

PUNTA ARENAS,

17 ABR 2025

Nº 870 / (SECCION "B") VISTOS:

1. Ley N° 21.364 de fecha 07 de agosto de 2021 que; establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), y adecúa normas que indica.
2. Ley N° 19.880, sobre procedimientos Administrativos de los Órganos de la Administración del Estado.
3. Lo solicitado, por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (sucesor legal SENAPRED) a través de su Director Regional de Magallanes, mediante Oficios Nros. 30 y 70 de fecha 30 de abril de 2024 y 23 de octubre de 2024, respectivamente.
4. Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón.
5. Resolución N° 15.700 del 16 de marzo de 2012 de Contraloría General de la República.
6. Decreto Alcaldicio N° 685 "B", de fecha 25 de marzo de 2024, que aprueba Instructivo de Operación y Funcionamiento del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres.
7. Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus posteriores modificaciones.
8. Decreto Alcaldicio N° 3556 "B" de fecha 06 de diciembre de 2024, a través del cual el alcalde Claudio Radonich Jiménez asume sus funciones como Alcalde Titular de la comuna de Punta Arenas.
9. Decreto Alcaldicio N° 1451 "D", de fecha diciembre 27 de 2016, que designa a la Secretaria Municipal.
10. DFL N°1/19.704 del año 2006 del Ministerio del Interior que concede facultades municipales que indica.

DECRETO

De acuerdo con la información actualizada proporcionada por la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres, de la Comuna de Punta Arenas, y en conocimiento del texto expuesto en el documento adjunto se resuelve:

1. **APRUEBASE** el Plan Comunal de Emergencia Punta Arenas 2025-2028 y anexo; y el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de desastres 2025-2028, que se indica a continuación:

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2025-2028

1. Introducción.

Hacia el año 2005, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), generó un documento asociado a la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD), denominado “Marco de Acción de Hyogo 2005-2015”, el cual focaliza los esfuerzos en actualizar y divulgar a nivel global una terminología primaria normalizada sobre GRD: Amenaza Natural, Vulnerabilidad, Riesgo y Desastre.

Ese mismo año, Chile se suscribió al mencionado Marco de Acción de Hyogo, lo que implicó un trabajo en 5 ejes prioritarios: Fortalecimiento Institucional, Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana y Monitoreo, Fomento de la Cultura de la Prevención y el Auto aseguramiento, Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo y Preparación ante desastres para lograr una respuesta eficaz.

Posteriormente, nuestro país suscribió al Marco de Sendai (2015-2030), que configura una continuidad a los alcances y desafíos del Marco de Acción de Hyogo, buscando con su accionar la disminución de los damnificados y pérdidas económicas a causas de emergencias y desastres hacia el año 2030. También busca un descenso en los daños de infraestructura crítica y facilitar el acceso a la información por parte de la población.

Es a partir de los documentos anteriores, que en nuestro país se han elaborado y aprobado una serie de normas e iniciativas asociadas a la GRD. A nivel normativo, se promulgó la Ley N° 21.364 “*Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), y adecúa normas que indica*”¹

De acuerdo con lo establecido en la Ley N°21.364, en el Artículo N°28, Inciso 1, se indica los lineamientos del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres: “*Los Planes Comunales para la Reducción del Riesgo de Desastres serán desarrollados por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, o por quien haya sido encomendado en dicha función, previo informe técnico del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres en conformidad con los términos establecidos en el reglamento. Recibido el citado informe técnico, el alcalde requerirá el acuerdo del Comité Comunal para aprobar el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante Decreto Alcaldicio*”.

El Plan comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, dentro del Ciclo del Riesgo de Desastres (CRD), se enmarca como parte de la Fase de Preparación, dentro de la planificación comunal en materias exclusivas de

¹ <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423>

Reducción de Riesgo de Desastres (RRD), y es un instrumento relevante en la gestión comunal, basada en los enfoques y principios de la Política Nacional para la RRD. En este contexto se relaciona con otros planes a través de un esquema jerárquico de instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), siendo el vínculo principal con el Plan Regional para la RRD, así como con el Plan Estratégico Nacional para la RRD, 2020 – 2030.

La comuna de Punta Arenas se ubica en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, Provincia de Magallanes. Limita al norte con las comunas de Río Verde y Laguna Blanca, al sur con la comuna de Cabo de Hornos, al noreste con la comuna de San Gregorio, al este con las comunas de Primavera, Porvenir y Timaukel, y al oeste con el océano Pacífico. Cubre una superficie de 17.846 km². Su población, es equivalente al 79,02% del total regional (INE, Censo 2017).

Considerando que no se cuenta con un Plan Comunal para la RRD, se realizó un trabajo de recopilación y evaluación de riesgos, a efectos de contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la RRD y particularmente, en el Plan Regional para la RRD, de tal forma levantar y lograr una conciencia situacional y territorial amplia y realista, a través de la comprensión de los Factores Subyacentes del Riesgo (FSR)² asociados a la GRD Comunal. Así como, otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades y grado de exposición de su territorio, respecto a las personas, bienes, infraestructura crítica y medio ambiente. Con todo, la estructuración del presente Plan Comunal para la RRD, dentro de la Fase Preparación, permitirá definir con mayor precisión: responsabilidades, acciones estructurales y no estructurales, como proyectos de corto, mediano y largo plazo, orientando y aportando, además, antecedentes para el Plan Comunal de Emergencia (Fases de Respuesta y Recuperación del CRD).

De acuerdo con lo indicado, en la comuna de Punta Arenas se ha determinado que las amenazas de mayor relevancia son aquellas de tipo hidrometeorológico: Nevadas, Vientos, Precipitaciones líquidas y Bajas temperaturas – Heladas, que causan efectos tales como Inundaciones por desborde de cauces y acumulación de nieve, entre otros. Además, se establecen como importantes las amenazas de remoción en masa (evento asociado sobre todo a los desbordes de cauce del río las minas y que causa aluviones), Sismo, Accidentes con múltiples víctimas, Accidentes con materiales peligrosos, Alteración de suministros básicos, Incendio Estructural e Incendio Forestal. Por último, es menester indicar que dada la extensa costa de la comuna, se configura el riesgo de Tsunami (referido a un evento extremo probable por deslizamiento).

A partir del presente plan, será posible identificar el impacto social, económico y ambiental que las emergencias, desastres o catástrofes podrían generar en el ámbito de los FSR, en aquellas comunidades locales afectadas, así como de la inversión necesaria del gasto público estimado para atender año tras año los eventos críticos.

1.1. Objetivo.

Planificar y gestionar el conjunto de actividades, iniciativas, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la comuna considerando los riesgos presentes en el territorio, definiendo para ello, objetivos estratégicos comunales y acciones estratégicas estructurales y no estructurales, en consonancia, armonía y sistematicidad con el Plan Estratégico Nacional para la RRD, el Plan Regional para la RRD, el Plan de Desarrollo Comunal y el Plan Regulador Comunal.

2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

2.1. Ley N° 21.364, 2021, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que Indica.

La ley N° 21.364, 2021, establece lineamientos y orientaciones para el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SINAPRED), en base a la generación de acciones enfocadas a la Gestión

² El Índice Comunal de los factores subyacentes del riesgo de desastres (ICFSR) es una metodología estándar que permite un auto diagnóstico y las respectivas recomendaciones, así como también evidenciar fortalezas en el territorio comunal. Los aspectos que se miden son: Ordenamiento Territorial, Gobernanza, Cambio Climático y Recursos Naturales, y Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.

del Riesgo de Desastres (GRD) en todo el territorio nacional, convirtiéndose en un marco regulador de carácter normativo. Además, crea el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SENAPRED o Servicio), sucesor legal de ONEMI, siendo el organismo encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas a la GRD en el país.

Respecto de los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres, la ley en su artículo 24°, establece los Planes para la Gestión del Riesgo de Desastres, como instrumentos que abarcan la planificación para la reducción del riesgo de desastres y la respuesta de la emergencia, con el objetivo de materializar lo establecido en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Estos Planes comprenden:

- i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales³ y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
- iii. Los Planes de Emergencia y sus anexos, durante la Fase de Respuesta, en todos los niveles.

En particular, los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres deben contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades de su territorio.

2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres

La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, es el marco rector para Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) en Chile, basado en el Marco de Sendai para la RRD y propone las directrices a través de principios, enfoques, ejes prioritarios y objetivos estratégicos, los que son implementados a través del Plan Estratégico Nacional para la RRD y los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres de los niveles, nacional, sectorial, provincial y comunal.

La Política guiará al presente Plan Comunal para la RRD, para que el diseño de las acciones estratégicas estructurales y no estructurales, se encuentren alineadas con los ejes prioritarios, otorgando a su vez, consonancia y armonía con los objetivos estratégicos definidos y/o adaptados por el nivel comunal.

2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres

A partir de lo establecido en el marco nacional para la RRD, en particular de las modificaciones a la ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, estos órganos podrán desarrollar, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, para todas las fases del ciclo de gestión del riesgo.

Adicionalmente a lo anteriormente expuesto y como parte del marco comunal para la RRD, se debe considerar el vínculo existente con otros instrumentos definidos en la ley N° 18.695, como el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y sus programas y el Plan Regulador Comunal, encontrando en estos instrumentos, un complemento para que las acciones estratégicas definidas en el Plan Comunal para la RRD, se encuentren en consonancia y armonía respecto de la visión de desarrollo y ordenamiento territorial de la comuna.

En términos normativos locales, la comuna cuenta con el Decreto Alcaldicio N° 3334 de fecha 27 de Noviembre 2023, que establece los organismos que participan en la gestión de la emergencia dentro del COGRID Comunal: Alcalde/sa, Unidad Comunal de Riesgo de Desastres, Carabineros, Bomberos, junto a otras entidades u organismos públicos y privados para abordar temas en la GRD, según Art. 8 de la ley 21.364.

³ Reglamento en trámite, Artículo N° 73°: El Plan Provincial para la RRD corresponderá al conjunto de iniciativas y medidas tendientes a la reducción del riesgo de desastres, que incidan en dicho nivel político administrativo, declaradas en el respectivo Plan Regional para la RRD, entendiéndose aprobado por la sola existencia del Plan Regional para la RRD al cual se vincula territorialmente.

3. Vínculo con Otros Planes

3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD

El Plan Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres, se constituye como un instrumento para la planificación comunal en RRD el cual se relaciona, entre otros, con el Plan Regional para la RRD y a través de este, con el Plan Estratégico Nacional para la RRD (PENRRD), 2020-2030. En este contexto, el presente plan, contiene las acciones estratégicas estructurales y no estructurales para disminuir las vulnerabilidades del territorio, con relación con sus principales riesgos existentes.

Las acciones estratégicas que determina el presente plan se basan en los siguientes ejes prioritarios establecidos en el PENRRD:

Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres.

Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.

Eje 4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.

Eje 5: Fomentar una Recuperación Sostenible.

La vinculación con estos planes será indicada en el sub capítulo 5.1, mediante la respectiva ficha de acciones estratégicas.

3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

El presente plan se encuentra formulado en armonía e integración con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), entendiendo que las acciones estratégicas aquí definidas, constituyen un aporte al desarrollo sostenible de la comuna mediante la reducción del riesgo de desastres.

El Plan Comunal para la RRD visualiza para cada una de las acciones estratégicas desarrolladas en el subcapítulo 5.1 (punto N°14 de la ficha de acción estratégica), si existe o no un vínculo con el PLADECO, de manera de establecer en primera instancia, una fuente para su financiamiento a través de dicho instrumento.

3.3. Plan Regulador Comunal

Según lo establecido en el Artículo 41º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), se entiende por Planificación Urbana Comunal aquella que promueve el desarrollo armónico del territorio comunal, en especial de sus centros poblados, en concordancia con las metas regionales de desarrollo económico-social.

La planificación urbana comunal se realizará por medio del Plan Regulador Comunal.

El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento de Ordenamiento Territorial constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. El Plan Comunal para la RRD puede tomar como insumo el Plan Regulador Comunal para la elaboración del capítulo 4: descripción del riesgo comunal.

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

a) Antecedentes generales de la comuna

La comuna de Punta Arenas se ubica en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, Provincia de Magallanes. Cubre una superficie de 17.846 km², equivalentes al 48,24 % del total de la provincia y al 13,49% de la superficie regional.

La Ciudad de Punta Arenas es la capital regional y concentra los servicios de salud, educación y organismos públicos más importantes a nivel regional. También, presta servicios a otras comunas rurales de la región, como son Laguna Blanca, San Gregorio, Río Verde y Timaukel, entre otras.

Dentro del territorio comunal se localiza una población de 131.592 habitantes, según el Censo INE 2017, con una proyección poblacional de 143.205 personas al año 2021, con una variación porcentual positiva en el periodo de 8,83%. En la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena en general y en la Comuna de Punta Arenas en particular, el porcentaje de población rural es significativamente menor al del resto del país, lo que implica una gran concentración de población en unas pocas localidades urbanas.

En la actualidad la mayor cantidad de servicios y viviendas de la comuna se encuentra en la ciudad de Punta Arenas, en donde se ubica la municipalidad y los servicios de salud y educación, a lo que se suman una serie de elementos dispuestos a la habitabilidad y prestación de servicios municipales.

La estructura productiva más importante de la Comuna son las actividades ligadas al comercio, según los datos del Servicio de Impuestos Internos (SII), además de actividades ligadas a la construcción y el transporte.

El uso de suelo es de tipo rural y urbano, identificándose grandes extensiones del territorio cubierto de bosques y humedales, así como de praderas y matorrales.

En la comuna de Punta Arenas, el **equipamiento comunitario** se concentra en la ciudad de Punta Arenas, que provee servicios a la comunidad local y también a otras comunas rurales de la región, tales como Laguna Blanca, Natales, San Gregorio, Torres del Paine y Río Verde, para lo cual se utilizan recursos comunales. La provisión de agua potable se realiza a través de la empresa Aguas Magallanes. El sistema eléctrico es operado por EDELMAG (Empresa eléctrica de Magallanes S.A), propiedad del grupo CGE. Además, existe infraestructura energética de provisión de gas natural y gas licuado a través de la empresa ENAP – Gasco Magallanes.

Respecto del **equipamiento de seguridad pública y emergencias**, en la zona urbana existe cobertura de grifos, cuarteles de Bomberos, Carabineros y PDI. Detalle de lo anterior se registra en Plan Comunal de Emergencia, en la sección de Levantamiento de Capacidades Comunales.

En relación con la **Infraestructura de conectividad**, la comuna cuenta con una red bien definida de caminos que conectan la capital regional con otras localidades relevantes de la región. El principal camino público de la comuna es la Ruta 9, con pavimento en buenas condiciones y señalización vial presente. De un modo general, el acceso a la comuna se puede realizar en forma terrestre desde el norte a través de la Ruta 9, por vía aérea hasta el **aeropuerto** internacional Presidente Carlos Ibáñez, y por **vía marítima**, existen servicios de ferris que llegan a Puerto Natales, desde donde se debe tomar la Ruta 9 para llegar a Punta Arenas.

El **sistema marítimo natural** está formado por canales y estrechos, fiordos y bahías desarrollados en buena parte sobre fallas y fracturas, entre los que destacan: Baker, Témpano, Penguin, Europa, Peel, Calvo, Taraba y Staines. Dentro de la Comuna se destacan los siguientes lagos y/o lagunas: Laguna Cabo Negro, Laguna Lynch, Lago El Parrillar y el Lago Don Bosco ubicado en la Isla Dawson.

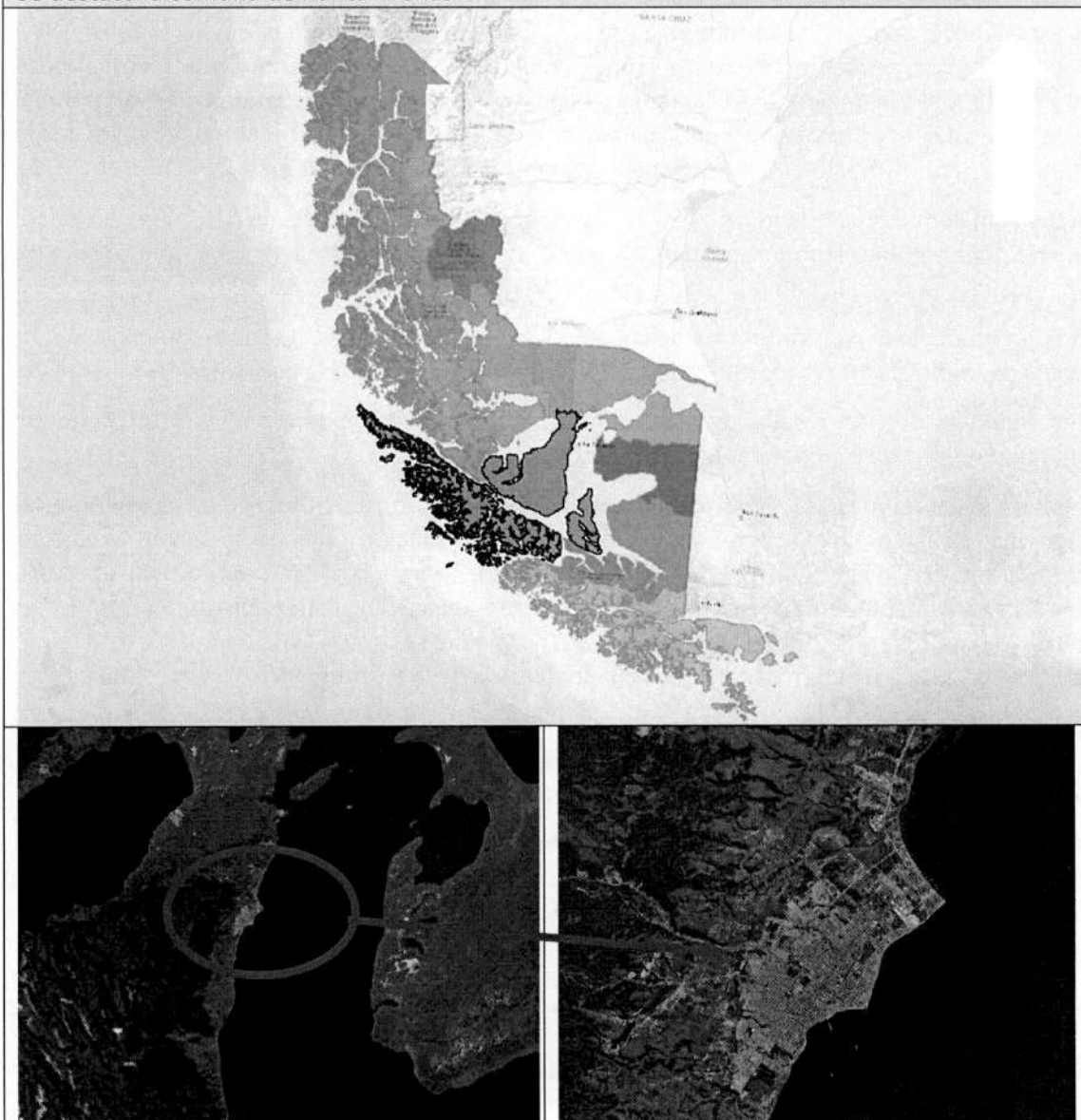
b) Ubicación Geográfica

La comuna se ubica en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, específicamente en la provincia de Magallanes. Los límites comunales son los siguientes:

- Al norte, con las comunas de Río Verde y Laguna Blanca.
- Al noreste con la comuna de San Gregorio.
- Al sur con la comuna de Cabo de Hornos.
- Al poniente con el Océano Pacífico.
- Al oriente, con las comunas de Primavera, Porvenir y Timaukel.

Se observa en la imagen siguiente, la ubicación de la comuna y su emplazamiento en relación con el sistema regional:

Se destaca la comuna de Punta Arenas



Ubicación De La Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Fuente: Elaboración propia, en base a IDE Chile y Google Earth.

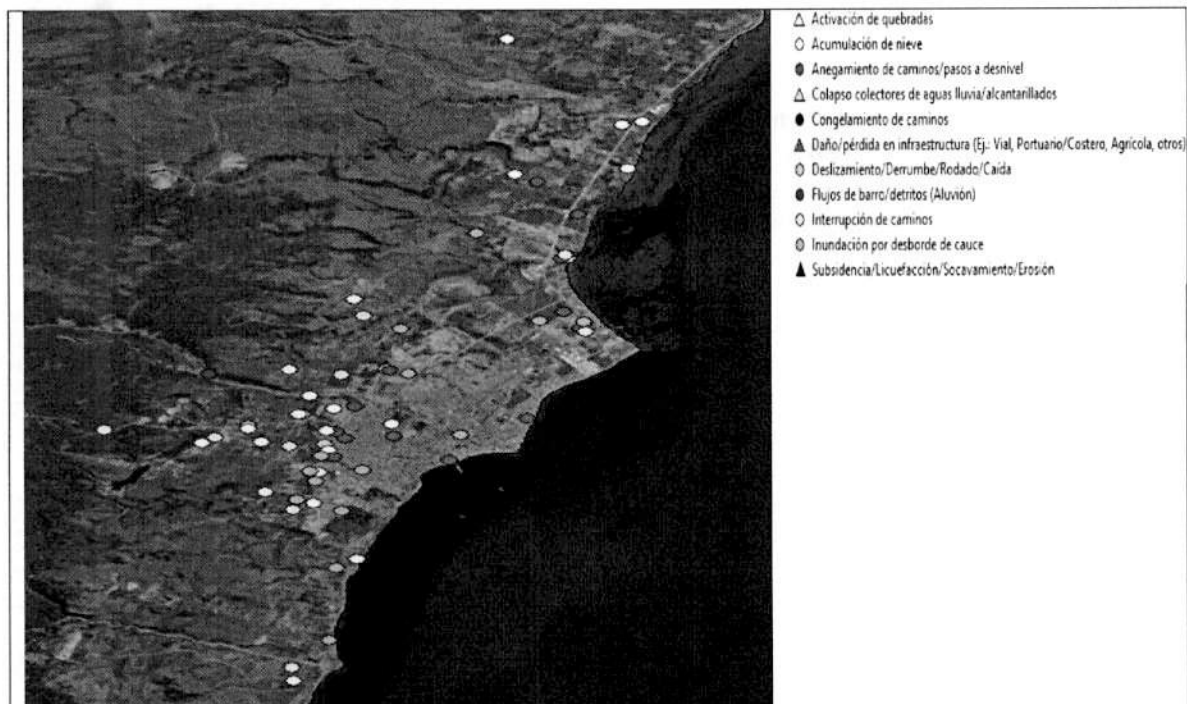
Se observa en la imagen, el detalle de la ciudad, que es el núcleo del equipamiento y servicios de la provincia y de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

c) Principales riesgos presentes en el territorio comunal

En la comuna de Punta Arenas, las amenazas más relevantes corresponden a eventos derivados de factores **hidrometeorológicos**: **Vientos, precipitaciones líquidas, bajas temperaturas - heladas y nevadas**, que se producen por el clima imperante asociado a la zona. Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023⁴, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 67: Veinticuatro (24) puntos por acumulación de nieve, trece (13) puntos de anegamiento de caminos/pasos a desnivel, un (1) punto por deslizamiento/derrumbe/rodado/caída, dos (2) puntos de flujos de barro/detritos (Aluvión), diez (10) puntos

⁴ <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b>

de interrupción de caminos y diecisiete (17) puntos de inundación por desborde de cauce. De estos 67 puntos, cinco (5) están catalogados como de riesgo muy alto (asociados a puntos de acumulación de nieve, flujos de barro/detritos e inundación por desborde de cauce), siete (7) puntos se definen como de riesgo alto (asociados a anegamiento de caminos/pasos a desnivel, flujos de barro/detritos (Aluvión), deslizamiento / derrumbe / rodado / caída de materiales e inundación por desborde de cauce), cincuenta (50) puntos catalogados de riesgo medio (por eventos de acumulación de nieve, anegamiento de caminos/pasos a desnivel, Interrupción de caminos e Inundación por desborde de cauce) y cuatro (4) de riesgo bajo (por eventos de acumulación de nieve y anegamiento de caminos/pasos a desnivel). Se menciona un punto crítico como “solucionado”, referente a un sitio de interrupción de caminos (sector de rotonda Tres Puentes, en la ciudad de Punta Arenas).



Ubicación de puntos críticos de invierno, año 2023.

Fuente: Elaboración propia, en base a www.senapred.cl

Según registros obtenidos de primera fuente en varias municipalidades de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en toda la región se han presentado eventos de temporales de nieve (conocido en la prensa local como “Terremoto Blanco”), tal como el fenómeno ocurrido el año 1995, el que tuvo graves efectos principalmente sobre la conectividad terrestre y la pérdida de recursos ganaderos en las comunas rurales. En particular, en la comuna de Punta Arenas se menciona en el último proceso AIDEP (2023), un evento de este tipo (**nevadas**) el año 2002, que provocó cortes en la ruta N°9, problemas para la navegación aérea por 3 días, pérdida de invernaderos (del sector agrícola), caída de techumbres y la alteración del sistema de telefonía y alumbrado público.

El clima comunal está asociado a una zona intermedia entre el clima trasandino con degeneración esteparia y al de estepa frío. La temperatura media anual es de 6,5°C registrándose cifras históricas con máximas absolutas de 29,9 grados y mínimas absolutas de -16 grados. La precipitación media anual llega a los 432 milímetros, incluyendo nieve. A su vez la velocidad del **viento** medio anual es de 21,8 km./hora alcanzando velocidades máximas que superan los 150 km/hora, lo que se configura como el evento más recurrente y que genera afectación a diferentes sistemas de la comunidad. Según lo indicado en AIDEP, se han producido eventos de vientos que sobrepasan los 120 Km./hora, los años 1993, 2019, 2012, 2022 y 2023, lo que derivó en desprendimiento de techumbres, pérdida de viviendas de material ligero, caída de árboles, caída de muros medianeros, cortes de tendido de alumbrado público y telefónico.

En la tabla siguiente, se indican las amenazas **de origen natural** incorporadas en el Plan Regional para la Reducción de riesgo de desastres de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Se destaca la comuna de Punta Arenas:

EVENTOS DE ORIGEN NATURAL									
Comuna	Inundación	Nevada	Aluvión	Vientos	Marejada	Remoción en masa	Bajas T°	Tsunami	Amenaza volcánica
Punta Arenas	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laguna Blanca		X		X			X		X
San Gregorio		X		X	X		X		X
Rio Verde	X	X		X	X		X		X
Natales	X	X		X	X		X	X	X
Torres del Paine	X	X		X		X	X		X

Eventos registrados por comuna, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena⁵

Fuente: Plan Regional para la RRD, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, año 2021.

Respecto del riesgo de **Inundación**, según lo indicado en SENAPRED, la comuna de Punta Arenas presentó en el levantamiento de puntos críticos del año 2023, 17 puntos de inundación por desbordes de cauce, en los siguientes sectores (se destacan aquellos puntos de riesgo muy alto y alto):

Eventos de inundación registrados en la comuna de Punta Arenas.

Sector	Nivel de riesgo	Longitud	Latitud
Zanjón Río de La Mano	Medio	-70.937	-53.171
Pampa Redonda, Llau - Llau	Medio	-70.929	-53.126
Pablo de Rocka	Medio	-70.950	-53.167
Sector Sur Archipiélago de Chiloé	Medio	-70.942	-53.184
Villa Elena	Medio	-70.908	-53.095
Sector Río San Juan Sector Sur	Medio	-70.960	-53.647
Río de Las Minas	Muy Alto	-70.907	-53.159
Agua fresca	Medio	-70.990	-53.403
Av. Los Generales con Llaima	Alto	-70.886	-53.122
Cruce estero Llau Llau (Avenida Carlos Ibáñez)	Medio	-70.872	-53.122
Estero A'Gostini	Alto	-70.925	-53.140
Villa Generosa	Medio	-70.956	-53.181
Sector Río San Pedro Sector Sur	Medio	-70.978	-53.673
Leñadura	Medio	-70.942	-53.225
Sector Río de Los Ciervos	Medio	-70.942	-53.202
Nelda Panicucci	Medio	-70.951	-53.175
Villa Nelda Panicucci	Medio	-70.953	-53.172

Fuente: SENAPRED.

Según lo indicado en AIDEP (año 2023), se mencionan desbordes de cauces del Estero Llau – Llau (con afectación al sector hortícola), Río Tres Brazos y Río San Juan.

En la ciudad de Punta Arenas, hacia el poniente se observa formas topográficas elevadas, que explican los eventos de flujos hídricos en el sector de Río Las Minas hacia la ciudad, con gran afectación en el pasado reciente.

Respecto del riesgo de **Anegamiento**, generalmente asociado a eventos de precipitaciones líquidas, según lo indicado en SENAPRED la comuna de Punta Arenas presentó en el levantamiento de puntos críticos del año 2023, 13 puntos de anegamiento de caminos/pasos a desnivel, en los siguientes sectores (se destacan los puntos de riesgo alto):

⁵ No considera comunas de Provincias de Tierra del Fuego y Antártica Chilena.

Eventos de anegamiento registrados en la comuna de Punta Arenas.

Sector	Nivel de riesgo	Longitud	Latitud
Sector industrial El Arriero	Medio	-70.879	-53.119
Costanera del Estrecho	Medio	-70.910	-53.167
Pablo de Rocka	Medio	-70.946	-53.167
Playa Norte	Medio	-70.887	-53.153
Camilo Henríquez	Alto	-70.943	-53.161
Loteo Vrsalovic	Bajo	-70.891	-53.078
Juan Pablo II, Loteo Mirador	Medio	-70.946	-53.159
Pasaje Retiro	Alto	-70.873	-53.124
Barranco Amarillo	Medio	-70.881	-53.102
Aves Australes	Medio	-70.931	-53.139
Población Calixto	Alto	-70.928	-53.160
Barranco Amarillo	Medio	-70.877	-53.088
Prolongación Ignacio Carrera Pinto	Medio	-70.941	-53.151
Sector industrial El Arriero	Medio	-70.879	-53.119
Costanera del Estrecho	Medio	-70.910	-53.167
Pablo de Rocka	Medio	-70.946	-53.167
Playa Norte	Medio	-70.887	-53.153

Fuente: SENAPRED.

El suelo preponderante en la zona comunal tiene poca permeabilidad, lo que explica las condiciones de anegamiento de algunos sectores de la ciudad de Punta Arenas, en función de su topografía. Lo anteriormente expuesto, explica también la baja capacidad de acumulación de aguas subterráneas en la zona. Hacia el norte de la península de Brunswick, la permeabilidad es alta a media, lo que incide en la inexistencia de eventos reportados de inundación o anegamiento en la zona.

En relación con las **Marejadas**, según lo indicado en la Web del Servicio Oceanográfico de la Armada de Chile, el estudio *"Determinación del Riesgo de los Impactos del Cambio Climático en las Costas de Chile"*, del Ministerio del Medio Ambiente (2019), evaluó los cambios de oleaje (marejadas), nivel medio del mar y cota de inundación entre el período histórico 1985-2004, así como la proyección al periodo entre el año 2026 y 2045, concluyendo que la altura de la ola y periodo seguirán incrementándose levemente, haciéndose más frecuentes los eventos extremos que pueden dañar la infraestructura costera. Se establece además, como causal del fenómeno el cambio climático. En el caso de la comuna de Punta Arenas, se configura esta amenaza dadas las condiciones climáticas propias de la región, la infraestructura portuaria existente y la extensa costa del territorio comunal.

En relación con los **aluviones**, según lo indicado en el "Plan específico de emergencia por desborde Río Las Minas", en la comuna de Punta Arenas se manifiestan a través de los eventos asociados a los desbordes de cauce del Río Las Minas, que sigue una trayectoria poniente – oriente desde su origen (en la Reserva Nacional Magallanes), hasta su desembocadura en el mar (Estrecho de Magallanes). Este río, cuya longitud es de aproximadamente 20 km, abarca una cuenca con una extensión cercana a los 60 km². Recibe aportes del río Lynch y su trayecto en general es recto, con un valle fluvial muy estrecho. El Río, cada cierto tiempo es causante de eventos de inundación por desborde de cauce, debido a precipitaciones líquidas intensas o procesos de deshielo (o ambos). Al flujo del cauce, se suman detritos y otros elementos como árboles o escombros, que conforman el flujo aluvional. En términos históricos, se han registrado aluviones por el Río Las Minas, los años 1971, 1990 y 2012. Según el último proceso AIDEP, se menciona respecto del aluvión del año 1990, afectaciones en infraestructura crítica, pérdida de viviendas, cerca de 5.000 personas damnificadas, daños en la infraestructura vial interna de la ciudad, entre otros. Respecto del evento del año 2012, se mencionan 500 viviendas afectadas, daños en infraestructura crítica y 2.400 personas damnificadas.



Área de afectación en caso de aluvión por desborde de cauce de Río Las Minas

Fuente: SENAPRED.

Respecto de los **procesos morfodinámicos**, en términos históricos, en el portal GEOMIN de Sernageomin se reportan múltiples deslizamientos y caídas de detritos, arenas y limos asociados al cauce del Río Las Minas, explicado anteriormente. A nivel local, en la comuna de Punta Arenas existen pendientes de fuertes a acantilados en el sector de la Cordillera patagónica Insular. En la zona de la península de Brunswick, donde se ubica la ciudad de Punta Arenas, se observan pendientes más suavizadas hacia el oriente. Al considerar el análisis de pendientes en conjunto con la presencia de unidades geológicas propensas a los deslizamientos o desprendimientos de laderas (como la Q1, secuencias sedimentarias continentales, con depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa, del periodo Pleistoceno – Holoceno, o la unidad OM1c, secuencias sedimentarias marinas, conformada por areniscas y coquinas del periodo Oligoceno – Mioceno), se configura el **riesgo de remoción en masa** en la zona norte de la península de Brunswick, donde se ubica la ciudad de Punta Arenas. Por otro lado, según la información de SENAPRED año 2023, en el sector de Loteo Integración Pablo Neruda se ha identificado eventos de deslizamiento/derrumbe/rodado/caída de materiales.



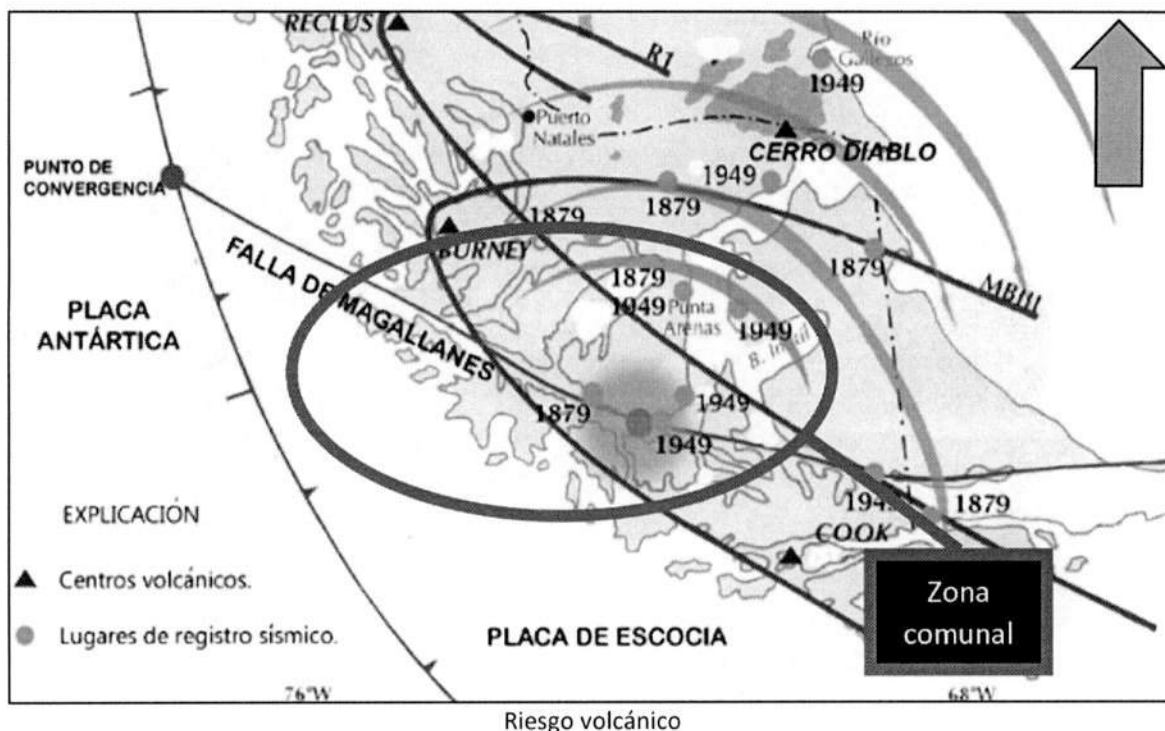
Sector de remociones en masa
Fuente: Portal Geomin

Respecto del riesgo de **tsunami**, en particular la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena presenta 5 comunas de un total de 11 que se encuentran expuestas al riesgo de tsunami. Ubicadas de norte a sur, son las siguientes: Natales, Punta Arenas, Porvenir, Timaukel y Cabo de Hornos. A partir de lo anterior, se establece una gran extensión que podría ser afectada, zona a la que se suma el territorio insular proclive a estos fenómenos (Oficina Nacional de Emergencia, 2019). El riesgo de tsunami en la ciudad de Punta Arenas ha sido identificado por Senapred para una cota de 25 mt, cubriendo una gran parte de la zona poblada de la ciudad, según lo siguiente:



Riesgo de Tsunami
Fuente: Visor Chile preparado

Respecto del **riesgo de origen volcánico**, se han registrado al menos cinco (5) eventos de erupciones volcánicas a nivel regional en el periodo comprendido entre el año 1700 y 2000, en los volcanes Cook, Reclus y Lautaro. Según se muestra en la siguiente figura, las líneas señalan las áreas de extensión de la ceniza volcánica y las líneas que indican la expansión circular dan cuenta de los registros de los movimientos sísmicos de 1879 y 1949. (Fuente: Cisterna y Vera en Mateo Martinic, 2008. Mapa de Stern adaptado y modificado, año 1990).



Fuente: Adaptado y modificado de Stern 1990, 2008; Cisterna y Vera en Mateo Martinic, 2008⁶

En la comuna, sin embargo, no se detectan volcanes. Se debe considerar que en el eventual caso de una erupción volcánica en la región, es preciso considerar el efecto de las cenizas en la navegación aérea, contaminación ambiental y posible efecto sobre el acceso a servicios en Punta Arenas.

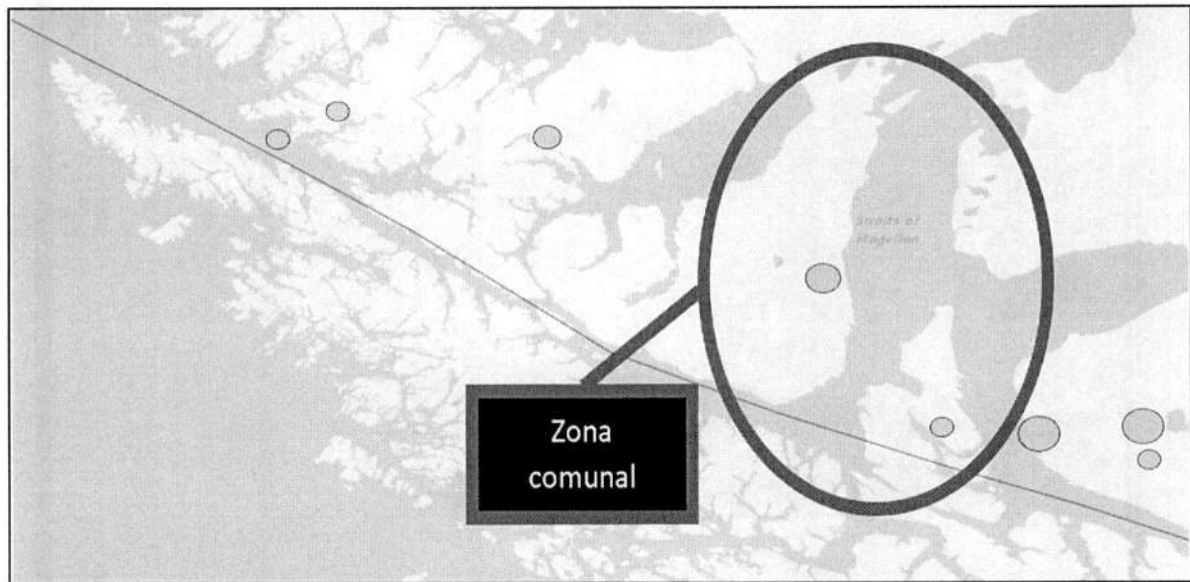
Respecto de los **sismos**, a nivel regional la documentación histórica registra sucesos, siendo los más importantes los siguientes:

- El 2 de febrero de 1.879 a las 3:30, hora local, hubo un terremoto de magnitud estimada entre 7 y 7.5 que afectó toda la región. Este sismo alcanzo una intensidad de 7 en Punta Arenas y de 8 en Tierra del Fuego. El epicentro parece ser cercano al del terremoto de 1.949.
- El 17 de diciembre de 1.949 a las 2:55 tiene lugar un terremoto conocido como el "Terremoto de Tierra del Fuego", el sismo fue de magnitud 7.5 con epicentro en la Falla de Magallanes, cerca del cabo Froward. La magnitud 7.5 corresponde a un largo de falla de unos 60 km. (Lomnitz, 1970).

En Punta Arenas, se registran movimientos sísmicos con epicentro dentro del territorio comunal. Desde el año 1.900 a la fecha, según la USGS de EE. UU., han ocurrido eventos de magnitud cercana a 5.

Según lo indicado en el último proceso AIDEP (año 2023), hubo dos eventos de magnitud menor (cercano a 4) que afectaron a la comuna y fueron identificados en el contexto de una investigación (Fuente: ADAROS R. 2003 Sismicidad y Tectónica del extremo sur de Chile. Memoria de Magister, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Univ. de Chile). Según lo establecido en AIDEP, se reconoce como consecuencias posibles de un terremoto la pérdida de viviendas y daños en edificios de departamentos, daños a infraestructura vial (puentes), corte de caminos y afectación de la conectividad, alteración de servicios básicos y suspensión de clases en establecimientos educativos.

⁶ Zonas Volcánica y Sísmica Australes (Adaptado y modificado de Stern 1990, 2008; Cisternas y Vera 2008). NOTA: Las líneas elípticas señalan las áreas de extensión de la ceniza volcánica de acuerdo con el estudio de Stern; las líneas que indican la expansión circular dan cuenta de los registros de los movimientos sísmicos de 1879 y 1949.



Epicentros de sismos registrados en la comuna

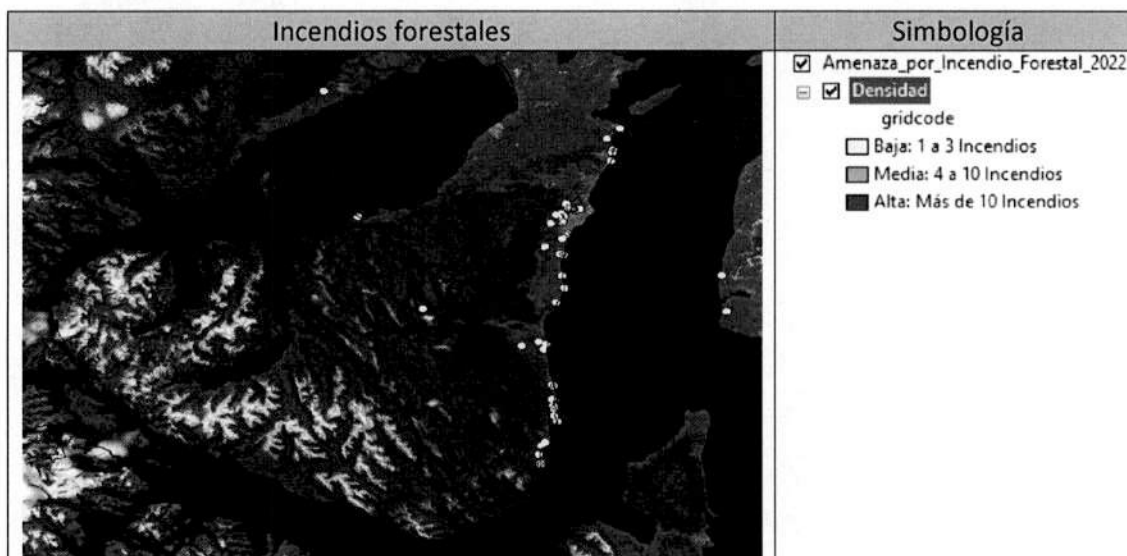
Fuente: www.USGS.gov.

Por otro lado, se registra por parte de Sernageomin, la presencia de **fallas geológicas** que cruzan la comuna, en especial en la zona poniente de la península de Brunswick. Destaca la falla de Magallanes, que forma parte del borde entre las placas tectónicas sudamericana y Scotia.

Respecto de los **riesgos de origen antrópico** y de acuerdo con el último proceso de levantamiento AIDEP, se establece la importancia de los **Incendios forestales**, mencionándose los eventos de los años 2006, 2011, 2016 y 2023. Entre los años 2006 y 2011, se contabilizan un total de 50 eventos con un total de 13,20 ha afectadas, en tanto que entre los años 2016 – 2023 se registran 10 eventos, con un total de 3,5 Ha afectadas. Se indica como factor relevante a considerar, el potencial de propagación a viviendas de interfaz.

En nuestro país los incendios forestales afectan anualmente miles de hectáreas. El origen de los incendios tiene como causa la acción humana en un 99%, ya sea por descuido o negligencia en la manipulación de fuentes de calor, prácticas agrícolas o por intencionalidad (Corporación Nacional Forestal). En la región de Magallanes y de la Antártica Chilena, desde el año 1980 se han registrado tres mega incendios que han superado las 10.000 hectáreas (1985, 2005, y 2011 respectivamente), todos ocurridos en el Parque Nacional Torres del Paine. En la comuna de Punta Arenas, en tanto, se reportan eventos de este tipo al año 2022, aunque de baja densidad, según registros del Visor Chile Preparado de SENAPRED. En particular, en la comuna de Punta Arenas existe vulnerabilidad a los incendios forestales, debido al aumento de la población en la zona de interfaz urbano – rural, aperturas y ampliaciones de rutas, entre otras causas.

Se muestra en la imagen siguiente, como referencia, la amenaza de incendio forestal al año 2022 en la comuna:



Fuente: Visor Chile preparado.

En la tabla siguiente, se indican las amenazas de origen antrópico incorporadas en el Plan Regional para la RRD de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Se destaca la comuna de Punta Arenas:

EVENTOS DE ORIGEN ANTRÓPICO								
Comuna	Incendio forestal	Incendio estructural	Materiales peligrosos	Eventos masivos	Epidemia	Accidentes con múltiples víctimas	Eventos biológicos	Corte de servicios básicos
Punta Arenas	X	X	X	X	X	X	X	X
Laguna Blanca	X	X	X	X	X	X		X
San Gregorio	X	X	X		X	X		X
Rio Verde	X	X	X	X	X			X
Natales	X	X	X	X	X	X	X	X
Torres del Paine	X	X		X	X	X		X

Amenazas registradas por comuna, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena⁷

Fuente: Plan Regional para la RRD Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, año 2021.

Respecto de los **Incendios estructurales**, en la comuna de Punta Arenas, los fuertes vientos imperantes en la zona pueden propiciar que incendios estructurales se puedan propagar con rapidez, lo que requiere de una rápida capacidad de respuesta. De acuerdo con información recabada en prensa, el mes de enero de 2023, un siniestro afectó una vivienda, dejando un saldo de 4 personas fallecidas (2 niños y dos mujeres). El mes de junio de 2023 un incendio afectó un edificio de departamentos, destruyendo 8 departamentos particulares y dependencias de la PDI, dejando un saldo de 2 heridos. El mes de diciembre de 2023, dos viviendas fueron consumidas por las llamas durante la madrugada, dejando 2 damnificados y un herido. El mes de febrero del año 2024, un incendio estructural afectó a una empresa pesquera, lo que obligó a evacuar 10 viviendas cercanas debido a la presencia de emanaciones provenientes del incendio. De acuerdo con lo indicado, los eventos de incendio estructural son recurrentes en la comuna de Punta Arenas.

Los eventos con **materiales peligrosos** se pueden producir en los sectores de la comuna donde se realizan procesos productivos con sustancias de tipo sólido, líquido o gaseoso que por sus características físicas, químicas o biológicas pueden ocasionar daños a los seres humanos, al medio ambiente y a los bienes. Un evento que involucre estas sustancias genera una movilización de los organismos de respuesta especializados y el uso de recursos municipales en la respuesta. En particular, en la comuna de Punta Arenas, se encuentra el parque industrial Cabo Negro – Laredo, con presencia de Plantas de combustible, Astillero, maestranzas, Terminal marítimo de LPG y planta de fraccionamiento de LPG, que configura un riesgo de accidentes con

⁷ No considera comunas de Provincias de Tierra del Fuego y de la Antártica Chilena.

materiales peligrosos. Un evento del año 2023 afectó a un edificio de departamentos, teniendo como origen una explosión, dejando 8 departamentos destruidos y dos heridos. Se han producido eventos de derrame de transporte marítimo también configura un riesgo de accidentes con materiales, por el riesgo de derrame de hidrocarburos en el mar.

En relación con los **eventos masivos**, en la comuna se realizan varios eventos de tipo artístico y cultural que convocan a gran cantidad de personas, para lo cual se debe declarar alerta preventiva por la movilización de recursos que se requiere para este tipo de evento y así prevenir incidentes. Uno de los eventos masivos más relevantes en la comuna es el **Carnaval de Invierno**, el cual se realiza en periodo invernal (mes de junio o julio). En esta actividad se puede disfrutar de un desfile de carrozas y alegorías en el sector céntrico, principalmente en calle Carlos Bories (o dependiendo de su alcance, en el sector costero de la ciudad).



Carnaval de invierno

Fuente: www.emol.cl

Otro evento es el **Chapuzón del Estrecho**, que se realiza en la temporada invernal y en la cual participan vecinos y turistas que llegan a la ciudad de Punta Arenas para ser parte de la actividad, la que culmina con actividades artísticas.

En relación con las **Epidemias**, se definen como un riesgo global, por lo general no circunscrito al límite comunal. El último evento se reporta el año 2019, con la declaración de epidemia de la enfermedad Covid 19. Según la data histórica, en nuestro país se registran al menos 5 eventos de epidemia: Año 1866 (Cólera), 1918 (Gripe española), 1957 (Gripe), 2009 (Gripe aviar) y 2019 (Covid 19).

Los **accidentes con múltiples víctimas**, en general se reportan desde las rutas terrestres estructurantes de la comuna, que conectan la ciudad de Punta Arenas con las comunas de Río Verde, Laguna Blanca, Puerto Natales y San Gregorio, en el sector continental. La mayoría de los accidentes se generan por factores como la irresponsabilidad de los usuarios en las labores de conducción y la falta de atención a las condiciones climáticas.

Los **eventos de riesgo biológico** son aquellos causados por agentes capaces de reproducirse o transferir carga genética y que pueden resultar especialmente nocivos para el ser humano, la fauna o flora local. En el caso de

la comuna de Punta Arenas, por su posición geográfica, existe riesgo de que ingresen agentes de riesgo biológico como plagas o enfermedades que puedan afectar el ecosistema y la economía regional.

Respecto del **corte o alteración de servicios básicos**, en la ciudad de Punta Arenas el año 2022 la provisión de agua potable se vio afectada por varios días por la rotura de cañerías y medidores a causa de las bajas temperaturas, lo que mantuvo a una parte de la población sin suministro por varias horas mientras la empresa Aguas Magallanes normalizaba el servicio. El mes de noviembre del año 2020, la rotura de una matriz por parte de un tercero que efectuaba obras de construcción mantuvo a cerca de 10 mil hogares sin agua potable, mientras se efectuaban las labores de reparación. En cuanto a la alteración del servicio de electricidad, se produce con frecuencia cuando por condiciones climáticas se produjeron ráfagas de viento de alta velocidad, que provocaron voladuras de techos y daños en el sistema de provisión de servicio eléctrico. Eventos de este tipo han ocurrido el mes de abril del año 2019 (Vientos de hasta 153 Km por hora), el mes de agosto del año 2021 (vientos de hasta 140 Km por hora), el mes de julio de 2022 (vientos de hasta 120 Km por hora), el mes de febrero de 2023 (vientos de hasta 145 Km por hora) y el mes de octubre del año 2023 (vientos de hasta 120 Km por hora).

En el informe de **Análisis Espacial y Generación de Cartografía para la Reducción del Riesgo de Desastres Comunal**, entregado como apartado al presente plan, fue desarrollado sobre el área geográfica de la comuna, se describen en detalle los antecedentes sobre áreas o puntos críticos de exposición geográfica en relación con las amenazas, exposición y vulnerabilidad, útiles para integrar la información en un sistema de información geográfica (SIG), expresados en un mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensuados en base a la información recabada con los representantes y actores de la municipalidad y experiencia del equipo de trabajo, identificando los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada manzana, distrito censal y/o entidad, según realidad territorial comunal.

Finalmente, para una adecuada elaboración e implementación del Plan Comunal para la RRD, de acuerdo con el marco nacional para la RRD definido en nuestra Política Nacional para la RRD, se definen los Ejes Prioritarios desde los cuales se levantarán los objetivos y acciones estratégicas particulares para la comuna (considerados en Capítulo 5. Acciones Estratégicas).

De tal forma, a continuación se presenta una síntesis de los Ejes Prioritarios y su propósito para la RRD en el nivel comunal:

- 1. Comprender el Riesgo de Desastres:** por el cual se procura recoger e impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una comprensión y entendimiento del riesgo de desastres en todos los niveles, y de manera transversal en el Estado, sector privado, sociedad civil, academia y comunidad en general. Mediante el conocimiento, el diálogo y la memoria histórica, fortaleciendo una fundada percepción del riesgo para fomentar con ello una cultura de prevención y autoaseguramiento.
- 2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres:** sobre la actual normativa para la GRD, busca profundizar y lograr avances que permitan alcanzar una gobernanza sólida y sinérgica que aúne voluntades y compromisos concretos de todos los actores del Sistema. Impulsando iniciativas con el debido y amplio respaldo de las partes involucradas, a través de la participación y acción colaborativa de los actores claves para el nivel comunal. Orientado a empoderar a los diferentes sectores, brindándoles la capacidad de tomar decisiones en una gestión integral y prospectiva del riesgo de desastres.
- 3. Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia:** de tal forma que los actores del Sistema asuman una actitud de compromiso permanente, que considere todo el ciclo de gestión del riesgo de desastres, preferentemente desde una visión prospectiva a través de proyectos e iniciativas que se diseñen y ejecuten, tanto en el sector público como privado. Con énfasis en la prevención y preparación, cuya sostenibilidad sea considerada mediante medidas estructurales y no estructurales.
- 4. Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz:** sobre la importancia del actuar oportuno y acertado en la fase de respuesta, como componentes de un proceso complejo, particular y dinámico, como es el CRD, que se inicia en la fase de preparación. A partir de un trabajo permanente y coordinado, que permita el

conocimiento y práctica de los diversos roles y responsabilidades, colectivos como también individuales a nivel comunal.

5. Fomentar una Recuperación Sostenible: ideando medidas y acciones que apunten a la sostenibilidad de esta fase del CRD, respetando los principios de asistencia humanitaria, aplicando mecanismos y procedimientos que aseguren que tras la ocurrencia de un desastre se logren transformar las condiciones de riesgo preexistentes en condiciones de sostenibilidad y resiliencia, es decir, que durante la recuperación, mediante la GRD, se avance conscientemente en la RRD para alcanzar un desarrollo sostenible.

Lo anteriormente expuesto, se sintetiza en figura siguiente.



Ejes prioritarios para la GRD
Fuente: Política Nacional para la GRD

4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

Cuadro N° 1: Cuadro Resumen de Amenazas, Vulnerabilidades y Capacidades

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA ⁸	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ⁹	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA
Nevadas	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí
Precipitaciones Líquidas	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí
Vientos	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí
Heladas, Bajas Temperaturas	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí
Remoción en masa	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Inundación	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Tsunami	Entre 26% y el 50% de la población	Sí	Sí	Sí
Sismo	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	Sí
Incendio Estructural	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí
Incendio Forestal	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
Materiales Peligrosos	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí
Accidentes con múltiples víctimas	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí
Alteración de suministros básicos	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	No	Sí

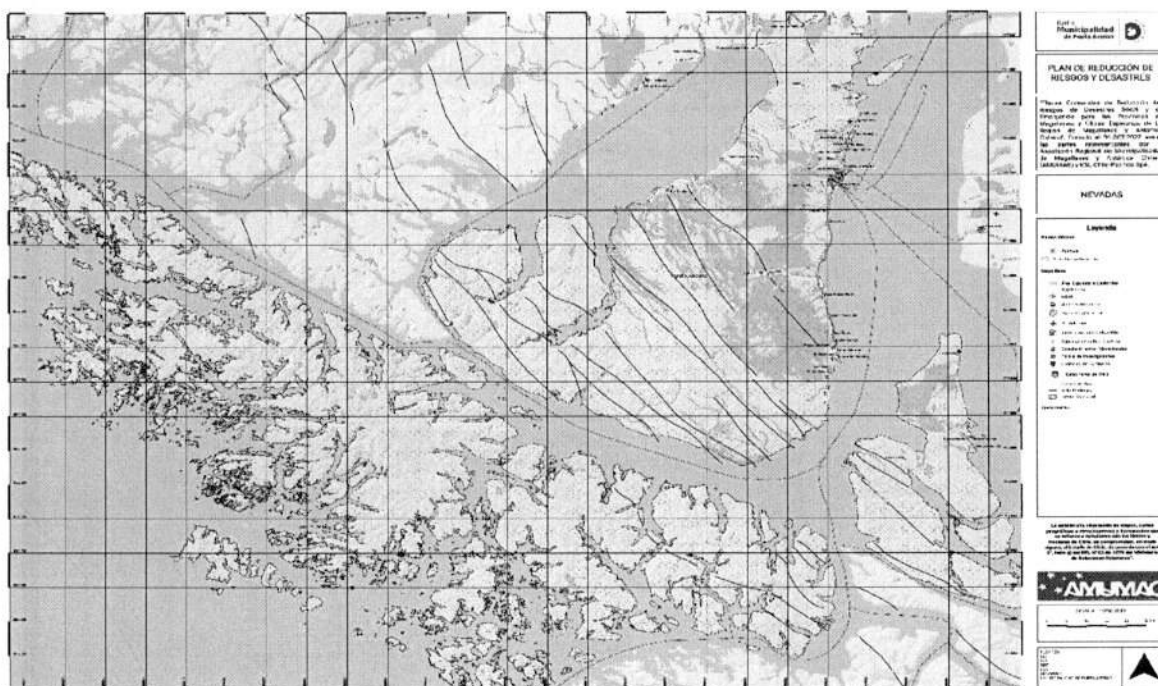
⁸ (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

⁹ (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).

4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

Ficha N° 1: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza De acuerdo con las características propias de los tipos de clima presentes en el territorio comunal (Tundra y mediterráneo frío de lluvia invernal), en términos generales en la comuna, derivado de las bajas temperaturas se configura la presencia de nieve y eventos de nevadas en el territorio comunal. Nevadas.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento periódico. Se registra todos los años en temporada invernal.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado en la ciudad de Punta Arenas y otros asentamientos locales dispersos en el territorio.
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, Red de gas, alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, Aeropuerto y aeródromos.
6. Medio Ambiente	Si. Reserva Nacional Magallanes, Reserva Nacional Laguna Parrillar, Monumento natural Canquén Colorado. Otras áreas protegidas: Humedal Tres Puentes.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Si. Al año 2023, se registran 67 puntos críticos de invierno por parte de SENAPRED: Veinticuatro (24) de ellos son puntos de acumulación de nieve, tres (3) de ellos catalogados con nivel de riesgo muy alto, en los sectores de Ojo Bueno, Pampa Alegre y Loteo Varillas.
8. Mapa o imagen.	



9. Fuente de Información

IDE Chile, Dirección meteorológica de Chile, Prensa, Visor Senapred, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 2		FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES	
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	El clima propicia los temporales de viento y lluvia en la zona, por lo cual puede ser un evento frecuente. Precipitaciones líquidas.	
	2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento periódico. Se registra durante todo el año, con mayores índices de precipitaciones líquidas entre los meses de marzo y mayo de cada año.	
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado en la ciudad de Punta Arenas y otros asentamientos locales dispersos en el territorio		
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.		
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, Red de gas, alcantarillado, colectores de aguas lluvia, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales.		
6. Medio Ambiente	Si. Reserva Nacional Magallanes, Reserva Nacional Laguna Parrillar, Monumento natural Canquén Colorado. Otras áreas protegidas: Humedal Tres Puentes.		
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Si Al año 2023, se registran 67 puntos críticos de invierno por parte de SENAPRED, de los cuales las precipitaciones líquidas pueden ser detonantes de los siguientes: Trece (13) puntos de anegamiento de caminos/pasos a desnivel, un (1) punto por deslizamiento/derrumbe/rodado/caída, dos (2) puntos de flujos de barro/detritos (Aluvión), diez (10) puntos de interrupción de caminos y diecisiete (17) puntos de inundación por desborde de cauce.		
8. Mapa o imagen.			
9. Fuente de Información	IDE Chile para análisis topográfico, Prensa, Dirección meteorológica de Chile, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.		

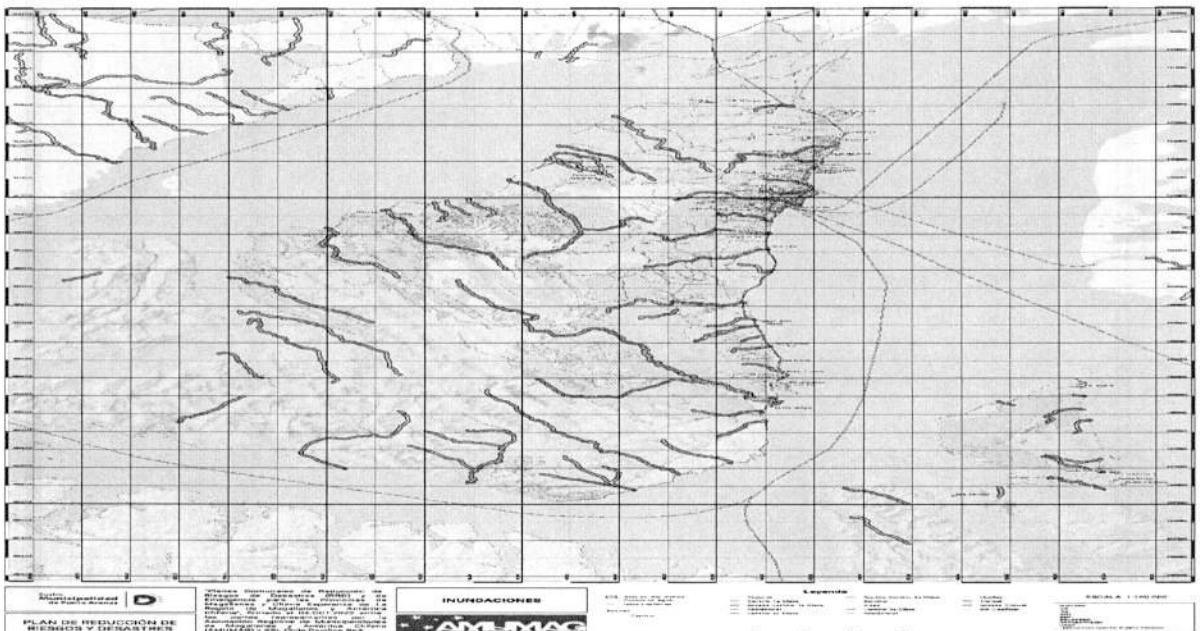
N° 3		FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES	
		☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
1. Tipo de Amenaza	El clima y la topografía propician los fuertes vientos en la zona, por lo cual puede ser un evento frecuente anual, que aumenta el riesgo de propagación de incendios forestales y estructurales. Vientos. Evento periódico. Se registra durante todo el año, incrementándose las velocidades especialmente en las temporadas de otoño y primavera. Según lo establecido en el proceso AIDEP del año 2023 eventos de vientos que sobrepasan los 100 km por hora han ocurrido en el mes de abril del año 2019 (Vientos de hasta 153 Km por hora), el mes de agosto del año 2021 (vientos de hasta 140 Km por hora), el mes de julio de 2022 (vientos de hasta 120 Km por hora), el mes de febrero de 2023 (vientos de hasta 145 Km por hora) y el mes de octubre del año 2023 (vientos de hasta 120 Km por hora). Toda la comuna, focalizado en la ciudad de Punta Arenas y otros asentamientos dispersos en el territorio comunal.		
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?			
3. Localidades, sector, área, expuesta			
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.		
5. Infraestructura crítica expuesta	Equipamiento de salud y educación, servicios comunales, conectividad vial, sistema de provisión de energía eléctrica y sistema de telecomunicaciones.		
6. Medio Ambiente	No No Aplica.		
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No aplica.		
8. Mapa o imagen.			
9. Fuente de Información	IDE Chile para análisis topográfico, Prensa, Dirección meteorológica de Chile, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.		

N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	El territorio comunal presenta accidentes topográficos de importancia, sobre todo en el sector poniente, por la presencia de la cordillera patagónica insular. Desde la cordillera fluye el Río Las Minas, el cual atraviesa la ciudad de Punta Arenas y desemboca en el estrecho de Magallanes. El Río Las Minas se ve afectado por eventos de remoción en masa de flujo hídrico con detritos, de movimiento rápido y acompañado de elementos de origen antrópicos y vegetación (aluvión), el cual asociado a los eventos de desborde de cauce genera inundaciones y pérdidas en la ciudad. Por otro lado, eventos de remoción en masa de tipo no aluvional, se han registrado derivados de los análisis de puntos críticos de invierno de SENAPRED, en el sector de Loteo Integración Pablo Neruda. No Aplica. Eventos de remoción en masa de tipo aluvional, han ocurrido en el sector urbano de la Ciudad de Punta Arenas, derivadas de los flujos hídricos con detritos del río Las Minas. Se reportan eventos de aluviones los años 1971, el año 1990 (con un saldo de 11 casa con pérdida total, 5.000 damnificados, afectación de infraestructura crítica, 14.000 clientes sin servicio telefónico, afectación de servicios públicos y privados, 7 embarcaciones dañadas y 10 predios hortícolas afectados por inundaciones. Junto a este evento, se reportó los desbordos de cauce del estero Llau Llau, del río Tres Brazos y Río San Juan), el año 2012 (que dejó 500 viviendas afectadas, 2.400 damnificadas, afectación de infraestructura crítica, afectación de servicios públicos y privados y daños en vialidad interna de la ciudad de Punta Arenas). Por otro lado, según información establecida de la data de puntos críticos de invierno del año 2.023 de SENAPRED, eventos de remoción en masa de tipo Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída de material, han ocurrido en el sector de loteo integración Pablo Neruda.
3. Localidades, sector, área, expuesta	En el caso de los eventos aluvionales por desborde del cauce del río Las Minas, el sector urbano de la ciudad de Punta Arenas, aledaño al Río Las Minas. Otros sectores afectados: Loteo Integración Pablo Neruda, Llau – Llau, Tres Brazos y San Juan.
4. Población estimada expuesta	Población asentada en las inmediaciones del Río Las Minas, en la ciudad de Punta Arenas. Se estima que unas 8.284 personas podrían ser afectadas por nuevos eventos asociados a remoción en masa en el sector.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, Red de gas, alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, edificios públicos, sistemas colectores de aguas lluvia.
6. Medio Ambiente	Si Reserva Nacional Magallanes.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Si Según información registrada en el Programa Invierno de SENAPRED año 2023, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 67. Los eventos asociados a fenómenos de remoción en masa son los siguientes: Un (1) punto por deslizamiento/derrumbe/rodado/caída (catalogado de riesgo alto, en el sector de Loteo Integración Pablo Neruda) y dos (2) puntos de flujos de barro/detritos (Fenómeno de Aluvión, con un punto catalogado de riesgo muy alto en el sector de Río Las Minas y otro punto catalogado de riesgo alto, en sector de Loteo Integración Pablo Neruda).
8. Mapa o imagen.	

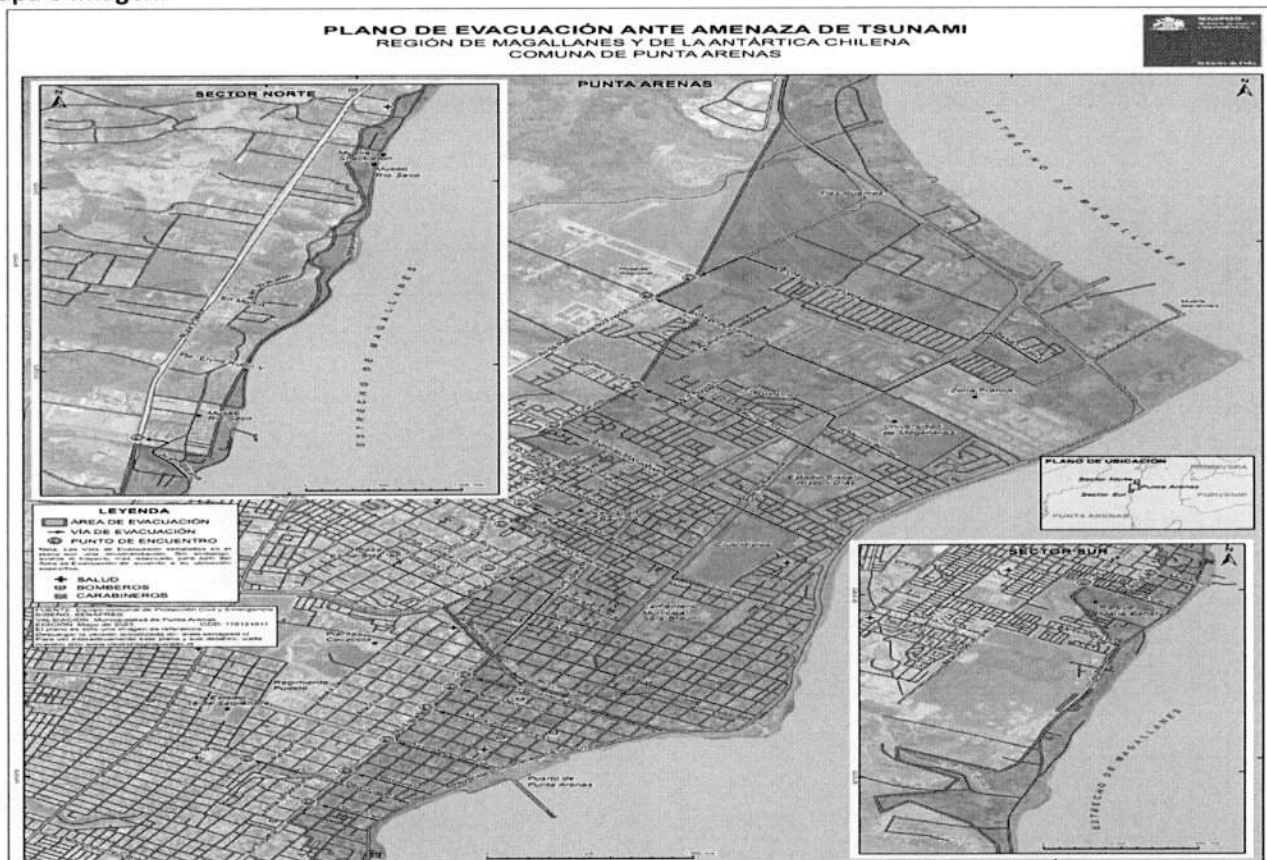


IDE Chile, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

IDE Chile, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Eventos recurrentes que ocurren como consecuencia de desborde de cauces detonados por precipitaciones líquidas o procesos de deshielo en el territorio comunal. No Aplica.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Eventos periódicos, reportados todos los años en registro de puntos críticos de invierno de SENAPRED. El año 2023, se reportaron 17 puntos de inundación por desbordes del cauce de los ríos La Mano, Llau Llau, San Juan, Las Minas, Los Ciervos, entre otros. Según lo indicado en el último proceso AIDEP, se mencionan las inundaciones por desborde del cauce del Río las Minas el año 1971, 1990 (además del estero Llau – Llau, Río Tres Brazos y Río San Juan) y el año 2012. Otros antecedentes de inundaciones derivadas del río Las Minas, están indicados en el estudio "Revisión Crítica de antecedentes disponibles en temáticas de geología y peligros naturales de la cuenca del Río Las Minas relevantes para su monitoreo", de Sernageomin y GORE del año 2020, según el cual se registran inundaciones los años 1941, 1945, 1949, 1950, 1956, 1957, 1967 y 1969.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Según lo indicado en el listado de puntos críticos de invierno del año 2023 de SENAPRED, se mencionan algunos ubicados en el centro urbano de Punta Arenas, aledaños al cauce de Río Las Minas, además de otros ubicados cercanos a los cauces de río La Mano, Llau Llau, Estero Agostini. Otros sectores son San Pedro, San Juan y Los Ciervos, que se ubican al sur de la ciudad de Punta Arenas, no siendo aledaños a río Las Minas.
4. Población estimada expuesta	Se estima que la población expuesta al riesgo de inundación alcanza a unas 21.043 personas, equivalente a un 15,99% de la población comunal.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, alcantarillado, red de gas, vialidad, servicios comunales y de equipamiento.
6. Medio Ambiente	Sí Reserva Nacional Magallanes.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí Según información registrada en el Programa Invierno SENAPRED 2023, los puntos críticos asociados al periodo invernal son en total 67, de los cuales diecisiete (17) son puntos de inundación por desborde de cauce. De estos 17 puntos, uno (1) está catalogados como de riesgo muy alto (asociados a Río Las Minas), dos (2) de ellos corresponden a riesgo alto (ubicados en el sector de Avenida Los Generales con Laima y en Estero de Agostini) y catorce (14) son catalogados de riesgo medio (ubicados en sector urbano de Punta Arenas y en zonas aledañas a Ríos y esteros).
8. Mapa o imagen.	
9. Fuente de Información	IDE Chile, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas, Estudio "Revisión Crítica de antecedentes disponibles en temáticas de geología y peligros naturales de la cuenca del Río Las Minas relevantes para su monitoreo", Sernageomin y GORE, año 2020.

1. Tipo de Amenaza	☒ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Evento que puede ocurrir debido al extenso borde costero de la comuna. No Aplica.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Evento no reportado, pero con probabilidad de ocurrencia por el amplio borde costero del centro comunal, principalmente. A nivel regional, según el documento "Sismos Históricos y Recientes en Magallanes", elaborado por Armando Cisternas y Emilio Vera, tras un sismo ocurrido el año 1950, se pudieron apreciar "grandes olas y corrientes marinas anormales en Porvenir y en el Seno Almirantazgo. Derrumbes asociados al terremoto fueron observados en la costa occidental de Tierra del Fuego y a lo largo de las bancadas del Lago Fagnano, y produjeron 3 muertes en la bahía de San Nicolás".
3. Localidades, sector, área, expuesta	Focalizado en el borde costero de la ciudad de Punta Arenas.
4. Población estimada expuesta	Población asentada cercana al borde costero de la Ciudad de Punta Arenas, la que corresponde a unas 34.424 personas.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, red de gas, alcantarillado, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, centros educacionales, servicios públicos y privados.
6. Medio Ambiente	Si Monumento Natural Canquén Colorado.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica.
8. Mapa o imagen.	



9. Fuente de Información	IDE Chile, SENAPRED, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.
---------------------------------	--

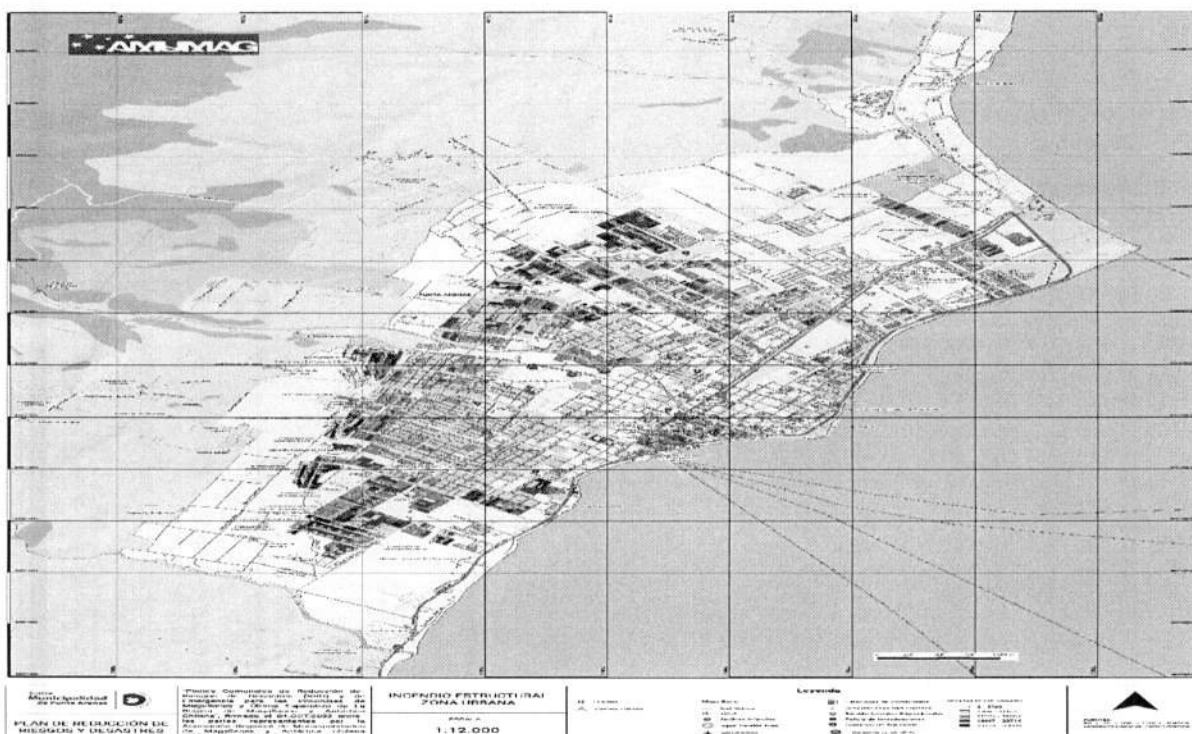
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Según la percepción general de la comunidad magallánica, los sismos no son una amenaza relevante a nivel regional. Sin embargo, estudios realizados recientemente establecen que la actividad sísmica es mayor a la esperada, ya que la falla de Fagnano- Magallanes se mueve más rápido de lo estimado, lo que puede sugerir un peligro sísmico mayor. Históricamente la falla Fagnano- Magallanes ha generado terremotos de gran magnitud (7.5) en los últimos 100 años en la región. No Aplica.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En términos históricos, a nivel regional se mencionan 2 eventos de sismo de alta magnitud, los años 1879 y 1949. Por otro lado, según lo indicado en el último proceso AIDEP (año 2023), hubo dos eventos de magnitud menor (cercano a 4) que afectaron a la comuna y fueron identificados en el contexto de una investigación (Fuente: ADAROS R. 2003 Sismicidad y Tectónica del extremo sur de Chile. Memoria de Magister, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Univ. de Chile).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Todo el territorio comunal está expuesto a sismos.
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, Red de gas, alcantarillado, colectores de aguas lluvia, vialidad, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, servicios públicos y privados, infraestructura portuaria y aeroportuaria, sistema de telecomunicaciones.
6. Medio Ambiente	Si. Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Reserva Nacional Laguna Parrillar, Monumento natural Los Pingüinos, Monumento natural Canquén Colorado. Otras áreas protegidas: Humedal Tres Puentes.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No aplica.
8. Mapa o imagen	



9.Fuente de Información

IDE Chile, USGS EE. UU., Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 9	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Los fuertes vientos imperantes en la zona pueden propiciar que los eventos de incendios estructurales se puedan propagar con rapidez. No Aplica. Según información de SENAPRED, en el periodo entre los años 2019 y 2023 se han producido 218 incendios estructurales en la comuna. De acuerdo con información recabada en prensa, el mes de enero de 2023, un siniestro afectó una vivienda, dejando un saldo de 4 personas fallecidas (2 niños y dos mujeres). El mes de junio de 2023 un incendio afectó un edificio de departamentos, destruyendo 8 departamentos particulares y dependencias de la PDI, dejando un saldo de 2 heridos. El mes de diciembre de 2023, dos viviendas fueron consumidas por las llamas durante la madrugada, dejando 2 damnificados y un herido. El mes de febrero del año 2024, un incendio estructural afectó a una empresa pesquera, lo que obligó a evacuar 10 viviendas cercanas debido a la presencia de emanaciones provenientes del incendio. De acuerdo con lo indicado, los eventos de incendio estructural son recurrentes en la comuna de Punta Arenas.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado en la ciudad de Punta Arenas y otros asentamientos locales dispersos en el territorio
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, servicios públicos y privados, infraestructura portuaria y aeroportuaria.
6. Medio Ambiente	No No aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica.
8. Mapa o imagen.	

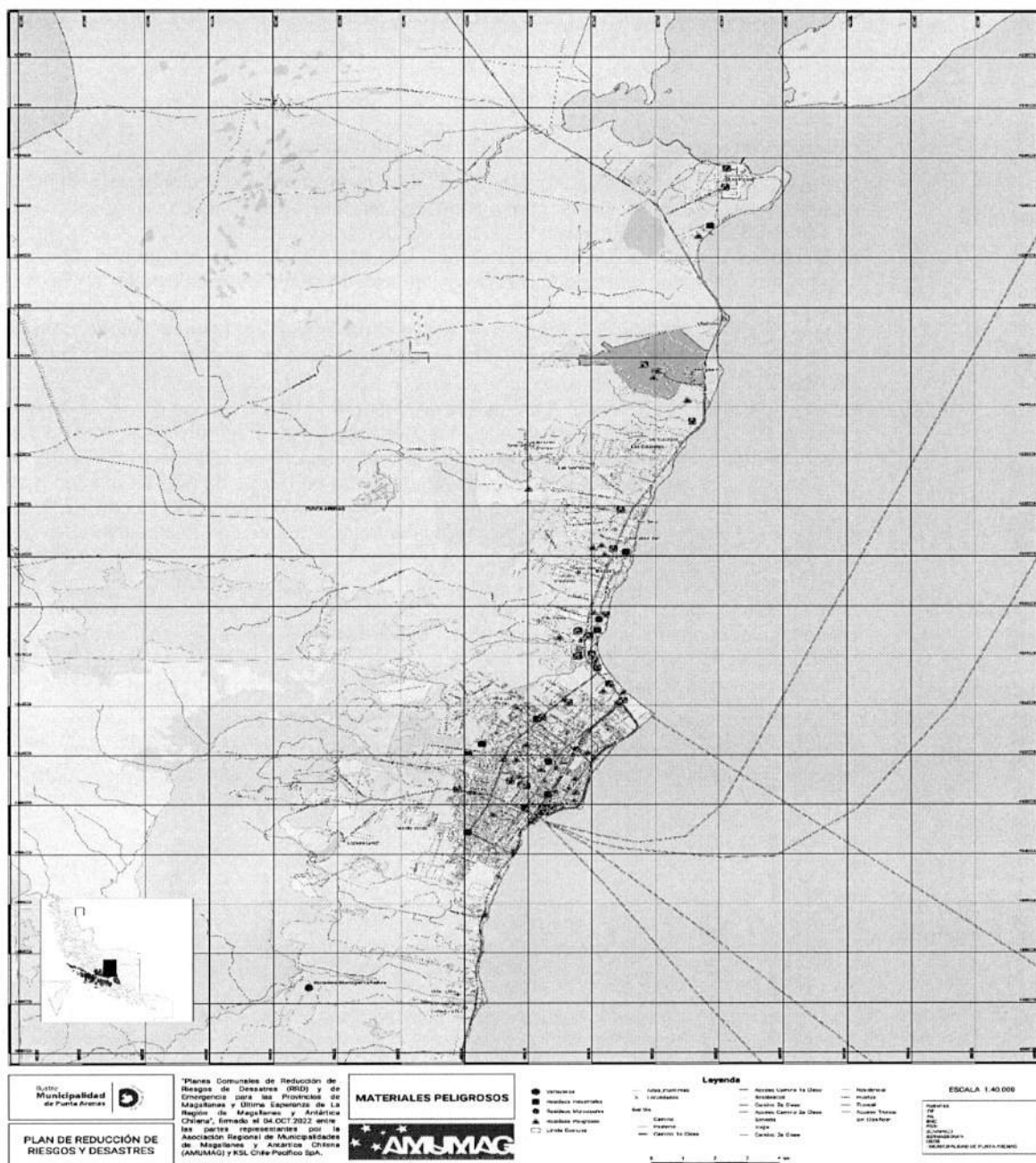


9. Fuente de Información

IDE Chile, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 10	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Según lo establecido de la plataforma de datos espaciales de CIREN, el suelo comunal casi en su totalidad es ocupado por Bosques, praderas y matorrales, lo que configura el riesgo de incendio forestal, propiciado por los fuertes vientos imperantes en la zona. Por otro lado, dado el crecimiento poblacional de la ciudad de Punta Arenas hacia zonas de interfaz urbano – rural en los últimos años, ha aumentado la población expuesta a este riesgo.
3. Localidades, sector, área, expuesta	No Aplica.
4. Población estimada expuesta	Según información recabada del último proceso AIDEP comunal realizado el año 2023, se menciona la ocurrencia de 50 eventos de incendios forestales en el periodo entre los años 2006 – 2011, con un saldo de 13,29 hectáreas del territorio comunal afectadas, en tanto que entre los años 2016 – 2023, se contabilizan 10 eventos, con 3,5 hectáreas afectadas.
5. Infraestructura crítica expuesta	Principalmente, zonas aledañas o en el interior de áreas protegidas como la Reserva Nacional Magallanes, Reserva Nacional Laguna Parrillar, Monumento natural Los Pingüinos, Monumento natural Canquén Colorado. Otras áreas protegidas: Humedal Tres puentes. Además, los sectores periurbanos pueden ser también afectados por incendios forestales.
6. Medio Ambiente	Se contabilizan unas 5.660 personas asentadas en entidades censales que podrían ser afectadas por incendios forestales y en zonas de interfaz Urbano – rural.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, Red de gas, vialidad, equipamiento de turismo, salud y educación, servicios comunales, infraestructura aeroportuaria, antenas de telecomunicaciones.
8. Mapa o imagen.	Si. Reserva Nacional Magallanes, Reserva Nacional Laguna Parrillar, Monumento natural Los Pingüinos, Monumento natural Canquén Colorado. Otras áreas protegidas: Humedal Tres Puentes. No No aplica.
9. Fuente de Información	IDE Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 11	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza Los eventos con materiales peligrosos se pueden producir en los sectores de la comuna donde se realizan procesos productivos con sustancias de tipo sólido, líquido o gaseoso que por sus características físicas, químicas o biológicas pueden ocasionar daños a los seres humanos, al medio ambiente y a los bienes. Un evento que involucre estas sustancias genera una movilización de los organismos de respuesta especializados y el uso de recursos municipales en la respuesta. En particular, en la comuna de Punta Arenas, se encuentra el parque industrial Cabo Negro – Laredo, con presencia de Plantas de combustible, Astillero, maestranzas, Terminal marítimo de LPG y planta de fraccionamiento de LPG, que configura un riesgo de accidentes con materiales peligrosos. No Aplica.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Un evento del año 2023 afectó a un edificio de departamentos, teniendo como origen una explosión, dejando 8 departamentos destruidos y dos heridos. Se han producido eventos de derrame de hidrocarburos en el mar relevantes en las plantas de ENAP, que han movilizadod servicios de emergencias. El transporte marítimo también configura un riesgo de accidentes con materiales, por el riesgo de derrame de hidrocarburos en el mar. Según información de SENAPRED, en el periodo 2019 – 2023, se produjeron 47 alertas de incidentes con materiales peligrosos, tales como fuga de gas o similares.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Zona industrial de Cabo Negro – Laredo, rutas estructurantes o caminos internos por los cuales circulan camiones con sustancias peligrosas, sectores urbanos aledaños a redes de gas, sectores urbanos aledaños a puntos de expendio de combustible, viviendas de la comuna expuestas a emanaciones de monóxido de carbono.
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, equipamiento de salud y educación, servicios comunales, servicios públicos y privados, infraestructura portuaria y aeroportuaria.
6. Medio Ambiente	No No aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No aplica.
8. Mapa o imagen.	

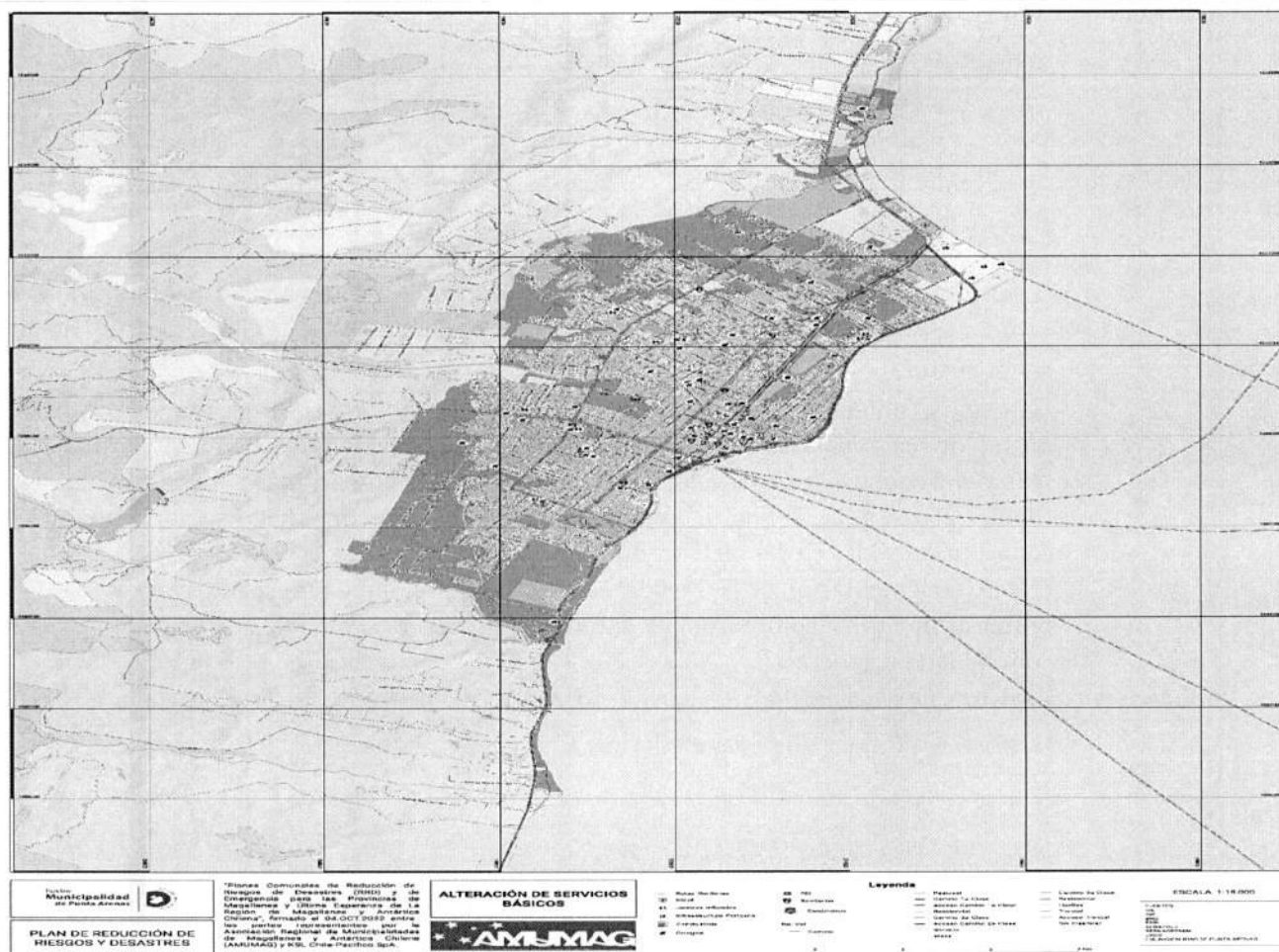


9. Fuente de Información

IDE Chile, Caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRDD comuna de Punta Arenas.

N° 12	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En Punta Arenas, se han producido eventos de accidentes con múltiples víctimas que han cobrado vidas humanas. Los accidentes con múltiples víctimas, en general se reportan desde las rutas terrestres estructurantes de la comuna, que conectan la ciudad de Punta Arenas con las comuna de Río Verde, Laguna Blanca, Puerto Natales y San Gregorio. Además, dada la infraestructura portuaria de la comuna, los accidentes pueden ser también de tipo marítimo (como naufragios de embarcaciones). Accidentes con múltiples víctimas. Según información recabada en SENAPRED, en el periodo 2019 – 2023, se han producido 24 accidentes de transporte en la comuna de Punta Arenas.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado en las redes viales internas y de uso público gestionadas por el Ministerio de Obras Públicas (en particular, se menciona como relevante la Ruta N°9), además de las rutas marítimas, que pueden ser afectadas por accidentes de embarcaciones.
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Infraestructura vial, señalización vial horizontal y vertical, infraestructura portuaria.
6. Medio Ambiente	No No Aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica.
8. Mapa o imagen.	Mapa de la comuna de Punta Arenas con una cuadrícula de coordenadas. El mapa muestra la costa, las rutas principales y algunas localidades. En la parte inferior izquierda hay un pequeño mapa de Chile que indica la ubicación de Punta Arenas. En la parte inferior derecha hay una leyenda y una escala de 1:100.000.
9. Fuente de Información	IDE Chile, Prensa, Red Vial Ministerio de obras públicas, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD comuna de Punta Arenas.

1. Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza La Alteración de suministros básicos, se refiere a la discontinuidad o corte total de servicios principalmente de agua potable y energía eléctrica a la población. Pueden ser provocados por eventos hidrometeorológicos extremos, sismos, inundaciones o por problemas operacionales de los sistemas de provisión. Alteración de suministros básicos.
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Según información recabada en SENAPRED, en el periodo 2019 – 2023, se han producido 29 eventos de alteración de suministros básicos en la comuna de Punta Arenas. Según información obtenida de la prensa local, en la ciudad de Punta Arenas el año 2022 la provisión de agua potable se vio afectada por varios días por la rotura de cañerías y medidores a causa de las bajas temperaturas, lo que mantuvo a una parte de la población sin suministro por varias horas mientras la empresa Aguas Magallanes normalizaba el servicio. El mes de noviembre del año 2020, la rotura de una matriz por parte de un tercero que efectuaba obras de construcción mantuvo a cerca de 10 mil hogares sin agua potable, mientras se efectuaban las labores de reparación. En cuanto a la alteración del servicio de electricidad, se produce con frecuencia cuando por condiciones climáticas se producen ráfagas de viento de alta velocidad, que provocaron voladuras de techos y daños en el sistema de provisión de servicio eléctrico. Eventos de este tipo han ocurrido el mes de abril del año 2019 (Vientos de hasta 153 Km por hora), el mes de agosto del año 2021 (vientos de hasta 140 Km por hora), el mes de julio de 2022 (vientos de hasta 120 Km por hora), el mes de febrero de 2023 (vientos de hasta 145 Km por hora) y el mes de octubre del año 2023 (vientos de hasta 120 Km por hora).
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna, focalizado en la ciudad de Punta Arenas y en las localidades pobladas dispersas en el territorio.
4. Población estimada expuesta	131.592 personas según el Censo INE año 2017, con proyección creciente al año 2021 de un 8,83%.
5. Infraestructura crítica expuesta	Sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, sistema de abastecimiento de electricidad, red de gas, servicios comunales y de equipamiento, servicios de telecomunicaciones e internet.
6. Medio Ambiente	No No Aplica.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No No Aplica.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información

IDE Chile, Prensa, caracterización y diagnóstico comunal del estudio de RRD comuna de Punta Arenas.

5. Acciones Estratégicas

Las acciones estratégicas del presente plan corresponden a las medidas estructurales y no estructurales con las cuales se darán cumplimiento a los objetivos estratégicos comunales, elementos que serán profundizados en base al subcapítulo 5.1: Ficha de Acciones Estratégicas.

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

- Las **medidas Estructurales** corresponden a cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.
- Las **medidas No Estructurales** corresponden a cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación y la utilización de elementos físicos para materialización del conocimiento.

A continuación se detallan las fichas por cada acción estratégica adoptadas por el presente plan:

5.1. Ficha de Acción Estratégica

Ficha N° 2: Ficha de Acción Estratégica

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.1. Promover la concientización y educación sobre la RRD en la comuna.
3. Acción Estratégica	1.1.1. Capacitar a la comunidad local acerca de todas las amenazas presentes a nivel comunal.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla una capacitación anual de dos horas pedagógicas a la comunidad, acerca de las amenazas naturales y antrópicas asociadas al Plan Comunal para la RRD, recomendaciones, canales de ayuda municipal y capacidades de respuesta. La Municipalidad debe definir la amenaza a capacitar, el sector donde se implementará la capacitación y los actores de la comunidad que participarán.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se busca impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una cabal comprensión y entendimiento del riesgo de desastres por parte de la comunidad en general.
7. Medio de Verificación	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas- bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.
9. Cobertura/Público Objetivo	Se espera capacitar a la mayor cantidad de población comunal. Las convocatorias serán focalizadas solo en los directivos de las organizaciones funcionales y territoriales de la comuna que están expuestas a cada amenaza del Plan GRD comunal, quienes podrán invitar a los interesados de sus organizaciones a asistir a las charlas de capacitación.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de julio de 2025. Fecha de término: 31 de diciembre de 2028. Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.
12. Colaborador(es)	DIDECO, SECPLAN, DOM, organizaciones comunitarias territoriales y funcionales de la comuna, SENAPRED.
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Se estima capacitar a los dirigentes sociales líderes de organizaciones territoriales y funcionales de la comuna que están ubicados en zonas expuestas a cada amenaza del Plan RRD comunal, con un costo aproximado de \$ 0 a \$ 10.000 por persona en jornadas de capacitación de 2 horas pedagógicas (según referencias de costos SENCE-COSOC). En caso de ser gestionado con apoyo de SENAPRED, el costo podría ser \$0 para la comuna de Punta Arenas.

14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	5.2. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta comunitaria.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana	

Nº2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.2. Promover y educar a las unidades técnicas comunales sobre el conocimiento científico técnico sobre riesgo de desastres, para su consideración en la toma de decisiones.	
3. Acción Estratégica	1.2.1. Capacitar al personal municipal en GRD, para su consideración en la toma de decisiones.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla al menos dos actividades de capacitación en el periodo del plan, que permita a los involucrados en la toma de decisiones a nivel municipal incorporar la variable de GRD en sus actividades. Una actividad de capacitación debe ser de tipo técnico, orientada a explicar las amenazas y porqué se producen en el contexto regional y en la comuna. La segunda actividad debe estar orientada al Liderazgo en situación de crisis y gestión de la emergencia. Se puede considerar una tercera actividad, asociada a la realización de curso CERT, posterior a la realización de los cursos anteriores.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue que los asistentes incorporen la variable de riesgo de desastres en sus decisiones.	
7. Medio de Verificación	Registros de capacitación, Registros fotográficos y Registros de asistencia.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas- bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
9. Cobertura/Público Objetivo	SINAPRED Comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2025
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	Administración y finanzas municipal, SENAPRED.	
13. Fuente(s) de	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional	

Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Se estima capacitar a unas 10 personas por curso, considerando un costo aproximado por persona de \$0 a \$25.000 en jornadas de capacitación de 16 horas pedagógicas (según referencias de costos SENCE). En caso de ser gestionado con apoyo de SENAPRED, el costo podría ser \$0 para la comuna de Punta Arenas.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.1. Elaborar planes comunitarias de respuesta de las capacidades de respuesta comunitaria	5.2. Fortalecimiento
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Carácter de la participación Ciudadana	

Nº3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.3. Insertar en la educación a todo nivel el concepto RRD, en los establecimientos educacionales de la comuna.	
3. Acción Estratégica	1.3.1. Incorporar los lineamientos de la mesa regional para la educación sobre de la RRD en los centros educativos comunales.	
4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Se debe incorporar en el programa educativo anual de los establecimientos comunales, los lineamientos de RRD definidos por la mesa regional, a partir del año académico 2026.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue incrementar la cultura en RRD en todos los niveles educativos de la comuna.	
7. Medio de Verificación	Planificación educativa año 2026 con lineamientos incorporados.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas– bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
	Focalizado en establecimientos educacionales que se encuentran en área inundable (considerando coordinación/convenio con SLEP Magallanes).	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de marzo de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2026
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	Centros educativos de Punta Arenas (considerando coordinación/convenio con SLEP	

	Magallanes).			
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ <i>Financiamiento de Nivel Comunal</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Regional</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Internacional</i> ☐ <i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i>			
	Fuente de financiamiento comunal. Se estima costo cercano a 0 pesos, ya que se puede realizar a nivel interno.			
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.			
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí		
	1.4. Insertar en la educación a todo nivel el concepto GRD, en los establecimientos educacionales de la región			
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No		
	No Aplica.			

Nº4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1. Fortalecer las relaciones institucionales con SENAPRED y organismos públicos regionales.
3. Acción Estratégica	2.1.1. Realizar mesas técnicas con actores institucionales para coordinar acciones frente a desastres específicos.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de una mesa técnica anual con los siguientes organismos: SENAPRED, Seremi Salud, SERVIU, Bomberos, Carabineros, Centros de salud comunal, Gasco Magallanes, SAG, CONAF, Fuerzas Armadas, Dirección de Vialidad. La Municipalidad debe establecer los entes que asistirán a cada mesa técnica por amenaza y la amenaza a tratar, priorizando entre alguna de las definidas en el Plan GRD comunal.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación entre los distintos actores claves sectoriales de la GRD, optimizando tiempo y recursos para una correcta gestión del evento.
7. Medio de Verificación	Registro de asistencia, Acta de reunión, Registros fotográficos.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ <i>Tsunami</i> ☒ <i>Sismo</i> ☒ <i>Remoción en Masa</i> ☐ <i>Volcánica</i> ☒ <i>Inundación</i> ☒ <i>Materiales Peligrosos</i> ☒ <i>Incendios Estructurales</i> ☒ <i>Incendios Forestales</i> ☐ <i>Marejadas</i> ☒ <i>Otra Amenaza</i>
	Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas— bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.
9. Cobertura/Público Objetivo	Actores institucionales relacionados a cada amenaza: SENAPRED, Seremi Salud, Serviu, Bomberos, Carabineros, Centros de salud comunal, Gasco Magallanes, SAG, CONAF, Fuerzas armadas pertinentes a la amenaza, Dirección de vialidad, Capitanía de Puerto de Punta Arenas, si aplica (Listado no excluyente).

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de agosto de 2025.		
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028.		
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)			
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.			
12. Colaborador(es)	Administración y finanzas municipal, SENAPRED.			
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional			
	☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Se estima un costo de \$500.000 por actividad, correspondiente a materiales, insumos de alimentación y registros por actividad, a nivel interno. En caso de ser coordinado por SENAPRED en conjunto con otras Municipalidades de la región, el costo podría ser cercano a \$0 para la Municipalidad.			
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.			
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí		
	5.2. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta comunitaria.			
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí		
	Dimensión Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia			

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.2. Incorporar en el PLADECO el enfoque de GRD.
3. Acción Estratégica	2.2.1. Incorporar y actualizar en el PLADECO información de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y capacidades comunales, para considerar estas variables en las estrategias de desarrollo y proyectos futuros.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la incorporación de la información de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y capacidades comunales en los procesos de actualización del PLADECO, para que estas variables sean consideradas al momento de definir actividades y proyectos futuros a implementar en la comuna.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue fortalecer a través del PLADECO la gobernanza en cuanto a la GRD.
7. Medio de Verificación	Un Informe técnico generado en el proceso de actualización del PLADECO.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales

Estratégica	☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas– bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
9. Cobertura/Público Objetivo	DOM – DIDECO – SECPLAN – DIMAO.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de agosto de 2025
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	DOM – SECPLAN - DIDECO.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Fuente de financiamiento comunal. Se estima un costo 0, debido a que se puede desarrollar a nivel interno.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD. No Aplica.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo. Acción 3.2.2. Promover la microzonificación de riesgos y recursos en las comunidades.	Sí

N°6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Desarrollar medidas no estructurales (de gestión) para la RRD.
3. Acción Estratégica	3.1.1 Desarrollar un sistema de gestión documental para el registro y seguimiento de actividades, control de gastos, control de procesos de mejora y gestión del cambio.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de un árbol de gestión documental que considere al menos las siguientes carpetas, cada una con una planilla de seguimiento: Programa anual, Biblioteca normativa de planes nacionales, regionales y comunales, Plan vigente RRD / Plan de emergencia comunal, Planos y cartografía de amenazas, vulnerabilidades, capacidades y riesgos, Registros, Comunicaciones, Capacitaciones, Mesas de trabajo, Licitaciones, Gastos. Idealmente, se sugiere la implementación de un disco independiente donde se pueda gestionar la información de RRD.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de gestión y ordenamiento de la información municipal de RRD.
7. Medio de	Árbol de gestión documental creado.

Verificación		
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas– bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios de la dirección de Operaciones y Emergencia, SECPLAN, DOM, DIDECO, Alcaldía.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de julio de 2025
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	Área de soporte administrativo e informático municipal.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Fuente de financiamiento comunal, con costo 0, debido que se puede desarrollar a nivel interno	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	No Aplica.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	No Aplica.	

N°7	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz a la emergencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.1. Fortalecer los sistemas de alerta temprana, de monitoreo, de evacuación y de comunicaciones.
3. Acción Estratégica	4.1.1. Realizar simulacros intersectoriales de los riesgos catalogados con alto nivel de importancia de la amenaza y/o vulnerabilidad, en los sectores más expuestos.
4. Tipo de Acción	No Estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	La medida contempla la realización de 1 simulacro anual intersectorial de riesgos catalogados con alto nivel de importancia de la amenaza y/o vulnerabilidad, en los sectores más expuestos. La Municipalidad debe establecer el evento asociado al simulacro, en función de alguna de las amenazas indicadas en el Plan GRD comunal.
6. Resultado(s)	Con la implementación de la medida, se persigue obtener información adicional sobre los

Esperado(s)	riesgos críticos de la comuna y establecer actuaciones más específicas para mejorar la prevención y gestión del evento, según los tiempos de respuesta registrados, ejecutando así una revisión periódica de los instrumentos comunales para la GRD.	
7. Medio de Verificación	Informe de simulacro y propuesta de mejora de la gestión del riesgo específico.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas– bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Población Comunal en general, comunidad educativa y SINAPRED Comunal.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2026
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2028
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	SINAPRED Comunal, en coordinación y apoyo de la SENAPRED Regional.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Fuente de financiamiento comunal, con costo 0, debido a que se puede desarrollar a nivel interno. En caso de contar con apoyo de SENAPRED, el costo podría ser \$0 para la comuna de Punta Arenas.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.2. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta comunitaria.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gobernanza: Seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencia.	

Nº8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.1. Generar metodología de construcción de procesos de aprendizaje en todo el ciclo de GRD, para potenciar oportunidades de mejora identificadas tras la evaluación multidimensional de las emergencias.
3. Acción Estratégica	5.1.1. Generar formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas para incorporarlas en el proceso de GRD.

4. Tipo de Acción	No Estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	La ficha de oportunidades de mejora deberá contener al menos: Tipo de evento, fecha del evento, localización (georeferenciada), situación socioeconómica del sector y nivel de vulnerabilidad, afectados (fallecidos – heridos, grupos familiares, personas en situación de discapacidad o en rangos etarios de 0 a 5 años y/o mayores de 65 años, etc.), identificación de la situación que genera el problema, mejora propuesta, plazo de implementación, responsables, seguimiento, registros fotográficos.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados, en eventos futuros.	
7. Medio de Verificación	Ficha generada.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☒ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Otras amenazas del Plan GRD Comunal a incorporar en la actividad: Nevadas, precipitaciones líquidas, vientos, Heladas– bajas temperaturas, accidentes con múltiples víctimas, Alteración de suministros básicos.	
9. Cobertura/Público Objetivo	Funcionarios de la Dirección de Seguridad Pública de Punta Arenas, alcaldía, Unidades técnicas municipales.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2025
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2025
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Encargado comunal de emergencias, dependiente de la Dirección de Operaciones y Emergencias de Punta Arenas.	
12. Colaborador(es)	No Aplica.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Fuente de financiamiento comunal, con costo 0, debido que se puede desarrollar a nivel interno	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADEC	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADEC.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	5.2. Fortalecimiento de las capacidades de respuesta comunitaria.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Dimensión Gobernanza: Autonomía en la toma de decisiones	

6. Seguimiento del Plan

Las acciones estratégicas definidas en el presente plan son monitoreadas y se le da seguimiento al estado de avance respecto de su implementación a través de Ficha N°3: Seguimiento de Acciones Estratégicas, que consolida todas las actividades que se presentan a continuación:

Ficha N°3: Ficha de Seguimiento de Acciones Estratégicas

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO							
1.1-N° DE SEGUIMIENTO REALIZADO		0		1.3-COMUNA		Punta Arenas	
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO		01/07/25		1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN		No Aplica	
1.4-CORREO ELECTRÓNICO		No Aplica		1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO		No Aplica	
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN		Año 2025 – Año 2028					
2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.3-RESULTADO ESPERADO	2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN	2.5-Fecha de Inicio	2.6-Fecha de Término	2.7-ESTADO	2.8-OBSERVACIONES
1	1.1.1. Capacitar a la comunidad local acerca de todas las amenazas presentes a nivel comunal.	Con la implementación de la medida, se busca impulsar aquellos aspectos necesarios para propiciar una cabal comprensión y entendimiento del riesgo de desastres por parte de la comunidad en general.	Registros de capacitación, Registros fotográficos, Registros de asistencia.	01-08-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No Aplica
2	1.2.1. Capacitar al personal municipal en GRD, para su consideración en la toma de decisiones.	Con la implementación de la medida, se persigue que los asistentes incorporen la variable de riesgo de desastres en sus decisiones	Registros de capacitación, Registros fotográficos y Registros de asistencia.	01-08-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No Aplica
3	1.3.1. Incorporar los lineamientos de la mesa regional para la educación sobre de la RRD en los centros educativos comunales.	Con la implementación de la medida, se persigue incrementar la cultura en RRD en todos los niveles educativos de la comuna.	Planificación educativa año 2026 con lineamientos incorporados.	01-07-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No Aplica

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.3-RESULTADO ESPERADO	2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN	2.5-Fecha de Inicio	2.6-Fecha de Término	2.7-ESTADO	2.8-OBSERVACIONES
4	2.1.1. Realizar mesas técnicas con actores institucionales para coordinar acciones frente a desastres específicos.	Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de coordinación entre los distintos actores claves sectoriales de la GRD, optimizando tiempo y recursos para una correcta gestión del evento.	Registro de asistencia, Acta de reunión, Registros fotográficos.	01-01-2026	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No Aplica
5	2.2.1. Incorporar y actualizar en el PLADECO información de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y capacidades comunales, para considerar estas variables en las estrategias de desarrollo y proyectos futuros.	Con la implementación de la medida, se persigue fortalecer a través del PLADECO la gobernanza en cuanto a la GRD.	Un Informe técnico generado en el proceso de actualización del PLADECO.	01-07-2025	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No Aplica
6	3.1.1 Desarrollar un sistema de gestión documental para el registro y seguimiento de actividades, control de gastos, control de procesos de mejora y gestión del cambio.	Con la implementación de la medida, se persigue mejorar el nivel de gestión y ordenamiento de la información municipal de RRD.	Árbol de gestión documental creado.	01-09-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No Aplica
7	4.1.1. Realizar simulacros intersectoriales de los riesgos catalogados con alto nivel de importancia de la amenaza y/o vulnerabilidad, en los sectores más expuestos.	Con la implementación de la medida, se persigue obtener información adicional sobre los riesgos críticos de la comuna y establecer actuaciones más específicas para mejorar la prevención y gestión del evento, según los tiempos de respuesta registrados, ejecutando así una revisión periódica de los instrumentos comunales para la GRD.	Informe de simulacro y propuesta de mejora de la gestión del riesgo específico.	01-01-2026	31/12/2028	No iniciada, en plazo.	No Aplica
8	5.1.1. Generar formato de ficha de oportunidades de mejora y lecciones aprendidas para incorporarlas en el proceso de GRD.	Con la implementación de la medida, se pretende mejorar las actuaciones de apoyo y canalización de ayudas post evento a los afectados, en eventos futuros.	Ficha generada.	01-09-2025	31/12/2025	No iniciada, en plazo.	No Aplica

7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD

La **revisión periódica** del plan podría ser realizada a partir de las siguientes consideraciones y será reportada mediante informe a SENAPRED:

1. Revisión al menos cada dos años.
2. En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal para la GRD en las Fases de Mitigación y Preparación.
3. Por indicación fundada del Alcalde o Alcaldesa.
4. Por indicación fundada del Director o Directora Regional de SENAPRED.
5. Revisión debido a cambios en la plantilla de Plan Comunal para la RRD por parte del SENAPRED.
6. Actualización o modificación del Plan Estratégico Nacional para la RRD.
7. Revisión debido a nueva infraestructura crítica en la comuna. Contempla cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
8. Nueva(s) amenaza(s) y/o vulnerabilidades o cambios de estas en el territorio.
9. Ocurrencia de una emergencia que implique una probabilidad de suspensión o cambios en las prioridades y gestión de recursos de la comuna.
10. Emisión de estudios e informes de carácter científico técnico y/o académicos, que aporten mayores o nuevos antecedentes sobre escenarios de riesgo para la comuna y que podrían incidir en el desarrollo e implementación de nuevas acciones estratégicas.
11. Ajustes a la planificación de las acciones estratégicas, lo cual conduciría a actualizar la información contenida en la ficha de seguimiento.
12. Aprobación, programación y/o ejecución de nuevas acciones estratégicas, especialmente asociadas a proyectos o inversión, lo que implicaría la incorporación al Plan Comunal para la RRD estableciendo responsabilidades del municipio o de algún organismo o institución del nivel comunal o superior.
13. Actualización del PLADECO que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.
14. Revisión solicitada por los organismos o instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

1. De acuerdo con las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
2. La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 28° de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.

3. El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

En caso de requerir actualización del plan, se indicará en dicho informe, el o los elementos que requieren de modificar, justificando su actualización.

9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan

El presente plan visualiza las vulnerabilidades territoriales que no podrán ser abordadas desde el nivel comunal, las que serán informadas a la respectiva Dirección Regional de SENAPRED.

Cuadro Resumen N° 2: Vulnerabilidades Territoriales no abordadas a Nivel Comunal

CUADRO RESUMEN DE VULNERABILIDADES TERRITORIALES NO ABORDADAS A NIVEL COMUNAL		
1- VULNERABILIDADES TERRITORIALES	2-DESCRIPCIÓN	3- MOTIVOS
Corte de conectividad de vías de acceso a la comuna.	La ruta N°9, estructurante a nivel regional, es la única vía de acceso relevante hacia las otras capitales comunales de la región. En caso de corte de la ruta por eventos asociados a factores hidrometeorológicos (Inundaciones, anegamientos, congelamiento de caminos, etc.), la población de estos centros comunales queda sin acceso a los servicios y equipamiento que posee Punta Arenas, que concentra los servicios principales y equipamiento a nivel regional, por lo cual se requiere asegurar la conectividad terrestre realizando según corresponda actividades de reposición y/o mantenimiento constante por parte de la Dirección de Vialidad regional.	Los fondos para realizar estudios de ingeniería, labores de reposición y mantenimiento de caminos que son de uso público, deben ser provistos por el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas. La Municipalidad solo puede catastrar e informar los puntos sensibles para la toma de medidas.
Falta de capacidades de Bomberos de Punta Arenas para realizar labores de rescate urbano.	En la comuna de Punta Arenas, la mayor parte de las capacidades de rescate por parte del Cuerpo de Bomberos (u otros organismos que pueden realizar estas labores), están focalizadas en actividades de rescate agreste, no existe personal capacitado para las labores de rescate urbano (USAR), que requiere además equipos multidisciplinarios. Se requiere capacitar a personal de Bomberos en rescate urbano y formar equipos multidisciplinarios que puedan hacer frente a las emergencias en forma coordinada.	Por el alcance, costo y nivel técnico de la acción estratégica, este estudio debe ser abordado por el Estado a través de SENAPRED o GORE.
Falta de conectividad terrestre en sectores periurbanos por inundaciones y/o anegamientos	Se ha evidenciado que en algunos sectores periurbanos de la ciudad de Punta Arenas (especialmente Monteverde, Pampa Redonda y Barranco Amarillo), las calles de ingreso son afectadas por deshielos y precipitaciones, provocando inundaciones en viviendas y dificultando el tránsito de vehículos, por lo cual se requiere de soluciones específicas de drenaje de aguas lluvias en estos sectores, que integre una solución de ingeniería aguas arriba, desde el sector donde se generan los flujos derivados de los deshielos.	Por el alcance, costo y nivel técnico de la acción estratégica, este estudio debe ser abordado por el Estado a través del SERVIU MINVU de nivel regional o nacional.
Integración a la red de telecomunicaciones del SENAPRED Regional.	Ante una emergencia, desastre o catástrofe, es necesario que la red de telecomunicaciones comunal se encuentre integrada a la de cobertura regional operada y sostenida por la Dirección Regional de SENAPRED, asegurando así una red unificada, coordinada y redundante.	Por el alcance, costo y nivel técnico de la acción estratégica, este estudio debe ser abordado por el Estado a través de SENAPRED de nivel regional o nacional.

10. Supervisión del Plan

Dadas las facultades de supervisión establecidas en la ley N°21.364, el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) podrá requerir a cada comuna, la información asociada al proceso de elaboración e implementación del plan, con especial énfasis en la información referida al seguimiento de las acciones estratégicas, debiendo cada municipio, aportar con esta información bajo los formatos y tiempos establecidos por el Servicio.

11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria

El presente plan utiliza como referencia e Información complementaria, la siguiente documentación:

Cuadro N° 3: Referencias e Información Complementaria

Nombre y año del Documento	Descripción
PROT Año 2012, Anexo: Sistema Estratégico de Riesgos Naturales.	Informe con descripción de riesgos naturales de la región y cartografía asociada, realizado en conjunto con GORE, Dirección de Vialidad Regional, Dirección de Planeamiento Regional del Ministerio de Obras Públicas, Unidad de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU, ONEMI (Actual SENAPRED), SERNAGEOMIN, Servicio Sismológico de la Universidad de Chile, Estación Astronómica Río Grande. https://www.goremagallanes.cl/wordpress/prot/
PLADECO Punta Arenas Año 2021 - 2025	Plan de desarrollo comunal. https://puntaarenas.cl/archivos/Plan_regulador/PLADECO.pdf
Actividad Volcánica Histórica de la Región de Magallanes, de Mateo Martinic. 1988.	Análisis de la actividad por unidad volcánica en la Región de Magallanes, antecedentes históricos y geológicos. http://www.andeangeology.cl/index.php/revista1/article/view/V15n2-a07
Guía Práctica para Municipios: Elaboración de un plan comunal de gestión de riesgo de desastres. SUBDERE, PNUD.	Documento que entrega una pauta para la elaboración de plan comunal de GRD. Incorpora los conceptos claves de la GRD, contenidos mínimos del plan, Glosario de términos de UNISDR, año 2009. https://www.academia.edu/36520283/PNUD_SUBDERE_2016
Instructivo para La Elaboración del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, SENAPRED, Versión 03.	Entrega orientaciones y formato para elaboración del Plan Comunal para la RRD, estableciendo capítulos o subcapítulos con contenido ya definido, estándar para los planes comunales que deben ser desarrollados por cada municipio en base a su realidad territorial. https://senapred.cl/
Análisis Espacial y Generación de Cartografía para la Reducción del Riesgo de Desastres Comunal.	Desarrollado sobre el área geográfica de la comuna, como otro insumo del proceso, que aporta antecedentes sobre áreas o puntos críticos de exposición geográfica en relación con las amenazas, para integrar la información en un sistema de información geográfica (SIG), expresados en un mapa de área de influencia de la amenaza, definido a través de buffers consensados en base a la experiencia del equipo de trabajo, identificando los polígonos donde se encuentran las zonas de interés en cada manzana, distrito censal y/o entidad indeterminada, según realidad territorial comunal.
Visor Chile Preparado	Herramienta disponible a través de SENAPRED, provee imagen del entorno comunal, como vialidad y topografía, permite desplegar la ubicación de recintos educacionales, de salud, bomberos, carabineros, como también de elementos relativos a los planos de evacuación por amenaza de tsunami y volcánica, desplegando áreas de evacuación, puntos de encuentro, vías de evacuación, entre otros. https://web.senapred.cl/visor-chile-preparado-2/
Encuesta sobre Índice de Factores Subyacentes del Riesgo Comunal (SENAPRED).	Resultados de encuesta aplicada en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, que hace referencia a los factores subyacentes como procesos, tanto físicos como sociales, como base para la aplicación de una encuesta aplicada por SENAPRED (ONEMI entonces) a nivel comunal el año 2019, con la cual se evaluaron 4 dimensiones para caracterizar factores subyacentes relevantes para la incidencia en la reducción del riesgo de desastres en el territorio comunal; considerando el Ordenamiento territorial, Condiciones socio económicas y demográficas, Cambio climático y Gobernanza. https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a6775bda6d054305a2482efc999d9890

ANOTESE, COMUNIQUESE, y una vez hecho, ARCHIVASE. –



ORIETA MAGNA VELOSO
SECRETARIA MUNICIPAL



CLAUDIO RADONICH JMENEZ
ALCALDE



CRJ/RVC/ASC/mra

Distribución:

- Alcaldía
- Administración Municipal
- Dirección Gestión del Riesgo de Desastres
- Asesoría Jurídica
- Control
- Archivo