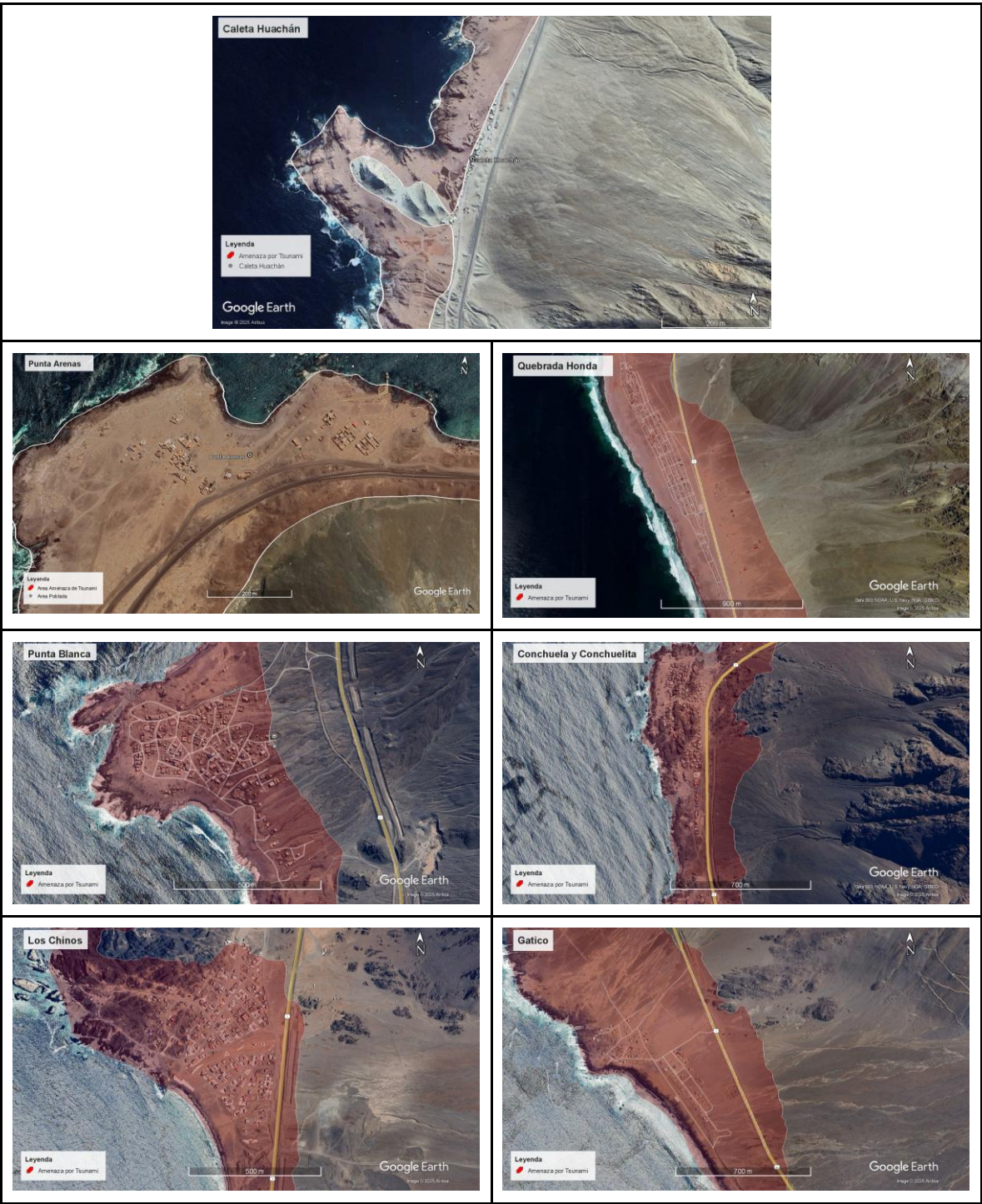


Figura 1. Mapas de zonificación de amenaza por tsunami para la ciudad de Tocopilla. Las áreas en rojo muestran la extensión de inundación potencial, afectando principalmente la franja costera y disminuyendo hacia el interior a mayor elevación. Elaboración propia Basado en la carta TSU-131 del SHOA (2012).

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 8 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Continuando hacia el este, la inundación se reduce a niveles moderados (1-2 metros) en calles como Bolívar, secciones de A. Pinto y partes de Colón y Washington. Finalmente, en las zonas más alejadas del mar y generalmente a mayor elevación, la inundación alcanzaría su mínima expresión (menos de 1 metro), afectando sectores altos de Av. Arturo Prat, partes de Baquedano y las secciones superiores de calles como Serrano y Riquelme.

Esta distribución del riesgo refleja tanto la influencia de la distancia al mar como la topografía ascendente de la ciudad, creando un gradiente de exposición que disminuye progresivamente desde la costa hacia el interior urbano de Tocopilla.



	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 9 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Figura 2. Zonificación del evento de inundación por tsunami en Caleta Huachán, Punta Arenas, Quebrada Honda, Punta Blanca, Conchuela y Conchuela, Los Chinos y Gatico. Elaboración propia por Google Earth.

2.3. Análisis de la Exposición

Todo el borde costero de la comuna de Tocopilla se encuentra expuesto ante esta amenaza, incluyendo las caletas consolidadas: Caleta Urco, Quebrada Honda, Caleta Punta Arenas, Caleta Huachán, caletas de Punta Blanca, Conchuelas, Covadonga, El Río, Camping Indígena, Los Chinos, Caleta Buena, Gatico y Cobija. Un aspecto crítico es que la población en estas caletas aumenta significativamente durante la temporada estival, llegando a triplicarse en algunos casos, lo que incrementa temporalmente el nivel de exposición.

El análisis histórico muestra una considerable recurrencia de tsunamis que han afectado la zona. Registros desde 1868 muestran tsunamis con alturas de ola significativas: en 1868 (Arica 14,0 m, Iquique 12,0 m), en 1877 (Arica 18,0 m, Iquique 21,0 m), y especialmente el tsunami de 1922 que fue muy destructor y afectó gran parte de las costas del Pacífico, con una variación del nivel del mar registrada en 9 metros en Chañaral. Eventos más recientes como los de 2011, 2014 y 2015 también han generado alturas de ola que, aunque menores, confirman la recurrencia del fenómeno en la zona.

En cuanto a infraestructura crítica expuesta, Tocopilla cuenta con numerosas instalaciones esenciales ubicadas en zonas potencialmente inundables: establecimientos educacionales (Liceo Domingo Latrille, Liceo Politécnico Diego Portales, Escuela Carlos Condell, entre otros), infraestructura de salud, servicios de emergencia (Cuartel de Bomberos, Comisaría de Carabineros), y servicios públicos como la Municipalidad.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
Verde – Temprana Preventiva	Monitoreo en terreno de condiciones de riesgo	Dirección GRD
	Identificación de brechas y Requerimientos	- Dirección GRD - Organismos de respuesta comunal
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	- Alcaldesa - Departamento de Comunicaciones
	Alistamiento de equipo red vial municipal	Departamento de Operaciones y Tránsito
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	- Bomberos - Carabineros - Armada - Direcciones Municipales - Delegación Provincial
	Convocatoria Comité Comunal sujeta a evaluación de autoridad comunal con base en antecedentes técnicos y auto convocatoria.	- Alcaldesa - Dirección GRD - Integrantes COGRID
	Preparación del proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro).	- Dirección GRD - Organismos comunales de respuesta (Carabineros, Bomberos, Armada) - Dirección de Tránsito y Vialidad
	Preparación de albergues	- SLEP - DIDECO - Dirección GRD
	Alistamiento general de los recursos e infraestructura municipal	- Administrador Municipal - Dirección de GRD - Departamento de Operaciones, MA y Ornato. - Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	- Alcaldesa - Dirección GRD - Organismos de respuesta - Departamento de Comunicaciones
Roja	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	- Dirección de GRD - Organismos de respuesta
	Convocatoria comité comunal	- Alcaldesa - Dirección GRD - Integrantes COGRID
	Activación proceso de evacuación a puntos de encuentro transitorios y zonas seguras, según sea el caso de la emergencia	- Alcaldesa - Dirección GRD - Organismos de respuesta - Autoridad regional
	Movilización de recursos	- Administrador Municipal - Dirección de GRD - Direcciones Municipales

Tipo Alerta	Acciones a Realizar	Responsable (s)
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	- Alcaldesa - Delegado Presidencial - Dirección GRD - Organismos de respuesta - Departamento de Comunicaciones
	Monitoreo de afectación comunal	- COGRID comunal - Direcciones municipales - Juntas de vecinos - Organismos de respuesta
	Entrega de información a la autoridad	- Dirección GRD - Alcaldesa
	Establecimiento de puestos médicos en puntos de encuentro transitorio	- Dirección de Operación - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
	Evaluación de necesidades en puntos de encuentro transitorios o zonas de seguridad (según la emergencia)	- Dirección GRD - DIDECO - Departamento Operaciones - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
	Establecimiento de puestos de mando primario y secundario	- Dirección GRD - Encargados de Emergencia por Caletas
	Activación de proceso interno de macrozonas a nivel comunal	- Dirección GRD - Encargados de Emergencias por Caletas
	Habilitación de albergues	- SLEP - DIDECO - Dirección GRD - Departamento de operaciones - Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Los equipos de trabajo de las distintas direcciones, deberán generar evaluaciones periódicas en terreno, las que serán informadas a la Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre, siendo estos últimos los encargados de evaluarla y transmitirla a la unidad de alerta temprana (UAT) de SENAPRED regional.	• DIDECO • Departamento Medioambiente Aseo y Ornato • Dirección de seguridad pública • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud • Dirección de Obras
Sistematizar información preliminar del evento.	Se recoge y sistematiza información técnica y territorial (SIG) preliminar a modo de establecer un registro de línea base y posterior evolución del evento trabajando en su monitoreo.	• Dirección GRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán generar informes ALFA de manera informativa.	• Dirección GRD • Encargado GRD
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	En base a la información técnica y antecedentes históricos, se trabajará con foco en las áreas de peligro previamente identificadas, sin embargo, se deberá realizar un monitoreo permanente y una reevaluación de las zonas afectadas y de posible afectación.	• Dirección GRD • Dirección de Obras • Dirección de Operaciones • Dirección de seguridad pública • Dirección de Aseo Ornato y Medio Ambiente
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una alerta temprana preventiva o bien de un evento de remoción en masa que pudiera afectar a la población, infraestructura pública y/o privada, se convocará a los integrantes del COGRID comunal para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	• Alcalde/Aldadesa • Dirección GRD
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Es de total relevancia mantener una buena entrega de información, tanto a la comunidad, como a los medios que masifican la información para llegar a la totalidad o gran parte de la población, esta estrategia mantendrá una estructura a nivel comunal, además de mantenerse absolutamente coordinada, tanto con los organismos técnicos, como con los organismos que participen en la respuesta.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Equipo Comunicaciones
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar por medio de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED, de requerirlo, se activará el COGRID comunal.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 13 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Una vez entregada la alerta temprana preventiva, será la alcaldesa o quien se designe, el responsable de entregar información a la comunidad, por medio de las diferentes plataformas de comunicación existentes en la comuna (digitales, escritos, radios y televisión), entregando recomendaciones ante un posible evento de remoción en masa.	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD ● Equipo Comunicaciones
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Evaluación permanente de la situación comunal, frente a un evento de remoción en masa (puntos críticos, zonas con mayor vulnerabilidad).	● Dirección GRD ● DIDECO ● Dirección de seguridad pública ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud ● Departamento Medioambiente Aseo y Ornato ● Dirección de Obras
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	El municipio cuenta con 3 albergues (establecimientos educacionales) que se habilitarán en coordinación con DIDECO y SLEP.	● Dirección GRD ● DIDECO ● SLEP ● Departamento de Operaciones
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante un aviso de alerta temprana preventiva se enviará el requerimiento al , departamento de operaciones, y dirección de desarrollo comunitario, solicitando información del estado y disponibilidad de vehículos menores, maquinaria pesada, herramientas de trabajo e insumos para su funcionamiento ante las distintas amenazas.	● Dirección GRD ● Equipo de Operaciones ● Administración Municipal
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio será el responsable de coordinar la emergencia, estableciendo un puesto de mando conjunto que permita organizar ésta. En caso de existir una orden de la fiscalía será esta institución quien determinará los encargados de generar la búsqueda y /o rescate y quienes asumirán el mando técnico.	● Dirección GRD ● Organismos de Emergencia ● Fiscalía ● PDI ● Cuerpo de Bomberos

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

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

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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	El levantamiento de información de la amenaza será el insumo principal para la activación y despliegue de recursos, el cual se deberá efectuar en forma gradual considerando que este levantamiento será insumo para la toma de decisiones y priorización de requerimientos. Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones, priorizando población más vulnerable y que pudiera tener una mayor afectación.	● COGRID ● Organismos Técnicos
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades y análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento	● Dirección GRD

	interno o de ser necesario se realizará un requerimiento regional.	
Convocatoria del Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá conformar el Comité según severidad y extensión que tenga el evento, a su vez la capacidad de respuesta existente para hacer frente dentro del territorio	- Alcalde/Aldadesa - Dirección de GRD
Elaboración de informes ALFA.	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán informes ALFA de manera informativa	Dirección GRD
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Al presentarse una situación en donde los recursos humanos, técnicos y operacionales son sobrepasados en el control del evento destructivo, se recurrirá al apoyo de los organismos sectorial regional y nacionales, según corresponda y bajo los procedimientos establecidos en la normativa vigente	- Alcalde/Alcaldesa - Dirección GRD
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Una vez decretada la alerta roja por parte de SENAPRED, el municipio informará de forma inmediata a la comunidad mediante activación de las sirenas de alertamiento para iniciar el proceso de evacuación a los diferentes Punto de Encuentro de la comuna, con ayuda de Bomberos y todos los Organismos de Emergencia de la Comuna, que de manera conjunta alertarán y evacuarán a la comunidad por las vías definidas para ello, además, se activarán todas las redes comunicacionales, así como también la alarma SAE informando el proceso.	- SENAPRED - SERNAGEOMIN - Dirección GRD
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Se deberá definir en cuanto a los albergues que se disponen, cuál de los recintos deberán habilitarse, contar con la autorización para recibir a las personas en condiciones óptimas.	DIDECO
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Para efectos de la activación y coordinación de búsqueda y rescate de personas, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes varían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	- Dirección GRD - Organismos de Emergencia - Fiscalía
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	La dirección de gestión de riesgo de desastre coordinará con equipos de respuesta.	Dirección GRD
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Para efectos de la activación y coordinación, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes verían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad	- Dirección GRD - Cuerpo de Bomberos - Carabineros de Chile - Armada

	del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	
Apoyo a servicios críticos de salud.	La dirección de gestión de riesgo de desastres coordinará y gestionará los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud y en caso de ser necesario se solicitará apoyo sectorial.	• Dirección de GRD • Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realizará previa validación de los equipos técnicos en conocimiento y coordinación con el puesto de mando conjunto, de no existir este último será el equipo de GRD quien coordinará dicha intervención.	• Dirección GRD • Equipos técnicos

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

3.2.1. Sistema de Evacuación

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

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo incendios forestales, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Este Plan requiere la coordinación efectiva de todos los recursos disponibles para su implementación exitosa. Es fundamental contar con el apoyo del personal de la Municipalidad de Tocopilla, así como la colaboración de las instituciones de seguridad y emergencia, principalmente Carabineros de Chile y Bomberos. Complementando la información señalada, la identificación del personal y capacidades, necesidades logísticas y catastro de albergues; requerido de acuerdo con la amenaza contemplada, conforme a lo estipulado en el Plan de Emergencias Comunal (punto 8.2 y 8.3).

Si los recursos comunales resultan insuficientes, se podrá solicitar apoyo adicional mediante los informes ALFA correspondientes. Estas peticiones serán evaluadas y posteriormente autorizadas por SENAPRED Antofagasta, permitiendo así una respuesta escalonada según la magnitud de la situación.

3.2.3. Alertamiento a la Población

Para el efecto de alerta a la población ante un evento adverso, la comuna será alertada por:

- Como sistema local, será la Sirena de los cuarteles de bomberos, los cuales alertarán de la ocurrencia de un evento adverso con afectación a la comuna y que estas se deben dirigir a

las zonas destinadas a la evacuación.

- El sistema SAE (Sistema de Alerta de Emergencias) como sistema complementario a los sistemas locales de alertamiento a la población, enviará una señal a los teléfonos móviles de la amenaza u ocurrencia de un evento adverso.

3.2.4. Plano de Evacuación

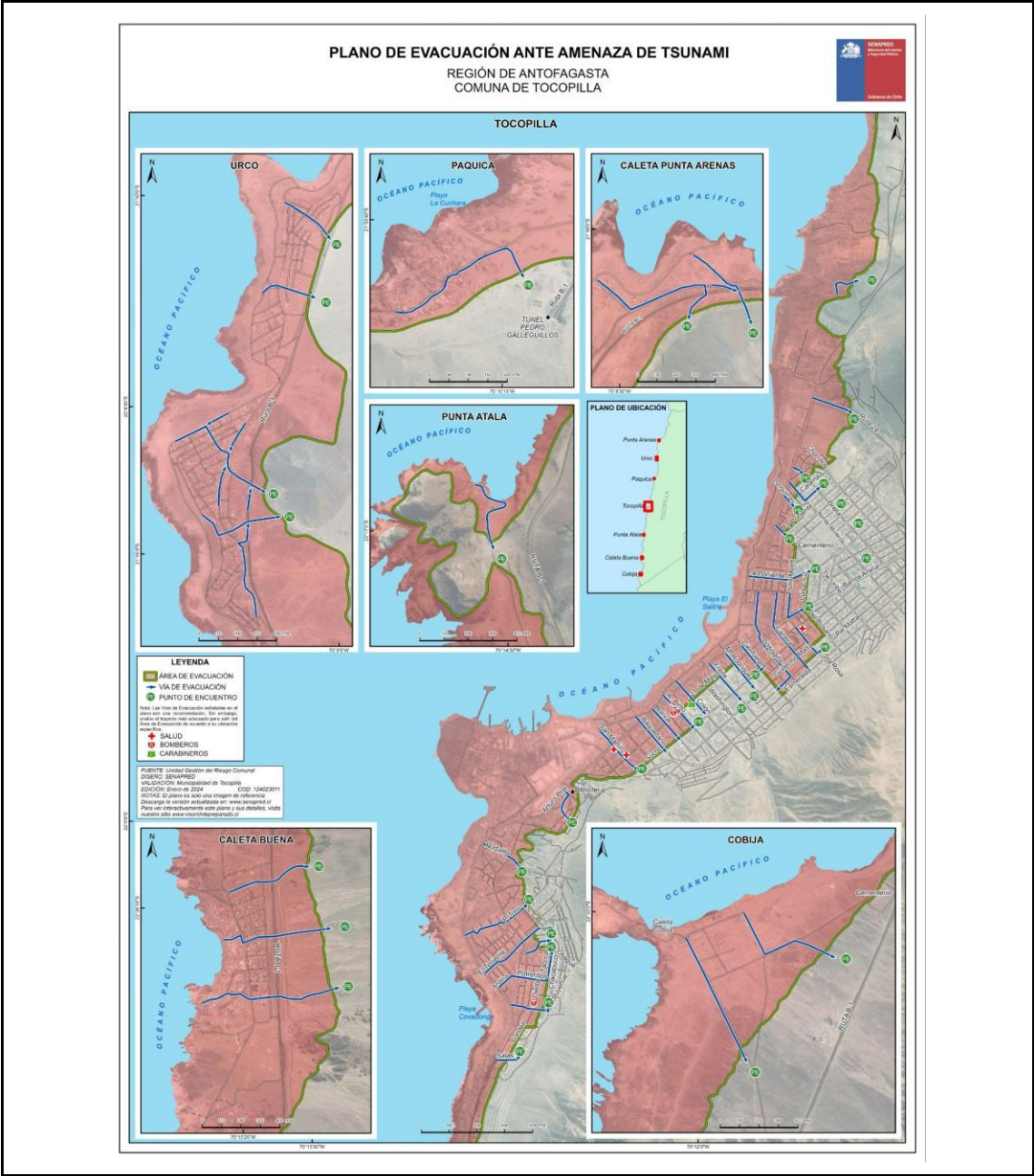


Figura 3. Plano de evacuación ante amenaza de tsunami para distintos sectores de la comuna de Tocopilla. Fuente: SENAPRED, 2024.

Este mapa divide la comuna de Tocopilla en varios planos sectoriales para efectos de evacuación ante una amenaza de tsunami. Cada sector tiene identificadas sus zonas de inundación y las rutas de evacuación hacia puntos de encuentro seguros.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA TSUNAMI	Página 18 de 20
	Fecha: 12-02-2025	

Sectores Cubiertos

El plan abarca varios sectores, incluyendo:

- Urco
- Paquica
- Punta Atala
- Caleta Buena
- Cobija
- El área urbana principal de Tocopilla

Zonas de Inundación

Las áreas que se consideran zonas de inundación por tsunami están sombreadas en color rojo en el mapa. Estas corresponden a las zonas bajas cercanas a la costa que serían afectadas por la llegada de un tsunami. Es crucial que las personas que se encuentren en estas áreas evacúen de inmediato hacia las zonas seguras.

Rutas de Evacuación

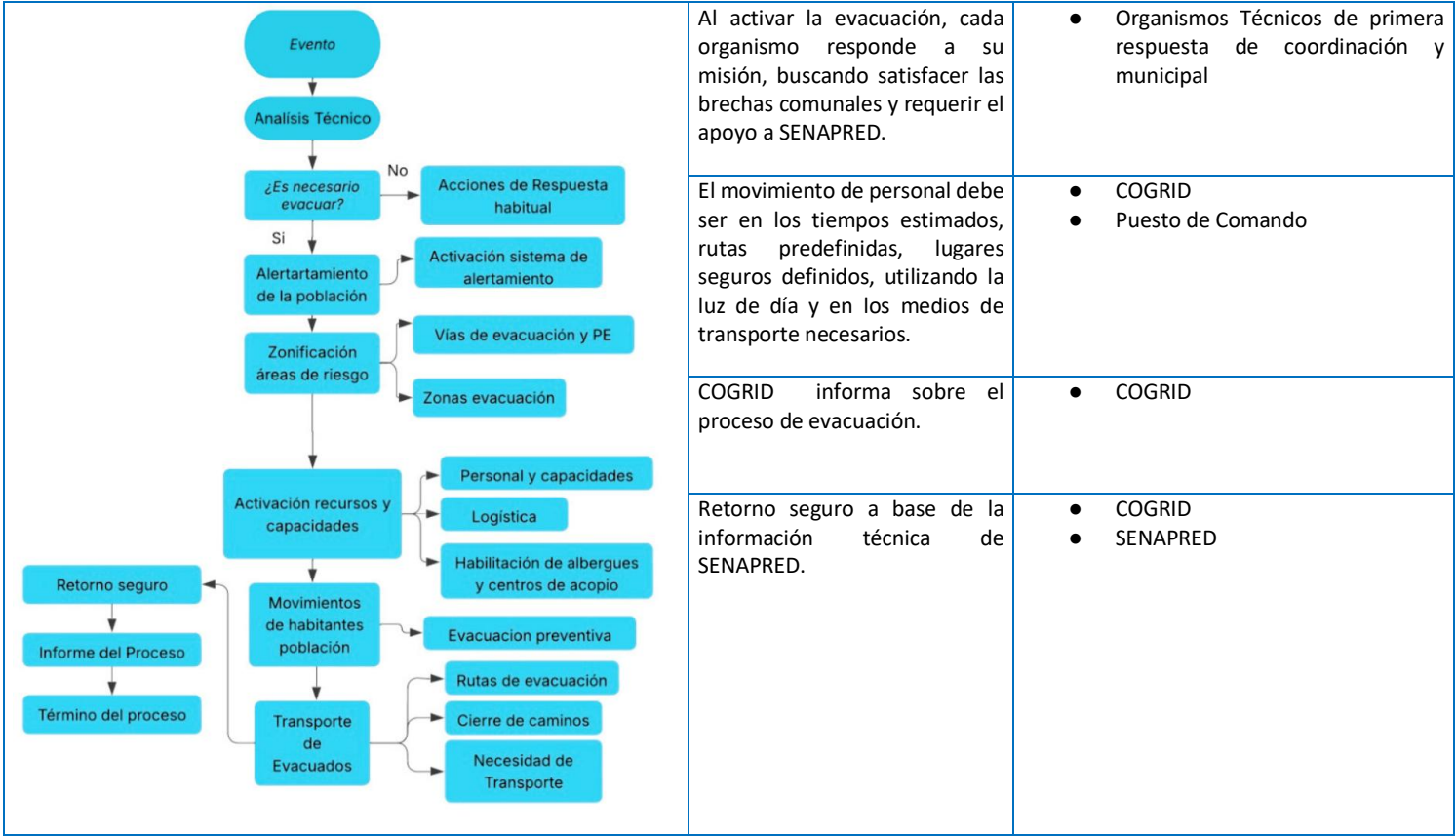
Las rutas de evacuación están indicadas en el mapa con líneas azules, generalmente perpendiculares a la costa, que se dirigen hacia zonas más elevadas fuera del área de inundación. Estas rutas están diseñadas para guiar a las personas desde las zonas de riesgo hasta los puntos de encuentro seguros.

Puntos de Encuentro (Zonas Seguras)

Los puntos de encuentro seguros están señalizados en el mapa con íconos cuadrados de color verde. Estos son lugares preestablecidos fuera de la zona de peligro donde la población debe dirigirse tras evacuar. Son áreas elevadas y seguras donde las personas pueden reunirse y esperar instrucciones de las autoridades.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Flujo del Proceso de Evacuación	Descripción	Responsable(s)
	Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional, Provincial o comunal, como insumo para la toma de decisiones	● SENAPRED ● SHOA
	Si procede evacuación, CAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación al Sistema Regional de Protección Civil, municipio y COGRID Comunal.	● Centro Regional de Alerta Temprana ● COGRID Comunal ● Organismos de Primera Respuesta
	El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión.	● Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación.
	En el puesto de Comando se definirán las zonas seguras en función de la amenaza.	● Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.



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

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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Equipos de emergencia de la dirección de gestión de riesgos y desastres en conjunto con las diferentes direcciones municipales evaluarán en terreno los daños en los diferentes sectores afectados, comunicándose a la dirección de GRD para la toma de decisiones y solicitud de apoyo en caso de ser requerido.	- Dirección GRD - Dirección Seguridad Pública - Equipo de emergencias - Departamento de tránsito
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá contar con la presencia de organismos adicionales, como lo contempla en artículo 8 de la Ley N° 21.364.	- Alcalde/Alcadesa - Dirección GRD
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Para lograr una correcta administración del evento y mantener la zona de afectación disponible para poder operar correctamente, sin factores externos que atenten contra la respuesta que se está llevando a cabo, se deberá mantener coordinadas todas las instituciones necesarias para	- Alcalde/Alcadesa - Instituciones de Orden y Seguridad

	controlar este tipo de desórdenes, como, por ejemplo, Ejército, Armada de Chile, etc.	
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Se deberá habilitar y administrar los albergues que se disponen, dichos recintos deberán contar con la autorización sanitaria respectiva, además de la implementación necesaria para recibir a las personas en condiciones óptimas.	• SLEP • DIDECO • Dirección GRD • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Se debe contar con al menos un centro de acopio y distribución, con características que contenga una visión estratégica de ubicación, espacio, disponibilidad, seguridad, infraestructura, entre otros detalles para asegurar la continuidad logística de almacenamiento ante eventos de mayor escala.	• DIDECO • Dirección GRD • SLEP
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Destinar un lugar o lugares en donde se haga entrega de elementos de primera necesidad u otros materiales con los que cuente.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • DIDECO
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	Las diferentes unidades municipales que tienen a su cargo personas en situación de discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, así como también población vulnerable (dependientes severos, dializados, personas con cuidados paliativos, etc.) serán las encargadas de informar el estado de necesidades de sus usuarios a la dirección de GRD y en coordinación con los servicios correspondientes a nivel regional se dispondrá la ayuda necesaria.	• Dirección GRD • Oficina de la discapacidad • DIDECO • Oficina Local de la Niñez (OLN) • Hospital Marcos Macuada/Servicio de Salud
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de fauna silvestre, además de solicitar ayuda a organismos especializados.	• SAG Antofagasta • Dirección GRD
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de animales de compañía además de poner a disposición personal para la ayuda de otras entidades.	• Dirección GRD

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

4. Información Adjunta

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 1 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA

Amenaza Remociones en Masa

Tocopilla

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 2 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

Índice

1. Introducción	3
1.1. Objetivos General y Específicos	4
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance	4
2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	5
2.1. Descripción de la Amenaza	6
2.2. Zonificación de la Amenaza	6
2.3. Análisis de la Exposición	12
3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	13
3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	13
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	13
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo	15
3.2. Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	17
3.2.1. Sistema de Evacuación	20
3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación	20
3.2.3. Alertamiento a la Población	20
3.2.4. Plano de Evacuación	21
3.2.5. Proceso de Evacuación	25
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas	26
4. Información Adjunta	27

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 3 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

1. Introducción

El presente Plan se enmarca en la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, dentro del cual se estipula la elaboración tanto del Plan de Emergencia Comunal como por tipo de amenazas presentes en el territorio, con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta al peligro de la amenaza de remociones en masa. Por tanto, este documento se estructura como instrumento guía para establecer las acciones en las fases de respuesta ante una emergencia de este tipo.

La comuna de Tocopilla se encuentra ubicada en la angosta planicie costera al pie de la Cordillera de la Costa, caracterizada por una abrupta diferencia de altura que desciende desde aproximadamente 1.500 msnm (a la altura de Cerro Colorado) hasta el nivel del mar. Esta configuración geográfica genera una serie de quebradas y abanicos coluviales que constituyen el escenario principal para los procesos de remociones en masa que afectan a la ciudad. Dentro de estas formaciones destacan las quebradas Despreciada-Barriles, Beneficiadoras Norte y Sur, El Salto, Limón e Higuera, que discurren desde las zonas altas hacia la planicie costera donde se emplaza el área urbana de Tocopilla.

Los principales sistemas geomorfológicos de la comuna lo constituyen los abanicos coluviales que descienden por los taludes, piedmonte y conos de derrubios a través de procesos de ladera, así como los abanicos aluviales que se forman sobre la angosta planicie costera. Estas formaciones representan un factor de riesgo significativo para las zonas urbanas ubicadas en sus desembocaduras, donde han provocado importantes daños durante períodos de precipitaciones intensas y eventos sísmicos.

Según los datos históricos, la comuna de Tocopilla presenta un clima desértico costero con escasas precipitaciones, pero cuando estas ocurren, suelen ser de corta duración y alta intensidad, características que favorecen el desencadenamiento de flujos de detritos. En los últimos años, posiblemente debido al cambio climático, se ha observado una tendencia hacia eventos hidrometeorológicos más extremos, como el ocurrido en 2015, que han incrementado la frecuencia y magnitud de las remociones en masa, especialmente en las áreas urbanas ubicadas junto a quebradas y en la desembocadura de estas.

Los registros históricos confirman esta tendencia, evidenciando que los flujos aluvionales han sido la principal amenaza geológica para Tocopilla, causando incluso más impacto que los terremotos que también afectan la región. Este patrón recurrente justifica la implementación de un plan específico para esta amenaza, considerando además que las condiciones geológicas y topográficas de la comuna favorecen la acumulación de material detrítico en las laderas que, ante eventos desencadenantes como lluvias intensas o sismos, pueden movilizarse rápidamente hacia las zonas pobladas.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 4 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

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 marco de acción del plan, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance.
- Monitorear e identificar de manera preventiva las áreas susceptibles a sufrir remociones en masa (establecer puntos de control).
- Identificar una zonificación de la susceptibilidad frente a la amenaza de remoción en masa en la comuna de Tocopilla.
- Establecer la activación de recursos y capacidades de los organismos y áreas del municipio que forman parte del plan de acuerdo a las fases de la emergencia.
- Definir el procedimiento de evacuación preventiva frente a situaciones de emergencia.
- Accionar la preparación y habilitación de los albergues en caso de que exista población afectada que deba ser evacuada y albergada.

1.2. **Cobertura, Amplitud y Alcance**

- **Cobertura:** Comunal
- **Amplitud**

La amplitud del presente plan considera a todos los organismos de emergencia comunal (públicos y privados), que incluye a los integrantes permanentes del COGRID Comunal de Tocopilla.

- Alcaldesa de la Comuna: Ljubica Kurtovic
- Director de Gestión de Riesgo y Desastres: Javier Carmona
- Jefe de Comisaría o funcionario de mayor jerarquía: Iván Cruz
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos o su representante: Gleen Cabrera
- Capitán de Puerto Tocopilla Armada de Chile: Cristian Peters
- Jefe BICRIM PDI Tocopilla, Aldo Cornejo
- Coordinador de Emergencias de la Delegación Presidencial Provincial: Jorge Riaño

Igualmente, según requerimiento del Presidente del Comité (Alcaldesa) se sumarán otras direcciones y departamentos del municipio, así como otros organismos de emergencia no municipal a modo de COGRID extendido o ampliado, los cuales participan de manera directa e indirecta en la emergencia según la dimensión y magnitud de la misma. Entre ellos se consideran:

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 5 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

- Dirección Seguridad Pública
- Departamento de Operaciones.
- Dirección de Tránsito.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Dirección de Obras.

- Alcance

Desde una perspectiva de amenaza se contemplan acciones para responder de modo estándar por eventos de remociones en masa 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 técnicas y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

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

- Hospital de Tocopilla Marcos Macuada (Servicio de Salud Antofagasta)
- Entes privados con presencia en el territorio:
 - Engie
 - SQM
 - Techint
 - Cía. Minera Mantos de la Luna
 - Aguas Horizonte
 - Aguas Antofagasta
 - ACHS
 - Mutual de Seguridad
 - Otros organismos técnicos, privados o voluntarios

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

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

Las remociones en masa en la comuna de Tocopilla constituyen un fenómeno recurrente caracterizado por el desplazamiento de material sedimentario y detritos que descienden abruptamente desde las zonas altas de la Cordillera de la Costa hasta el nivel del mar (Sepúlveda & Petley, 2015). Este fenómeno se manifiesta principalmente como flujos de detritos, deslizamientos de ladera y flujos aluvionales, afectando significativamente los asentamientos humanos ubicados en la angosta planicie costera (Hung et al., 2014).

La comuna de Tocopilla se encuentra en una zona geográfica con una gran diferencia de altura entre la Cordillera de la Costa (hasta 1.500 msnm) y el nivel del mar. Esta topografía favorece la formación de abanicos coluviales y aluviales, que contribuyen a la ocurrencia de remociones en masa (Ritter et al., 2015).

Las quebradas, como Despreciada-Barriles, Beneficiadoras Norte y Sur, El Salto, Limón e Higuera, son los principales agentes causantes de estos eventos, especialmente durante precipitaciones

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 6 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

intensas (Iverson, 1997). El registro histórico en Tocopilla indica que tanto sismos como lluvias intensas son factores desencadenantes importantes (Keefer, 1984).

Las causas de las remociones en masa combinan factores naturales, como la elevada pendiente de las quebradas y la acumulación de material detrítico en las laderas, con factores antrópicos, como la urbanización en zonas de riesgo (Guzzetti et al., 2008).

De acuerdo con los Estudios de Riesgos Tocopilla (2024), los sectores más propensos a remociones en masa son aquellos ubicados en la desembocadura de quebradas y sobre abanicos aluviales. Las zonas más vulnerables incluyen la unidad vecinal Alexander Kurtovic (población La Patria), la unidad vecinal Sargento Aldea (población Huella Tres Puntas), el condominio Alto Covadonga, los entornos del sector "piedra de San Martín" y las viviendas ubicadas desde la calle Esmeralda hacia la cordillera. También son susceptibles los sectores bajo la cota 30 m.s.n.m., donde se superpone la amenaza de tsunami (Dall'Osso et al., 2016).

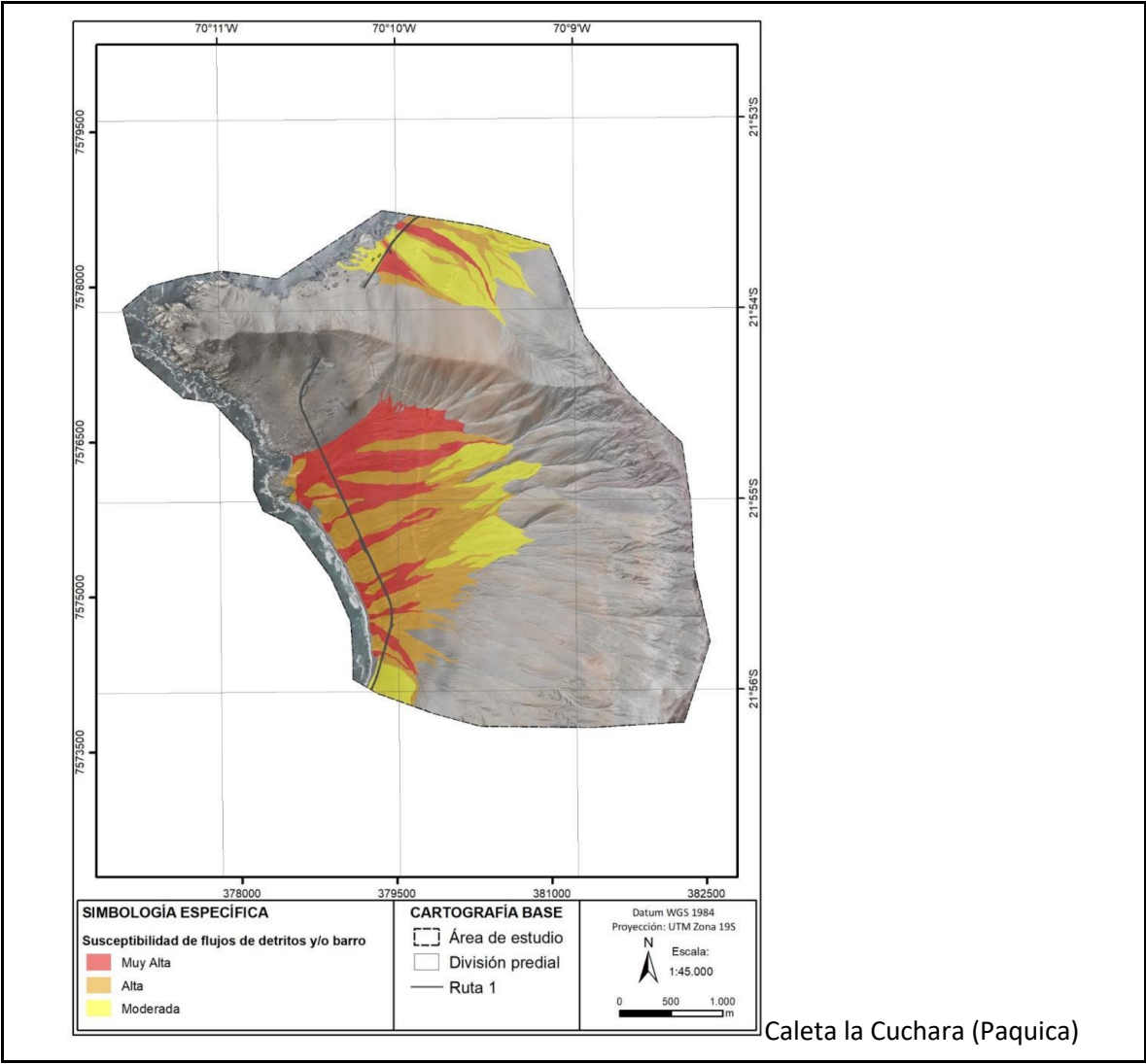
Los registros históricos demuestran que los flujos aluvionales han sido la principal amenaza geológica para Tocopilla, causando más impacto que los terremotos (Schuster, 2002). El evento hidrometeorológico de 2015 evidenció que incluso quebradas pequeñas pueden generar flujos significativos debido a sus elevadas pendientes y acumulación de material detrítico en sus laderas (Rickenmann, 1999).

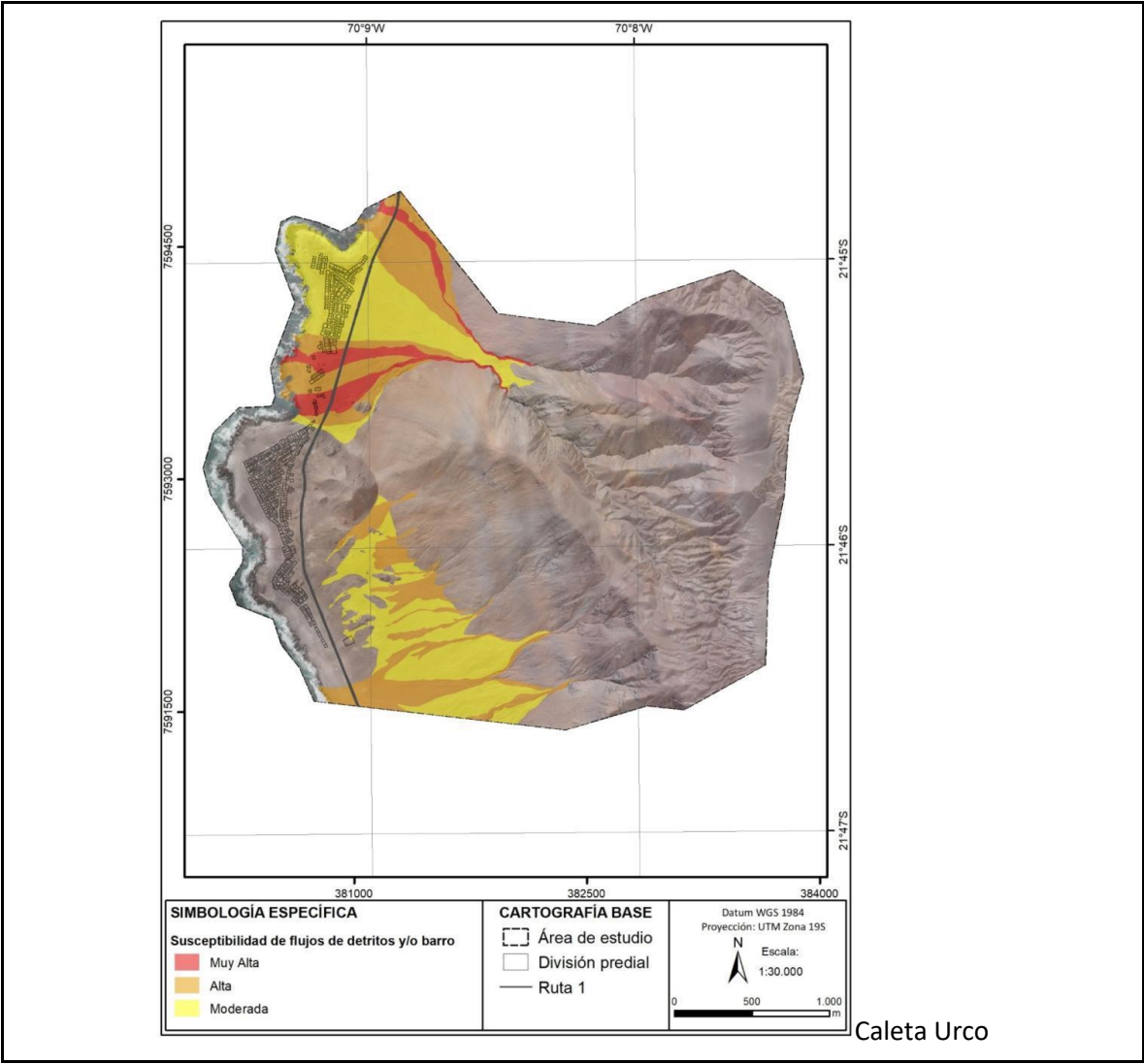
Esta amenaza presente en el territorio comunal ha afectado tanto a infraestructura crítica como a zonas residenciales, evidenciando la magnitud social del riesgo por remociones en masa en Tocopilla. Aunque las piscinas aluvionales funcionaron satisfactoriamente durante el evento de 2015, persiste la preocupación por quebradas sin obras de mitigación en áreas urbanas.

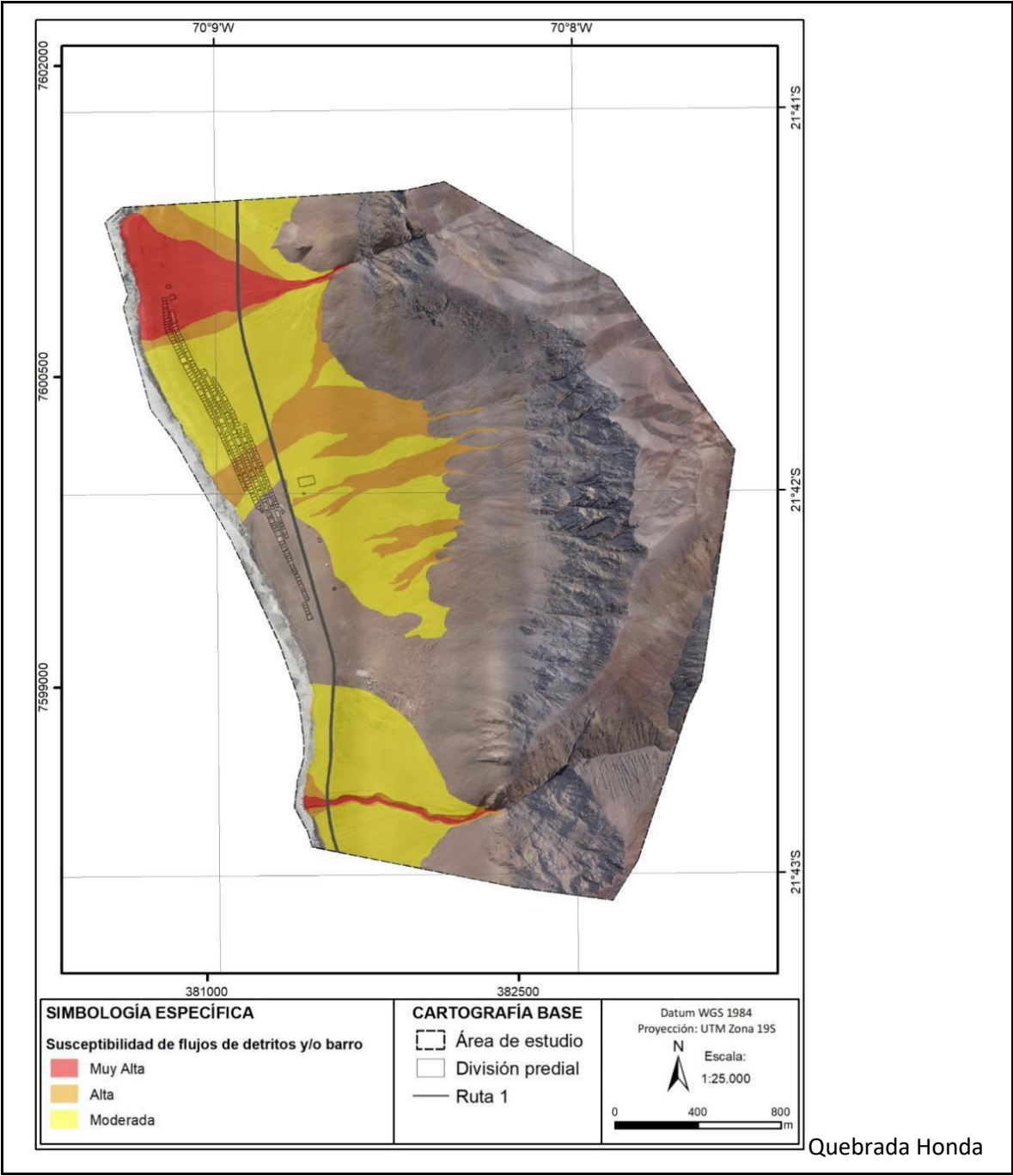
2.2. Zonificación de la Amenaza

En la comuna de Tocopilla, la zonificación de la amenaza por remociones en masa se concentra principalmente en el proceso flujos aluvionales y caída de rocas, que afectan distintas áreas del territorio comunal con diferentes grados de susceptibilidad.

A continuación, se presentan las áreas susceptibles al fenómeno de remociones en masa, los cuales pueden ser encontrados en el Estudio de riesgos para la actualización del Plan Regulador Comunal de Tocopilla, (2024). Para los sectores de Caleta la Cuchara (Paquica), Caleta Urco, Quebrada Honda, Punta Blanca y Tocopilla Norte-Centro-Sur.







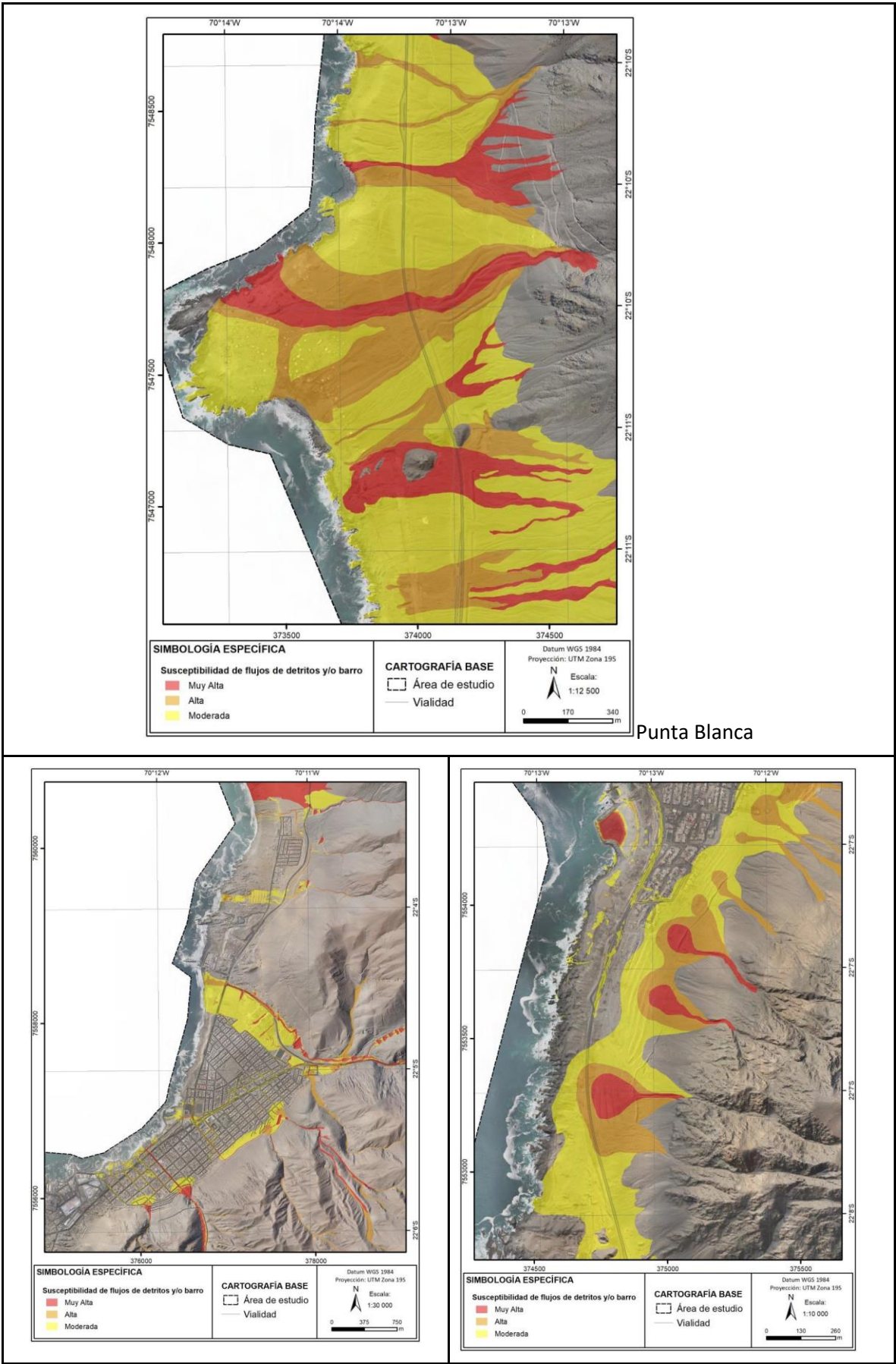


Figura 1. Zonificación de la amenaza por flujos aluvionales en Paquica, Caleta Urco, Quebrada Honda, Punta Blanca y Tocopilla Norte-Centro-Sur. Fuente: Estudios de Riesgo Tocopilla, 2024.

Cabe destacar que aunque estos mapas corresponden a susceptibilidad por flujos de aluviones, el área de riesgo para personas e infraestructura crítica corresponde a la suma de todos los polígonos (Moderada, Alta y Muy Alta).

Con respecto a la amenaza de procesos de laderas (como caída de rocas y rodados), el registro histórico en Tocopilla indica que los sismos son la principal causa de procesos de ladera, seguidos por las lluvias. El terremoto de 1877 y el sismo de 2007 generaron caída de rocas y deslizamientos, afectando la seguridad de la población y la infraestructura vial.

Una vez desencadenado el movimiento, el alcance del material se relaciona con el desnivel, y en quebradas confinadas, los materiales tienden a dirigirse hacia el lecho de las quebradas, contribuyendo a posibles flujos de detritos.

Las caídas de rocas afectan principalmente los farellones del Acantilado Costero y las serranías hacia la Cordillera de la Costa. Las zonas urbanas, especialmente aquellas junto a laderas, están expuestas a ser afectadas por este proceso, destacando condominio Alto Covadonga, los entornos del sector "piedra de San Martín" y casas que se ubican desde la calle Esmeralda hacia la cordillera. Aunque hay áreas con abundancia de bloques caídos sin urbanización, como La Piedra de Los Guatones o el acantilado en el sur de Quebrada Honda, son ejemplos importantes que ilustran la delimitación de sectores que pueden verse afectados.

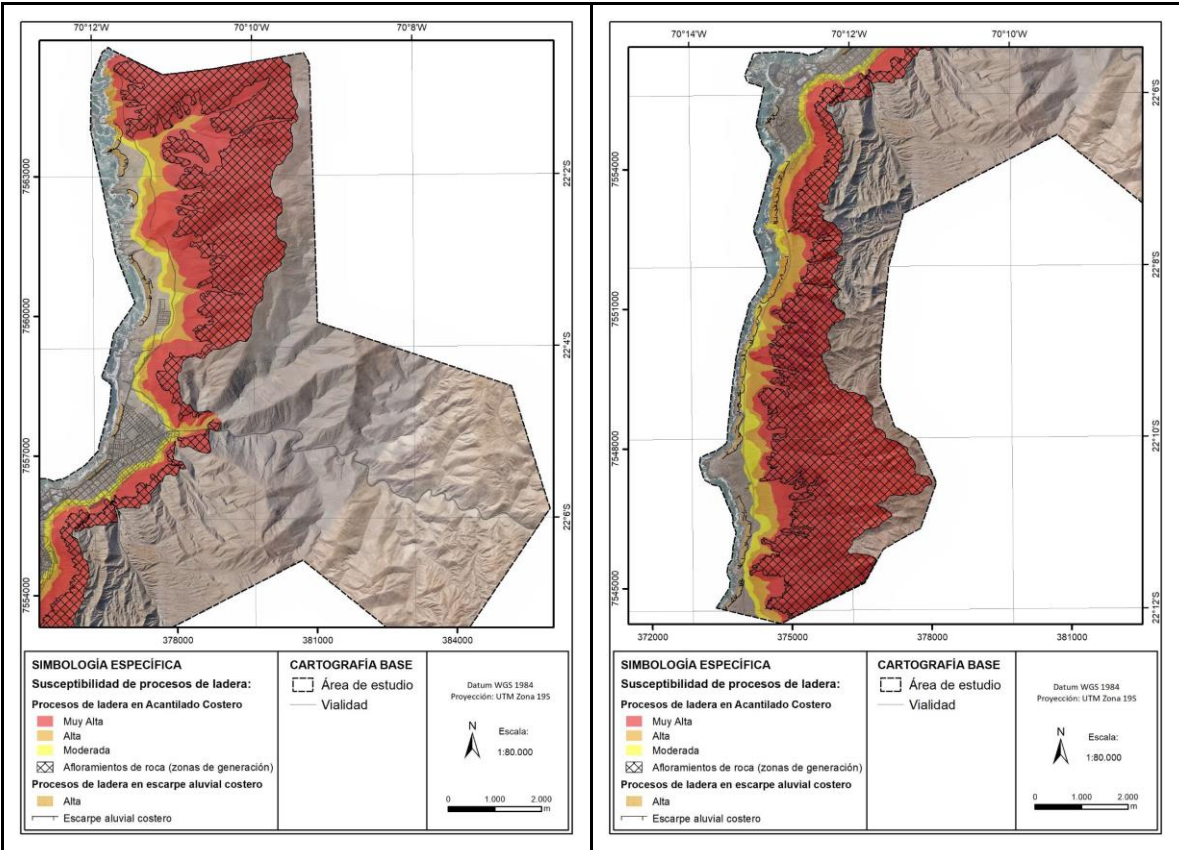


Figura 2. Zonificación de Caída de rocas en Zona Norte (Izquierda) y Zona Sur (Derecha) de Tocopilla. Fuente: Estudios de Riesgos Tocopilla, 2024.

Las siguientes figuras ilustran la zonificación de la amenaza por caída de rocas en las tres caletas estudiadas en el Informe de Riesgo de Tocopilla (2024): Urco, Quebrada Honda y La Cuchara (Paquica). Se observa que las zonas más habitadas se encuentran fuera de las áreas de peligro. Una situación similar se puede asumir para el resto de las caletas de la comuna, dada su ubicación

costera y distancia comparable al acantilado; sin embargo, se requieren modelaciones específicas para confirmar esta inferencia.

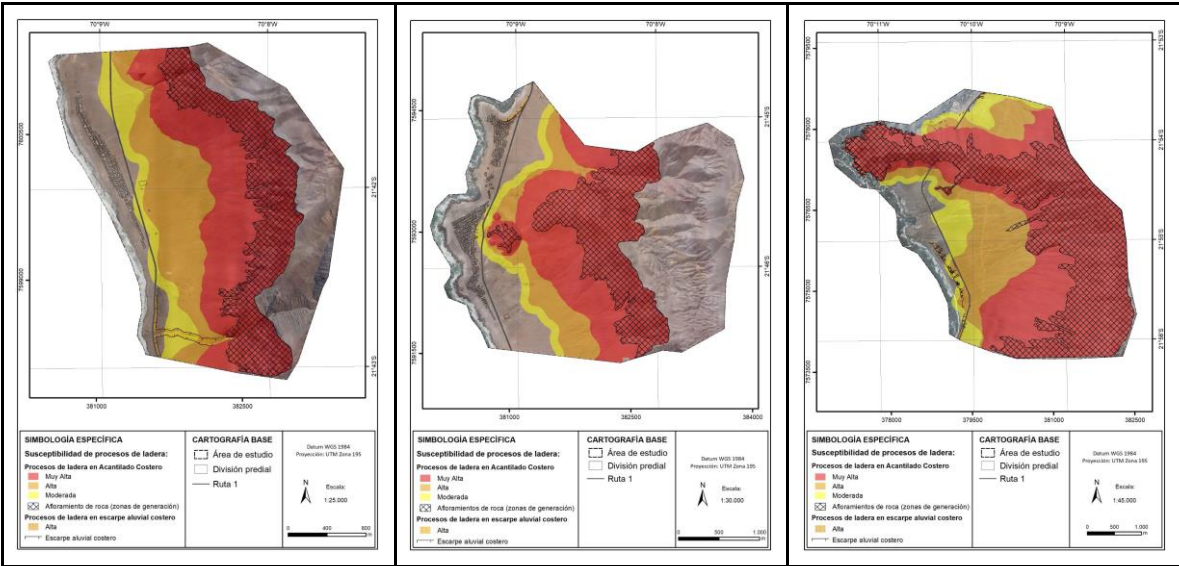


Figura 3. Zonificación de procesos de Caída de rocas en Quebrada Honda (Izquierda), Caleta Urco (Centro) y La Cuchara (Derecho). Fuente: Estudios de Riesgos Tocopilla, 2024.

2.3. Análisis de la Exposición

La remoción en masa constituye una amenaza importante para comunidades ubicadas en áreas con condiciones topográficas y geológicas susceptibles a flujos aluvionales (de detritos) y desprendimientos de rocas. En este contexto, la exposición representa la presencia y distribución de elementos vulnerables (personas, infraestructuras y viviendas) en zonas propensas a estos fenómenos.

Realizar un análisis detallado de esta exposición resulta fundamental para entender la magnitud y distribución de la vulnerabilidad frente a esta amenaza natural. Esta evaluación proporciona datos esenciales sobre cantidad y tipo de elementos expuestos en áreas amenazadas, lo que permite identificar puntos críticos, evaluar la vulnerabilidad poblacional e infraestructural, y guiar decisiones estratégicas en prevención, mitigación y preparación ante posibles eventos de remoción en masa.

La comuna de Tocopilla enfrenta dos importantes amenazas de remoción en masa. Los flujos aluvionales afectan significativamente las principales vías de conectividad (Rutas 1, 24 y B-160), siendo la Ruta 1 especialmente crítica como eje principal norte-sur. Numerosas caletas costeras ubicadas en desembocaduras de quebradas son altamente vulnerables, incluyendo Urco, Quebrada Honda, Punta Arenas, Huachán, Punta Blanca, Conchuela, Conchuelita, El Río, Camping Indígena, Los Chinos, Caleta Buena, Gatico y Cobija.

En el área urbana, los sectores más expuestos son La Higuera, Tres Marías, Covadonga, Población 5 de Octubre y el área sur de Caleta Boy. Aproximadamente el 40% de la población comunal está en riesgo. La infraestructura crítica vulnerable incluye ocho establecimientos educacionales, tres jardines infantiles, servicios de bomberos e instalaciones energéticas.

Respecto a la caída de detritos y rocas, el patrón de exposición es diferente, concentrándose en áreas cercanas a los farellones del Acantilado Costero y serranías hacia la Cordillera de la Costa. Las zonas urbanas más vulnerables son el condominio Alto Covadonga, los entornos de “piedra de San

Martín” y las viviendas desde calle Esmeralda hacia la cordillera. Las caletas costeras presentan menor vulnerabilidad a este fenómeno. Se estima que un 15% de la población comunal está expuesta a esta amenaza. La infraestructura crítica potencialmente afectada incluye la Escuela Gabriela Mistral, el CDT Tocopilla y la 3ra Compañía de Bomberos.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

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

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

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

3.1. Proceso 0 - Alerta y Monitoreo

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

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

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Temprana Preventiva	Monitoreo en terreno de condiciones de riesgo	● Dirección GRD
	Identificación de brechas y requerimientos	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta comunal
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	● Alcalde/Alcaldesa ● Departamentos de Comunicaciones
	Alistamiento de equipo red vial municipal	● Departamento de Operaciones y Turismo

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	• Bomberos • Carabineros • Armada • Direcciones Municipales • Delegado Provincial
	Convocatoria Comité Comunal sujeta a evaluación de autoridad comunal con base en antecedentes técnicos y auto convocatoria	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Integrantes COGRID
	Preparación del proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro)	• Dirección GRD • Organismos comunales de respuesta (Carabineros, Bomberos, Armada) • Dirección de Tránsito y Vialidad
	Preparación de albergues	• SLEP • DIDECO • Dirección GRD
	Alistamientos general de los recursos e infraestructura municipal	• Administrador Municipal • Dirección GRD • Departamento de Operaciones, MA y Ornato • Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Departamento de Comunicaciones
Roja	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	• Dirección GRD • Organismos de respuesta
	Convocatoria comité comunal	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Integrantes COGRID
	Activación proceso de evacuación a pintor de encuentro transitorios y zonas seguras, según sea el caso de la emergencia	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Autoridad regional
	Movilización de recursos	• Administrador Municipal • Dirección GRD • Direcciones Municipales
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Alcalde/Alcaldesa • Delegado Presidencial • Dirección GRD • Organismos de respuesta • Departamento de Comunicaciones
	Monitoreo de afectación comunal	• COGRID comunal • Direcciones municipales • Juntas de vecinos • Organismos de respuesta

Tipo Alerta	Descripción de Acciones – Nivel Comunal	Responsable (s)
	Entrega de información a la autoridad	- Dirección GRD - Alcalde/Alcaldesa
	Establecimiento de puestos médicos en puntos de encuentro transitorio	- Hospital Marcos Macuada - Dirección de Operación
	Evaluación de necesidades en puntos de encuentro transitorio	- Hospital Marcos Macuada - Dirección de Operación
	Evaluación de necesidades en puntos de encuentro transitorios o zonas de seguridad (según la emergencia)	- Dirección GRD - DIDECO - Departamento Operaciones - Hospital Marcos Macuada
	Establecimiento de puestos de mando primario y secundario	- Dirección GRD - Encargados de Emergencia por Caletas
	Activación de proceso interno de macrozonas a nivel comunal	- Dirección GRD - Encargados de Emergencia por Caletas
	Habilitación de albergues	- SLEP - DIDECO - Dirección GRD - Departamento de operaciones - Hospital Marcos Macuada

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

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Los equipos de trabajo de las distintas direcciones, deberán generar evaluaciones periódicas en terreno, las que serán informadas a la Dirección de Gestión de Riesgo y Desastre, siendo estos últimos los encargados de evaluarla y transmitirla a la unidad de alerta temprana (UAT) de SENAPRED regional.	• DIDECO • Departamento Medioambiente Aseo y Ornato • Dirección de seguridad pública • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada • Dirección de Obras
Sistematizar información preliminar del evento.	Se recoge y sistematiza información técnica y territorial (SIG) preliminar a modo de establecer un registro de línea base y posterior evolución del evento trabajando en su monitoreo.	• Dirección GRD
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán generar informes ALFA de manera informativa.	• Dirección GRD
Determinar áreas de afectación (según tipo de amenaza).	En base a la información técnica y antecedentes históricos, se trabajará con foco en las áreas de peligro previamente identificadas, sin embargo, se deberá realizar un monitoreo permanente y una reevaluación de las zonas afectadas y de posible afectación.	• Dirección GRD • Dirección de Obras • Dirección de Operaciones • Dirección de Seguridad Pública • Dirección de Aseo Ornato y Medio Ambiente
Convocar Comité Comunal.	Ante la existencia de una alerta temprana preventiva o bien de un evento de remoción en masa que pudiera afectar a la población, infraestructura pública y/o privada, se convocará a los integrantes del COGRID comunal para entregar información respectiva y determinar cursos de acción.	• Alcalde/Aldadesa • Dirección GRD
Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Es de total relevancia mantener una buena entrega de información, tanto a la comunidad, como a los medios que masifican la información para llegar a la totalidad o gran parte de la población, esta estrategia mantendrá una estructura	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • Equipo Comunicaciones

	a nivel comunal, además de mantenerse absolutamente coordinada, tanto con los organismos técnicos, como con los organismos que participen en la respuesta	
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Informar por medio de las autoridades comunales a los distintos niveles del SINAPRED, de requerirlo, se activará el COGRID comunal	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Una vez entregada la alerta temprana preventiva, será la alcaldesa o quien se designe, el responsable de entregar información a la comunidad, por medio de las diferentes plataformas de comunicación existentes en la comuna (digitales, escritos, radios y televisión), entregando recomendaciones ante un posible evento de remoción en masa	● Alcalde/Alcaldesa ● Dirección GRD ● Equipo Comunicaciones
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Evaluación permanente de la situación comunal, frente a un evento de remoción en masa (puntos críticos, zonas con mayor vulnerabilidad)	● Dirección GRD ● DIDECO ● Dirección de seguridad pública ● Departamento de operaciones ● Hospital Marcos Macuada ● Departamento Medioambiente ● Aseo y Ornato ● Dirección de Obras
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	El municipio cuenta con 3 albergues (establecimientos educacionales) que se habilitarán en coordinación con DIDECO y SLEP.	● Dirección GRD ● DIDECO ● SLEP ● Departamento de Operaciones de
Comprobar disposición de stock crítico.	Ante un aviso de alerta temprana preventiva se enviará el requerimiento, departamento de operaciones y dirección de desarrollo comunitario, solicitando información del estado y disponibilidad de vehículos menores, maquinaria pesada, herramientas de trabajo e insumos para su funcionamiento ante las distintas amenazas.	● Dirección GRD ● Equipo de Operaciones ● Administración Municipal
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas	Una vez recibida la denuncia por los organismos de respuesta, el municipio será el responsable de coordinar la emergencia, estableciendo un puesto de mando conjunto que permita organizar ésta. En caso de existir una orden de la fiscalía será esta institución quien determinará los encargados de generar la búsqueda y /o rescate y quienes asumirán el mando técnico.	● Dirección GRD ● Organismos de Emergencia ● Fiscalía ● PDI ● Cuerpo de Bomberos

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

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

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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	El levantamiento de información de la amenaza será el insumo principal para la activación y despliegue de recursos, el cual se deberá efectuar en forma gradual considerando que este levantamiento será insumo para la toma de decisiones y priorización de requerimientos. Serán los equipos de respuesta comunal en conjunto con los organismos de emergencia los encargados de levantar y evaluar la afectación que permita tomar acciones de respuesta local y/o solicitar apoyo regional en caso de que esta sea sobrepasada y no permita gestionarla con recursos locales.	● Dirección GRD ● Organismos de respuesta
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	Según análisis y levantamiento realizado, la priorización de las acciones de respuesta tendrá relación directa con la capacidad establecida en cada una de las instituciones, priorizando población más vulnerable y que pudiera tener una mayor afectación.	● COGRID ● Organismos Técnicos
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	De acuerdo con el levantamiento de necesidades y análisis del COGRID comunal, se realizará un requerimiento interno o de ser necesario se realizará un requerimiento regional.	● Dirección GRD

Convocatoria del Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá conformar el Comité según severidad y extensión que tenga el evento, a su vez la capacidad de respuesta existente para hacer frente dentro del territorio	- Alcalde/Aldadesa - Director de GRD
Elaboración de informes ALFA.	El director de GRD solicitará a algún funcionario capacitado, la elaboración del informe ALFA, detallando el evento y la necesidad en caso de requerirla, también se podrán informes ALFA de manera informativa	Dirección GRD
Apoyo en el Control el evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).	Al presentarse una situación en donde los recursos humanos, técnicos y operacionales son sobrepasados en el control del evento destructivo, se recurrirá al apoyo de los organismos sectorial regional y nacionales, según corresponda y bajo los procedimientos establecidos en la normativa vigente	- Alcalde/Alcaldesa - Dirección GRD
Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	Será el organismo técnico encargado (SERNAGEOMIN) el responsable de entregar información relativa a zonas de afectación que pudieran determinar un proceso de evacuación ante un peligro inminente, sin embargo, en caso de no encontrarse presentes los equipos técnicos en el territorio, será el equipo GRD quienes informen a SENAPRED cuando exista riesgo inminente que afecte viviendas, infraestructura crítica y/o ponga en peligro la integridad de las personas, ordenando su inmediata evacuación a zonas seguras, las que serán informadas según sea el caso. Además, se solicitará la activación de la alarma SAE como una medida complementaria a las dispuestas por el municipio.	- SENAPRED - SERNAGEOMIN - Dirección GRD
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Se deberá definir en cuanto a los albergues que se disponen, cuál de los recintos deberán habilitarse, contar con la autorización para recibir a las personas en condiciones óptimas.	DIDECO
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Para efectos de la activación y coordinación de búsqueda y rescate de personas, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes varían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	- Dirección GRD - Organismos de Emergencia - Fiscalía - Cuerpo de Bomberos
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	La dirección de gestión de riesgo de desastre coordinará con los equipos de respuesta.	Dirección GRD
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	Para efectos de la activación y coordinación, el principal soporte estará sustentado en los organismos especializados, quienes varían dependiendo del evento en cuestión, principalmente locación y accesibilidad del lugar donde se llevará a cabo la operación, no obstante, es importante mantener un actuar coordinado, para lograr una correcta y adecuada intervención.	- Dirección GRD - Cuerpo de Bomberos - Carabineros de Chile

Apoyo a servicios críticos de salud.	La dirección de gestión de riesgo de desastres coordinará y gestionará los distintos recursos de infraestructura, equipamiento y personal en caso de requerirlo por parte de los servicios de salud y en caso de ser necesario se solicitará apoyo sectorial.	• Dirección GRD • Hospital Marcos M
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Toda acción e intervención de equipos voluntarios se realizará previa validación de los equipos técnicos en conocimiento y coordinación con el puesto de mando conjunto, de no existir este último será el equipo de GRD quien coordinará dicha intervención.	• Dirección GRD • Equipos técnicos

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

3.2.1. Sistema de Evacuación

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

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo incendios forestales, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Este Plan requiere la coordinación efectiva de todos los recursos disponibles para su implementación exitosa. Es fundamental contar con el apoyo del personal de la Municipalidad de Tocopilla, así como la colaboración de las instituciones de seguridad y emergencia, principalmente Carabineros de Chile y Bomberos. Complementando la información señalada, la identificación del personal y capacidades, necesidades logísticas y catastro de albergues; requerido de acuerdo con la amenaza contemplada, conforme a lo estipulado en el Plan de Emergencias Comunal (punto 8.2 y 8.3).

Si los recursos comunales resultan insuficientes, se podrá solicitar apoyo adicional mediante los informes ALFA correspondientes. Estas peticiones serán evaluadas y posteriormente autorizadas por SENAPRED Antofagasta, permitiendo así una respuesta escalonada según la magnitud de la situación.

	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	PLANTILLA VERSION: 01
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA DE REMOCIONES EN MASA	Página 21 de 28
	Fecha: 12-08-2025	

3.2.3. Alertamiento a la Población

Para el efecto de alerta a la población ante un evento adverso, la comuna será alertada por:

- Como sistema local, será la Sirena de los cuarteles de bomberos, los cuales alertarán de la ocurrencia de un evento adverso con afectación a la comuna y que estas se deben dirigir a las zonas destinadas a la evacuación.
- El sistema SAE (Sistema de Alerta de Emergencias) como sistema complementario a los sistemas locales de alertamiento a la población, enviará una señal a los teléfonos móviles de la amenaza u ocurrencia de un evento adverso.

3.2.4. Plano de Evacuación

De acuerdo con la información contenida en el plano de evacuación oficial de SENAPRED para la amenaza de flujo aluvional en el sector Quebrada Reverso de Tocopilla, los únicos Puntos de Encuentro designados para este escenario específico son los que figuran señalados en la Figura 4.

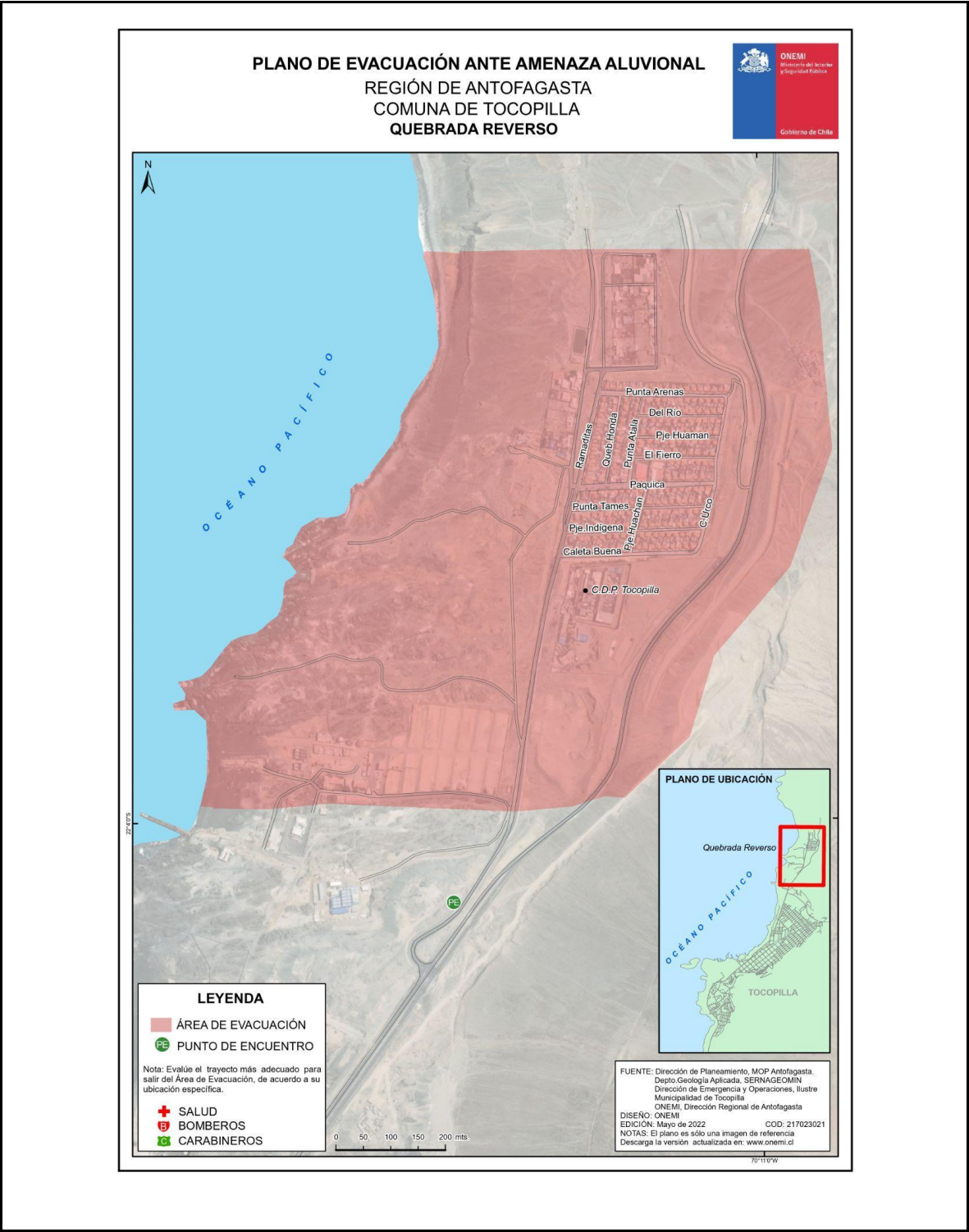


Figura 4. Plano de evacuación ante amenaza de remoción en masa para la Quebrada Reverso de la comuna de Tocopilla. Fuente: SENAPRED, 2024.

Mientras que para el resto de la ciudad de Tocopilla existe el siguiente mapa (Figura 5) del plan provincial de emergencia (2018) el cual debe ser actualizado según la información contenida en el estudio de riesgos (2024), se recomienda alejarse de las principales quebradas y calles en las que podrían desarrollarse aluviones, las cuales son posibles de apreciar en los mapas presentados anteriormente (Sección 2.2) y con mayor exactitud en los siguientes mapas (Figura 6). Mientras que para el caso de caídas de rocas, alejarse progresivamente de los cerros o acantilado costero disminuirá la exposición.

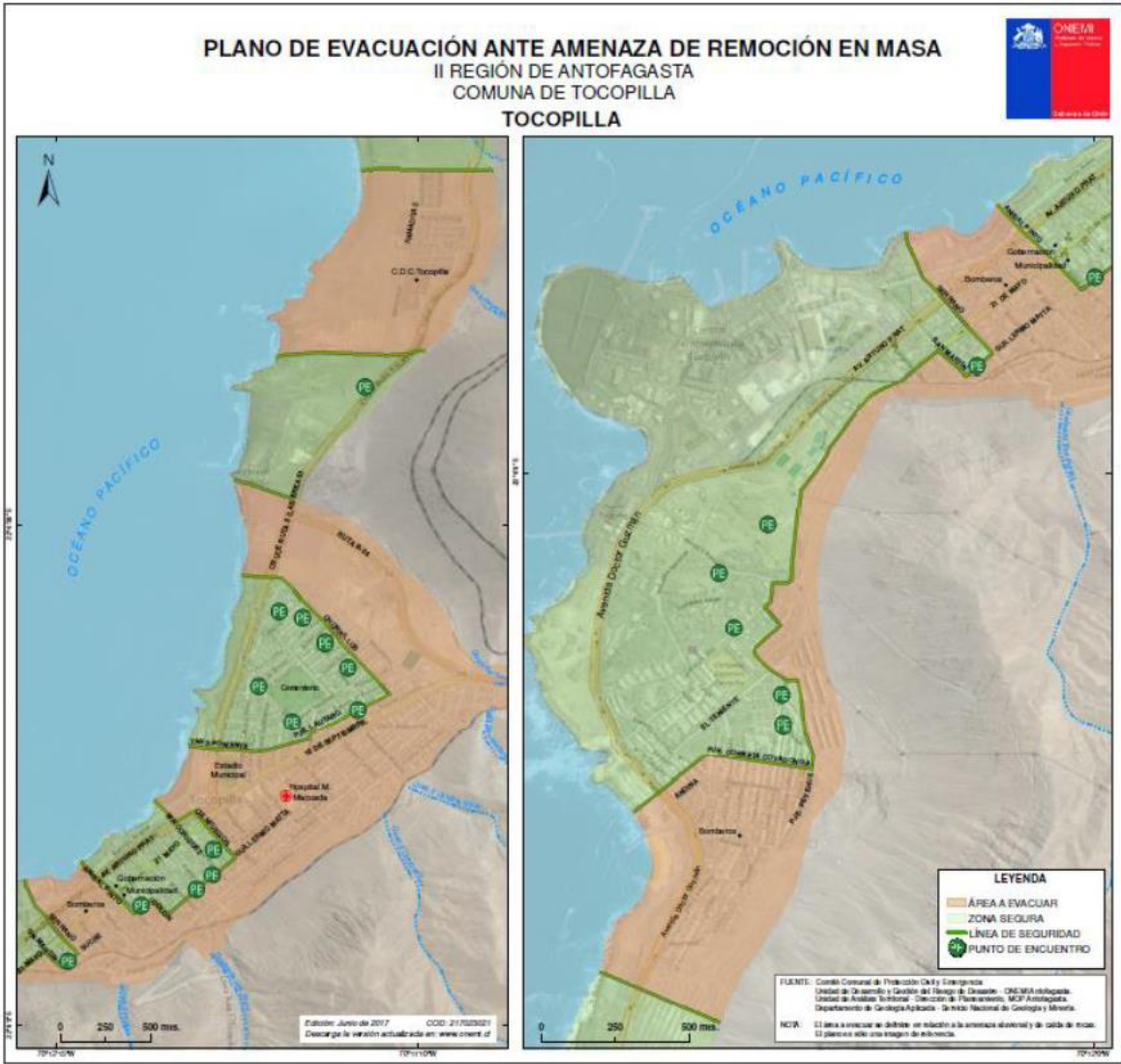
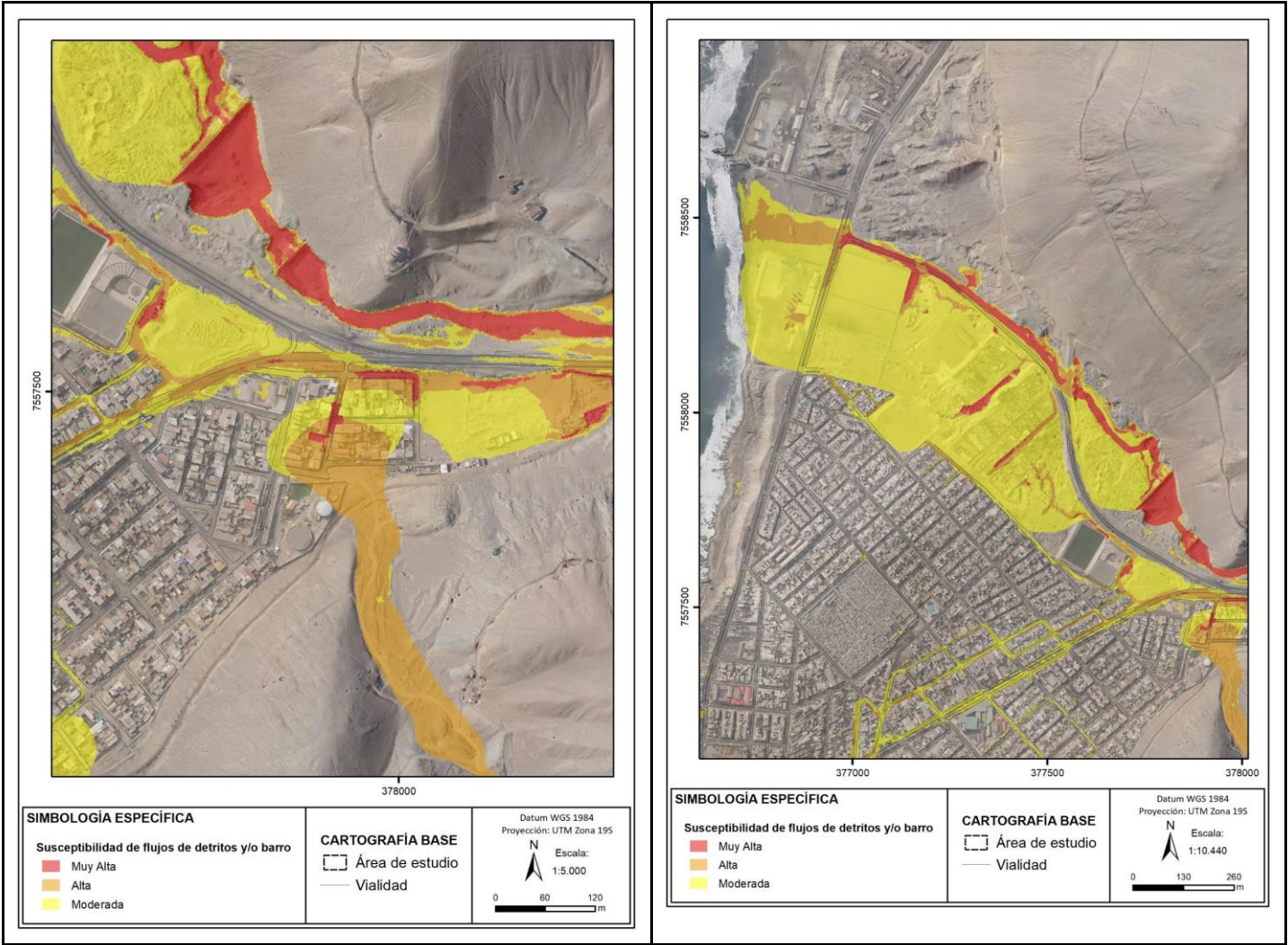
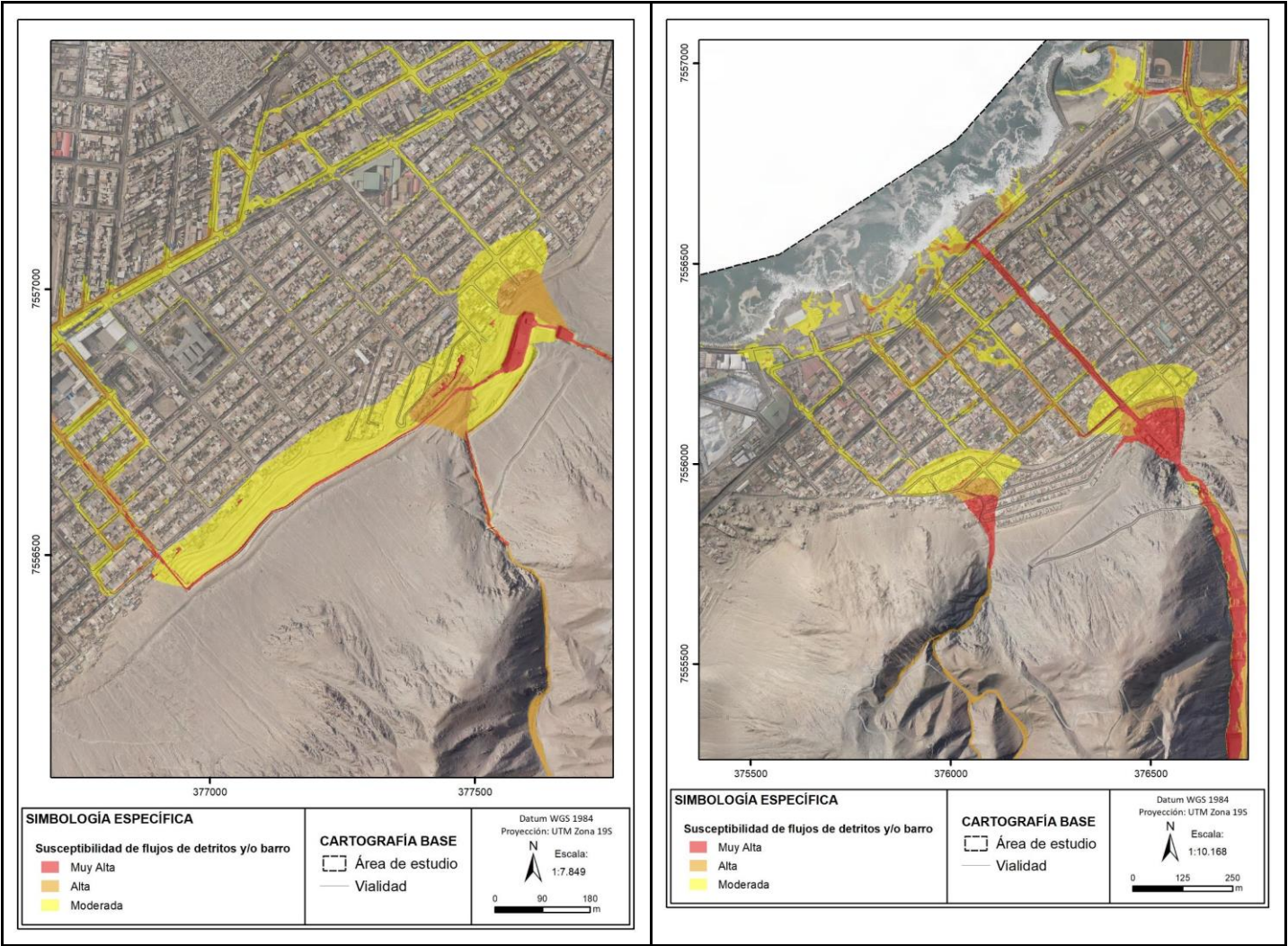


Figura 5. Plano de evacuación ante amenaza de remoción en masa, Tocopilla, Plan de emergencia provincial (2018)





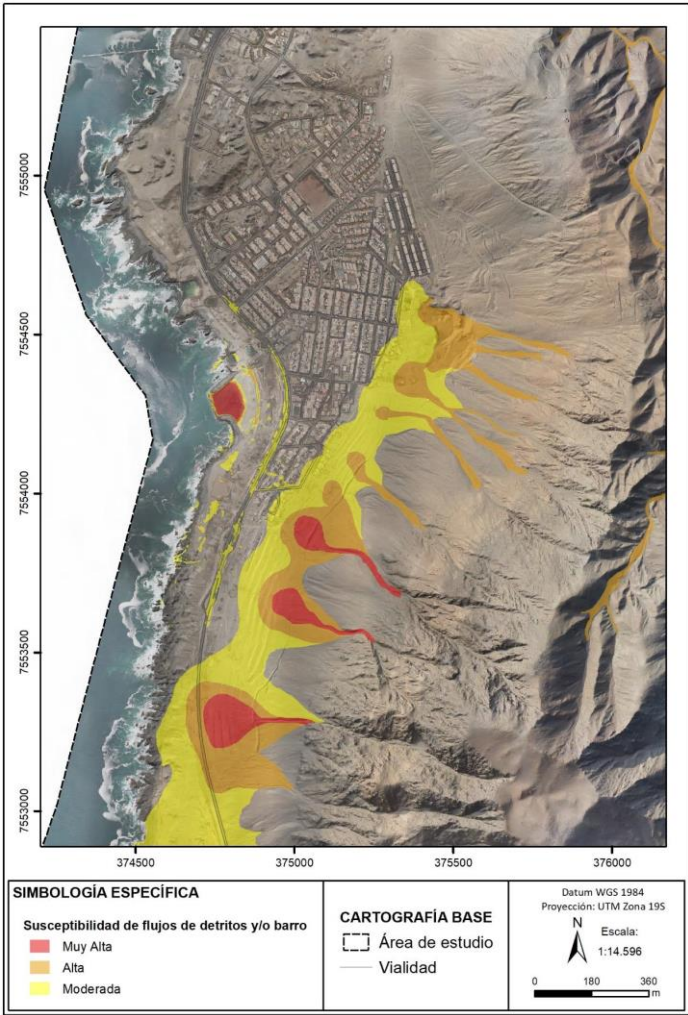
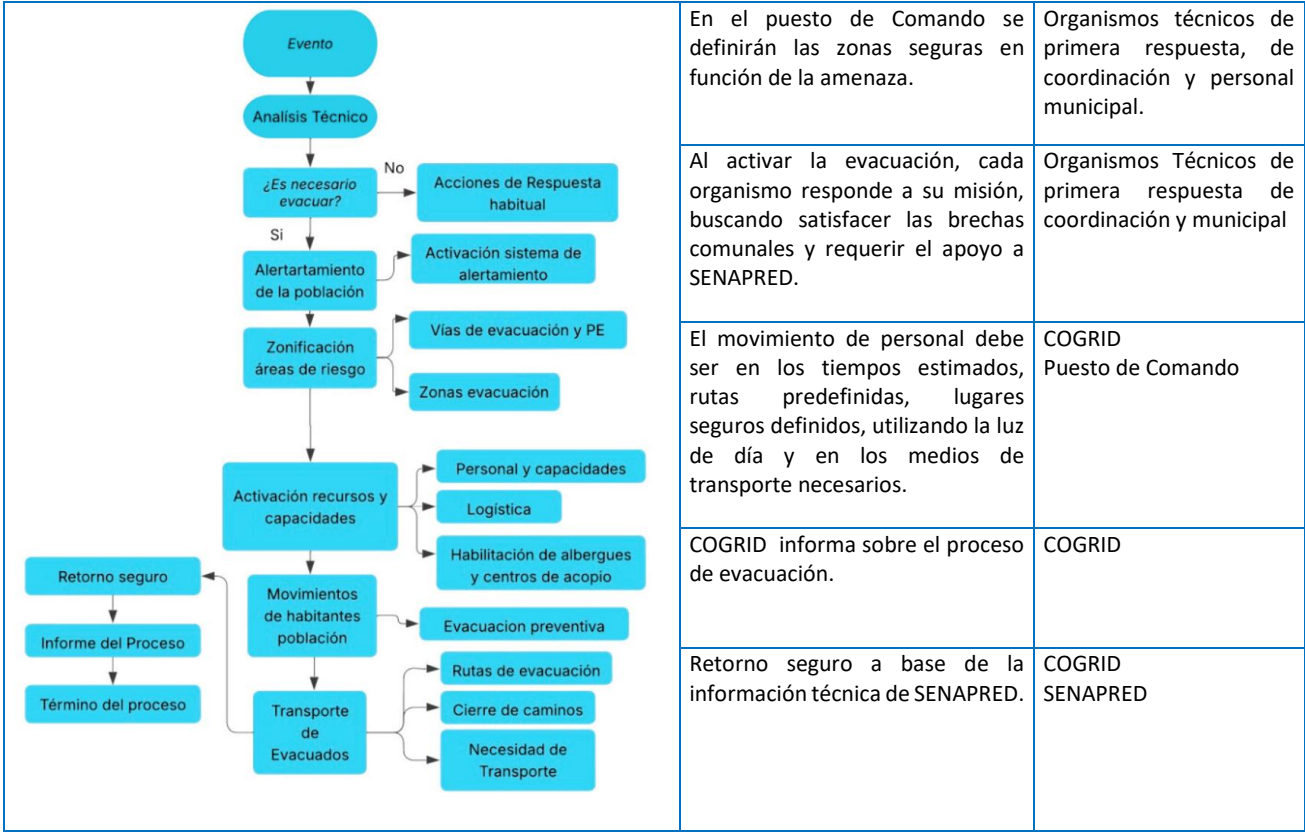


Figura 6. Zonificación de la amenaza por flujos aluvionales en Tocopilla Norte-Centro-Sur. Fuente: Estudios de Riesgo Tocopilla, 2024.

3.2.5. Proceso de Evacuación

Flujo del Proceso de Evacuación	Descripción	Responsable(s)
	Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional, Provincial o comunal, como insumo para la toma de decisiones	SENAPRED SERNAGEOMIN
	Si procede evacuación, CAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación al Sistema Regional de Protección Civil, municipio y COGRID Comunal.	Centro Regional de Alerta Temprana COGRID Comunal y Organismos de Primera Respuesta
	El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión.	Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación.



3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Equipos de emergencia de la dirección de gestión de riesgos y desastres en conjunto con las diferentes direcciones municipales evaluarán en terreno los daños en los diferentes sectores afectados, comunicándose a la dirección de GRD para la toma de decisiones y solicitud de apoyo en caso de ser requerido.	• Dirección GRD • Dirección Seguridad Pública • Equipo de emergencias • Departamento de tránsito
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Esta labor estará sujeta a la magnitud del evento acaecido en la comuna, donde se deberá contar con la presencia de organismos adicionales, como lo contempla en artículo 8 de la Ley N° 21.364.	• Alcalde/Alcadesa • Dirección GRD
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Para lograr una correcta administración del evento y mantener la zona de afectación disponible para poder operar correctamente, sin factores externos que atenten contra la respuesta que se está llevando a cabo, se deberá mantener coordinadas todas las instituciones necesarias para controlar este tipo de desórdenes,	• Alcalde/Alcadesa • Instituciones de Orden y Seguridad

	como, por ejemplo, Ejército, Armada de Chile, etc.	
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	Se deberá habilitar y administrar los albergues que se disponen, dichos recintos deberán contar con la autorización sanitaria respectiva, además de la implementación necesaria para recibir a las personas en condiciones óptimas.	• SLEP • DIDECO • Dirección GRD • Departamento de operaciones • Hospital Marcos Macuada
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Se debe contar con al menos un centro de acopio y distribución, con características que contenga una visión estratégica de ubicación, espacio, disponibilidad, seguridad, infraestructura, entre otros detalles para asegurar la continuidad logística de almacenamiento ante eventos de mayor escala.	• DIDECO • Dirección GRD • SLEP
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Destinar un lugar o lugares en donde se haga entrega de elementos de primera necesidad u otros materiales con los que cuente.	• Alcalde/Alcaldesa • Dirección GRD • DIDECO
Solicitud de apoyo para atender necesidades específicas de personas en situación de discapacidad, personas mayores, niños, niñas y adolescentes, pueblos originarios, entre otros.	as diferentes unidades municipales que tienen a su cargo personas en situación de discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y adolescentes, así como también población vulnerable (dependientes severos, dializados, personas con cuidados paliativos, etc.) serán las encargadas de informar el estado de necesidades de sus usuarios a la dirección de GRD y en coordinación con los servicios correspondientes a nivel regional se dispondrá la ayuda necesaria.	• Dirección GRD • Oficina de la discapacidad • DIDECO • Oficina Local de la Niñez (OLN) • Hospital Marcos Macuada
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de fauna silvestre, además de solicitar ayuda a organismos especializados.	• SAG Antofagasta • Dirección GRD
Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Se dispondrá de personal para el cuidado de animales de compañía además de poner a disposición personal para la ayuda de otras entidades.	• Dirección GRD

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

4. Información Adjunta

No hay.