

05 JUN 2024

ANGOL,
DECRETO EXENTO N° 001227/43
VISTOS:

a) Ley N° 21.364 de fecha 07 de Agosto de 2021 que, establece las normas en los diferentes niveles de emergencia y crea el nuevo Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres;

b) Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos, que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado;

c) La Resolución N° 7 del 26 de Marzo del 2019, de la Contraloría General de la República, normas sobre exención del trámite de toma de razón;

d) Las atribuciones que confiere la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695, de fecha 31 de marzo de 1988 y sus modificaciones.

CONSIDERANDO

1. Que la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades en su artículo 4, letra i) señala "Las Municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrá desarrollar, directamente o con otros organismos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la Prevención de Riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia y/o catástrofes".

2. Ante la necesidad de contar con un instrumento del Plan Comunal para la Reducción de Riesgos de Desastres, que establezca, con enfoque en las etapas del ciclo de riesgo, y la identificación del conjunto de acciones, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la comuna.

DECRETO

1. APRUEBASE, el **PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, AÑO 2024 – 2025** para la Comuna de Angol.

2. PUBLÍQUESE, el presente decreto alcaldicio en la página web de la Municipalidad www.angol.cl

3. DÉJENSE establecido que el presente Plan Comunal para la Reducción de Riesgos de Desastres comenzará a regir a partir del mismo día en que se emita el Decreto Alcaldicio.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.


* MUNICIPALIDAD
* SECRETARIO MUNICIPAL
ALVARO E. URRA MORALES
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
SECRETARIO MUNICIPAL


* MUNICIPALIDAD
* ALCALDE
ANG JOSE ENRIQUE NEIRA NEIRA
ALCALDE
ALCALDE DE LA COMUNA

JENN/AEUM /pvp.

DISTRIBUCIÓN:

- DIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
- DIRECCIONES Y DEPARTAMENTOS
- SECRETARÍA MUNICIPAL
- ARCH. OF. DE PARTES

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  Ilustre Municipalidad de Angol | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2024 - 2025

ANGOL

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

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 3 |
| 1.1. Objetivo | 3 |
| 2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres..... | 4 |
| 2.1. Ley N° 21.364 | 4 |
| 2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres | 4 |
| 2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres | 4 |
| 3. Vínculo con Otros Planes | 5 |
| 3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD..... | 5 |
| 3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)..... | 6 |
| 3.3. Plan Regulador Comunal..... | 6 |
| 4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)..... | 6 |
| 4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal | 15 |
| 4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades..... | 16 |
| 5. Acciones Estratégicas | 18 |
| 5.1. Ficha de Acción Estratégica..... | 19 |
| 6. Seguimiento del Plan..... | 22 |
| 7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD..... | 25 |
| 8. Actualización del Plan Comunal RRD..... | 26 |
| 9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan | 26 |
| 10. Supervisión del Plan | 28 |
| 11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria..... | 28 |

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSION: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

1. Introducción.

En agosto del año 2021 se oficializó la ley 21.364 que establece las normas en los diferentes niveles de emergencias y crea el nuevo Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres¹.

A raíz de esto, se desarrolla este plan, conforme a la responsabilidad que deben asumir las municipalidades, para la planificación de las medidas y acciones para la reducción del riesgo de desastres a nivel comunal, ya que, nuestra ciudad sólo contaba con un plan de emergencia y por variables reactivas hasta esta fecha.

Angol, es una comuna que se ubica en un valle, a los pies de la Cordillera de Nahuelbuta, inserta en la región de la Araucanía, con 53.262 habitantes². Es la ciudad más poblada de la provincia de Malleco y está expuesta a un sinnúmero de amenazas, tales como: **TERREMOTOS, SISMOS, INUNDACIONES, REMOCIÓN DE MASA, INCIDENTES CON MATERIALES PELIGROSOS, INCENDIOS DE ESTRUCTURA E INCENDIOS FORESTALES, EX VERTEDERO, DEFICIT HIDRICO**, esto por la zona en la que está inserta, producto de la geografía y geología variada, lo que se ha ido incrementando a raíz del cambio climático y la acción humana.

Los puntos que más necesitan de medidas para la mitigación de riesgos, corresponden a los terremotos, las inundaciones por las lluvias y los incendios forestales. Estos tres puntos nos hacen ser una comuna vulnerable, desde el punto de vista de la naturaleza como por el hombre.

Hay que recordar que, el 27 de febrero del año 2010 el fuerte sismo ocurrido a las 03:34:17 horas, que alcanzó una magnitud de 8,3 MW de acuerdo al Servicio Sismológico de Chile y de 8,8 MW según el Servicio Geológico de Estados Unidos con un posterior Tsunami afectó a gran parte del país. Angol fue la comuna más afectada de la Región de la Araucanía, donde el sismo en nuestra ciudad tuvo una intensidad 8.5 MW, con lo que muchas construcciones patrimoniales se vieron afectados y más de 600 viviendas resultaron dañadas, 400 de las cuales recibieron orden de demolición. Posterior a esto, nuestro país se vio enfrentado a la controversia de cómo enfrentar y abordar las diferentes amenazas a las que estaba expuesto, esto nos demostró que gran parte de los protocolos y planes para afrontar emergencias colectivas eran reactivos por lo que era necesario cambiar la forma de trabajar y así poder atender, gestionar y reducir los factores subyacentes del riesgo.

Por estas razones es muy importante abordar los riesgos que conllevan estas variables y poder trabajar en la reducción de ellos de manera preventiva.

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.

¹Biblioteca del Congreso Nacional

²Instituto nacional de estadísticas, Censo 2017.

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Municipalidad Angol</p> | Angol PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 18-04-2024 | FORMATO VERSIÓN: 03.1 Página 1 de 28 |
|---|---|---|

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 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

³Reglamento 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,

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

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 relación a esto, la Municipalidad de Angol elabora el PLADECO mediante Decreto exento N° 2668 con fecha 29 de Diciembre de 2017⁴, el Plan Regulador, que fue promulgado por el Gobierno Regional de la Araucanía mediante Resolución N° 40 del 06 de junio 2022⁵ y publicado en el Diario Oficial el 14 de octubre del 2022 y el Plan de Emergencias, el 03 de marzo del 2021 aprobado, a través del Decreto Alcaldicio N° 3174, de fecha 29 de diciembre del 2022.

Dichos planes, establecen las acciones de respuesta en distintas fases operativas en las diferentes emergencias a las que están apuntados, con el objetivo de brindar protección a las personas, bienes y medio ambiente, en nuestra comuna, a través del Decreto Supremo N° 156 de 2002, del Ministerio del Interior “Plan Nacional de Protección Civil”.

Anteriormente la I. Municipalidad de Angol, no contaba con planes preventivos, por lo que con este documento tendrá la capacidad de mitigar y prevenir riesgos de desastres.

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, en relación a 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.

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  Municipalidad de Angol | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | Página 1 de 28 |
| | Fecha: 18-04-2024 | |

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.

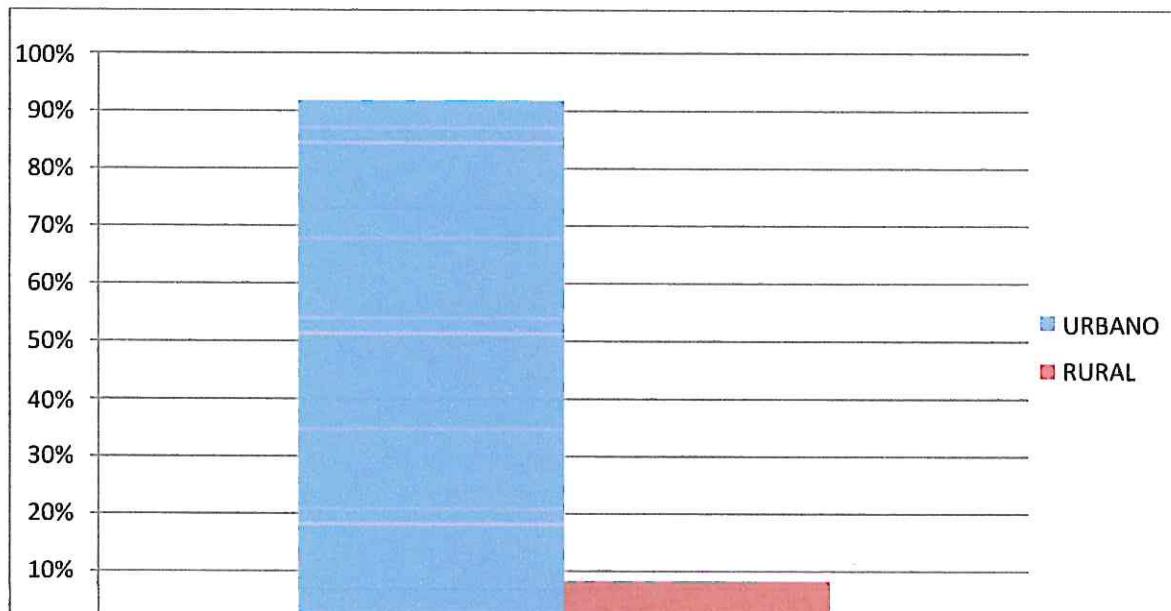
3.3. Plan Regulador Comunal

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)

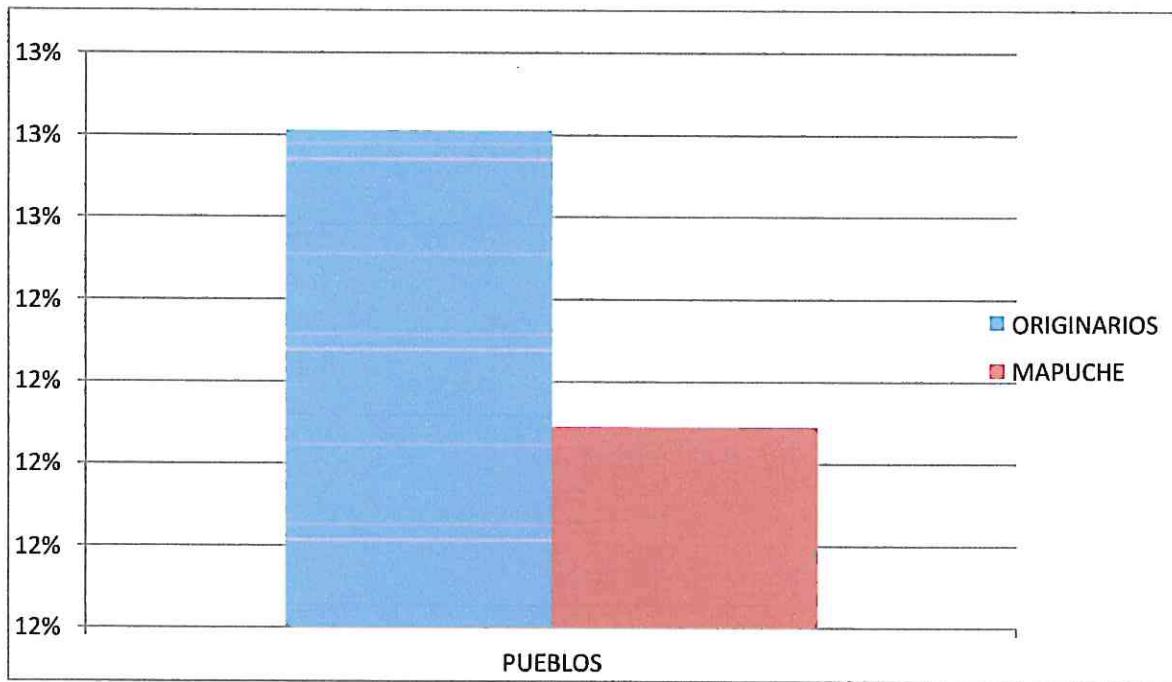
Angol, capital de la provincia de Malleco, la que, junto a la provincia de Cautín, conforman la Región de la Araucanía. Angol tiene una superficie de 1.194.4 kms. cuadrados, ubicada en latitud -72.71636 longitud-37.79519, limita con las comunas de Collipulli, Ercilla, Los Sauces, Renaico, Cañete y Nacimiento. Angol, cuenta común clima que tiene características mediterráneas y su población es de 53.262 habitantes, de los cuales 48.911 (91.83%) viven en la zona urbana y 4.351 (8.17%) en los sectores rurales, antecedentes recopilados de datos que entregó el censo de población y vivienda del año 2017, constituyéndose en la comuna más poblada de la subdivisión territorial provincial y en la que se encuentran los máximos poderes administrativos inherentes a su calidad de ciudad capital de la provincia de Malleco.

Es importante, considerar que el 12.81% de la población, es decir, 6.825 habitantes, pertenecen a pueblos originarios, donde 6.484 son de etnia mapuche, lo que corresponde a un 12.17% del total de la población.



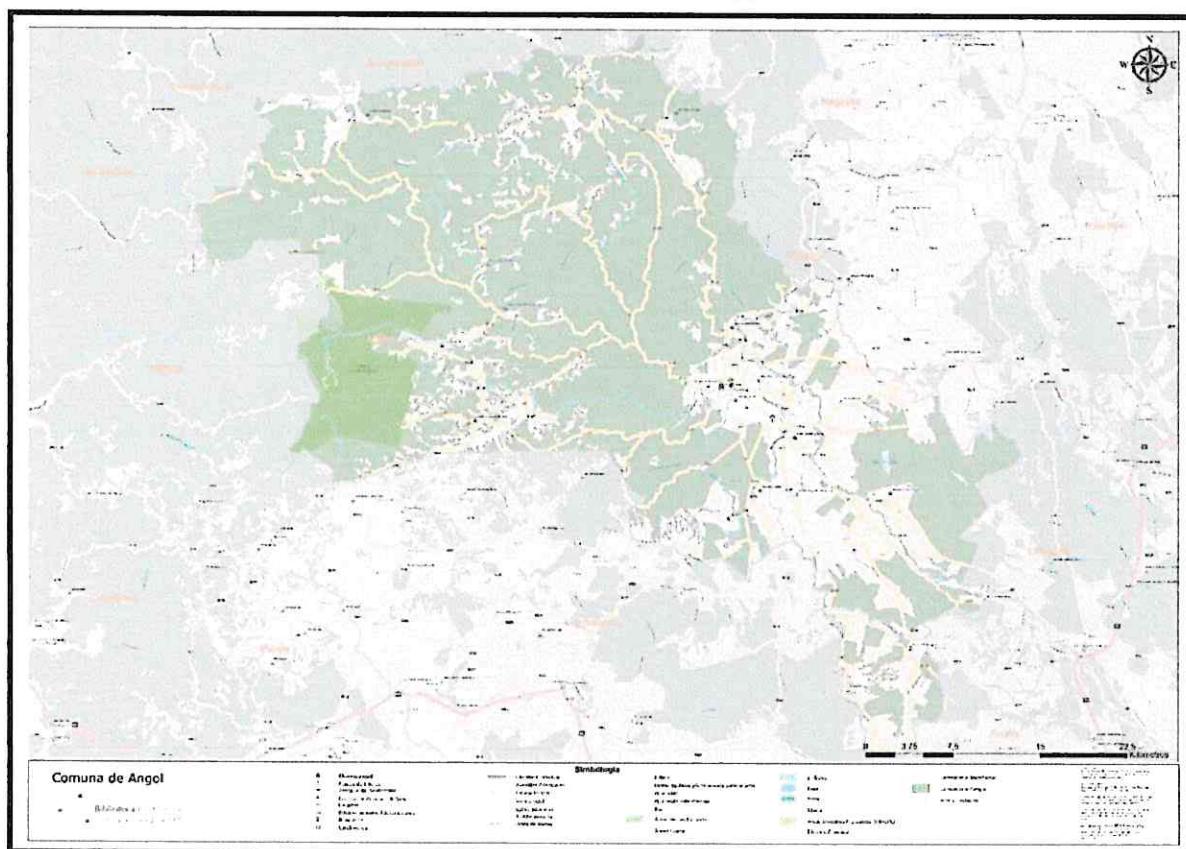
| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSION: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

FUENTE: INE CENSO 2017



FUENTE: INE CENSO 2017

MAPA COMUNAL ANGOL



AUTOR: OMAR RIQUELME ROJAS ASESOR URBANISTA I. MUNICIPALIDAD ANGOL

| | | |
|--|---|---|
|  Municipalidad de Angol | Angol PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 18-04-2024 | FORMATO VERSIÓN: 03.1 Página 1 de 28 |
|--|---|---|

Riesgos en el territorio:

La comuna de Angol está expuesta a amenazas que tienen su origen en aspectos geográficos y geológicos, encontrándose diferenciada en dos grandes unidades, Cordillera de Nahuelbuta y Valle de Angol, coincidentes con la morfología y es por esta razón que se ubica en una verdadera encrucijada de ríos andinos a lo que se suma la acción humana.

Los principales riesgos presentes en la comuna de Angol según la información recabada, tienen que ver con las amenazas de sismos, seguido de incendios forestales y en tercer lugar inundaciones y anegamientos.

Sismos:

El llamado terremoto de Angol de 1949 fue un sismo registrado el 19 de abril de ese año a las 3:29 horas (hora local), tuvo una magnitud de 7,3 MS y una intensidad máxima de IX a X grados en la escala de Mercalli, fue un sismo de baja profundidad y se originó en una falla tectónica que corre entre la Cordillera de la Costa (Nahuelbuta) y la depresión intermedia, conocida como "falla de Lanalhue" y que puede visualizarse en la carretera que une a Traiguén con Lumaco.

El 80% de los edificios sufrieron averías considerables y algunas casas derrumbadas. Entre los edificios de importancia que más han sufrido está el de la Compañía Molinera El Globo, cuya bodega, ocupada por una enorme cantidad de trigo, se abrió, dejando escapar estas semillas, hasta la mitad del patio y hacia la calle Agricultura (actual calle Osorio).

El presidente Gabriel González Videla, emitió un decreto para atender a los 2.065 damnificados, además de 155 heridos y 35 víctimas fatales. En dicho decreto se nombró una comisión para la Provincia de Malleco, compuesta por el Intendente, el alcalde, el comandante del Regimiento Húsares, el director de Auxilio Social y Trabajo y el Arquitecto Provincial. Ellos realizaron un censo con las viviendas damnificadas y las personas afectadas. A toda la tragedia se le sumó las lluvias que comenzaron los primeros días de mayo, ya que muchas casas estaban sin techo o a muy mal traer, especialmente las poblaciones: Guacolda, Huequén y El Cañón. Otro problema que surgió fueron los escombros, por lo que se crearon cuadrillas de hombres para despejar las calles de la ciudad.

Dado que la comuna se encuentra en dicha falla, ésta presenta un riesgo permanente de terremotos, sumado a que nuestro territorio nacional está ubicado en el borde occidental de la placa Sudamericana, donde las placas de Nazca y Antártica convergen y generan zonas de subducción.

De igual manera, el terremoto del 27 de febrero del 2010, causó estragos en nuestra ciudad, lo que obligó a la demolición y posterior reconstrucción de viviendas y construcciones patrimoniales.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |



Fuente: Alfredo Cerna Fotógrafo local

En la actualidad, Angol se encuentra recuperada y con entereza hacia este tipo de fenómenos naturales, y que, a través del tiempo ha desarrollado una cultura sísmica que permite afrontar de mejor manera este tipo de eventos, a través de programas de prevención en establecimientos educacionales, con simulacros coordinados por el DEM.

Esto, no quiere decir, que nuestra comuna está 100% preparada para enfrentar este tipo de catástrofes, por lo que debemos generar más medidas para minimizar los riesgos ante estos fenómenos.

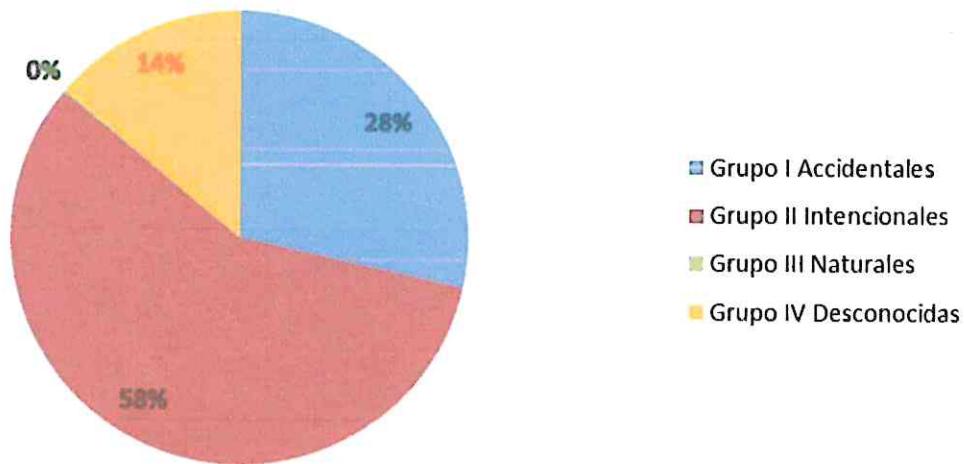
Incendios forestales:

Según el “Plan regional específico de emergencia por variable de riesgo incendios forestales 2021”, este se define como: un fuego que, sin importar su origen y tamaño, que se propaga sin control en terrenos rurales y áreas de interfaz urbano rural forestal, preferentemente, a través de, vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta.

De acuerdo a la información emanada por CONAF, el 99,7% de los incendios forestales son generados por acción humana, y se inician ya sea por descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor, por prácticas agrícolas, o por intencionalidad, originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

Causalidad de incendios forestales en la comuna de Angol, quinquenio 2018-2019 a 2022-2023.



Fuente: (Unidad de Análisis y Diagnóstico, DEPRIF, CONAF Araucanía, mayo 2023)

De igual manera, nos entrega datos en relación al número de incendios y superficie afectada lo que nos indica que, en los últimos 10 años en la comuna de Angol, se han registrado 914 incendios forestales con 22.921,592 hectáreas afectadas, lo que nos da un promedio de 91,4 siniestros al año, siendo la temporada 2022-2023 la más numerosa con 120 incendios y una superficie de 13.220,785 hectáreas afectadas y 5 viviendas destruidas, siendo los sectores de Huequén Alto y Bajo, Colonia Manuel Rodríguez y Butaco, los con mayor número de ocurrencia.

El cambio climático igual influye en los incendios forestales, debido a las actividades humanas, los niveles de CO₂ en la atmósfera son ya un 50 % más altos que en la época preindustrial, a pesar de una reducción momentánea en las emisiones de gases de efecto invernadero durante la pandemia, como resultado, el mundo ya se ha calentado 1,1 °C en promedio, y estudios recientes indican que estamos en camino hacia los 2,7 °C de calentamiento para finales de este siglo.

A medida que el clima se calienta, los episodios de sequía, altas temperaturas y baja humedad se vuelven más frecuentes y extremos. Además de tener importantes impactos en la sociedad, la producción de alimentos y la economía, estos fenómenos meteorológicos también elevan el riesgo de incendios forestales. En promedio, el periodo de incendios se ha alargado un 27 % a nivel mundial.

Durante el periodo 2023-2024 se ha logrado reducir la cantidad de incendios en un 25% y en un 87% la superficie afectada aproximadamente en relación al mes de marzo de 2023, según información de CONAF, esto gracias al trabajo en conjunto de las distintas instituciones, los programas de construcción de cortafuegos en conjunto con la Delegación Presidencial Provincial y la Municipalidad, al igual que los programas de prevención que se realizan en conjunto con Comunidad Preparada, Red de prevención Comunitaria, las capacitaciones y talleres propios que realiza la Unidad de Emergencias de la Municipalidad con las diferentes JJ. VV urbanas, rurales y los distintos programas del municipio.

Inundaciones:

Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, por desbordamiento de ríos, torrentes o ramblas, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual.

| | | |
|---|---|---|
|  Municipalidad Angol | Angol PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 18-04-2024 | FORMATO VERSIÓN: 03.1 Página 1 de 28 |
|---|---|---|

Existen varias clasificaciones de inundaciones según los diversos organismos oficiales de prevención de desastres. Esta es una recopilación de todas las categorías:

Inundaciones súbitas (flash floods):

Se trata de eventos en los que el agua se acumula y satura el terreno en un período muy breve. Generalmente son inundaciones ocasionadas por precipitaciones de aparición repentina, pero de efecto intenso. Es decir, lluvias que se generan de repente y que además duran mucho tiempo.

Las inundaciones súbitas se consideran una de las categorías más peligrosas, ya que por su naturaleza dificultan las tareas de prevención y desalojo de las poblaciones afectadas.

Inundaciones lentas:

Son generadas por lluvias persistentes que pueden ser intensas o moderadas, lo cual provoca una saturación progresiva del terreno. En estos casos, las precipitaciones pueden durar entre dos y cuatro días como mínimo.

Inundaciones fluviales:

Son inundaciones ocasionadas por el desborde de los ríos, bien sea por problemas asociados a la calidad del terreno de sus riberas o por un aumento considerable del caudal.

Inundaciones pluviales:

Este aumento en el nivel del agua puede producirse por lluvias intensas o prolongadas, o por el derretimiento de nieve en zonas cercanas al río. Es cualquier saturación de terreno causada por las lluvias.

Entre los factores que explican la ocurrencia de inundaciones está la topografía, las características de los sedimentos en el entorno del lecho que sufre la crecida, la influencia antrópica en las riberas y otros factores externos como la intensidad de la lluvia, las características hidrológicas y elestado del suelo y la vegetación en la cuenca de drenaje (Mardones, 2001).

Se consideran áreas de mayor peligro de inundación la terraza fluvial inferior y riberas desprotegidas. Los depósitos fluviales, glaciales y lacustres constituyen material característico de las terrazas y depósitos más permeables.

Las características de vegetación y de precipitaciones se consideraron homogéneas en el área urbana. Si bien la cobertura vegetal es un factor que regula el régimen hidrológico controlando la infiltración y el escurrimiento superficial de aguas lluvia, además de proteger el suelo de la erosión; la omisión de este dato en el procesamiento de los factores se ha realizado debido a que podría minimizar el peso de la variable morfológica que es la más importante en la evaluación del peligro de inundación.

Precipitaciones:

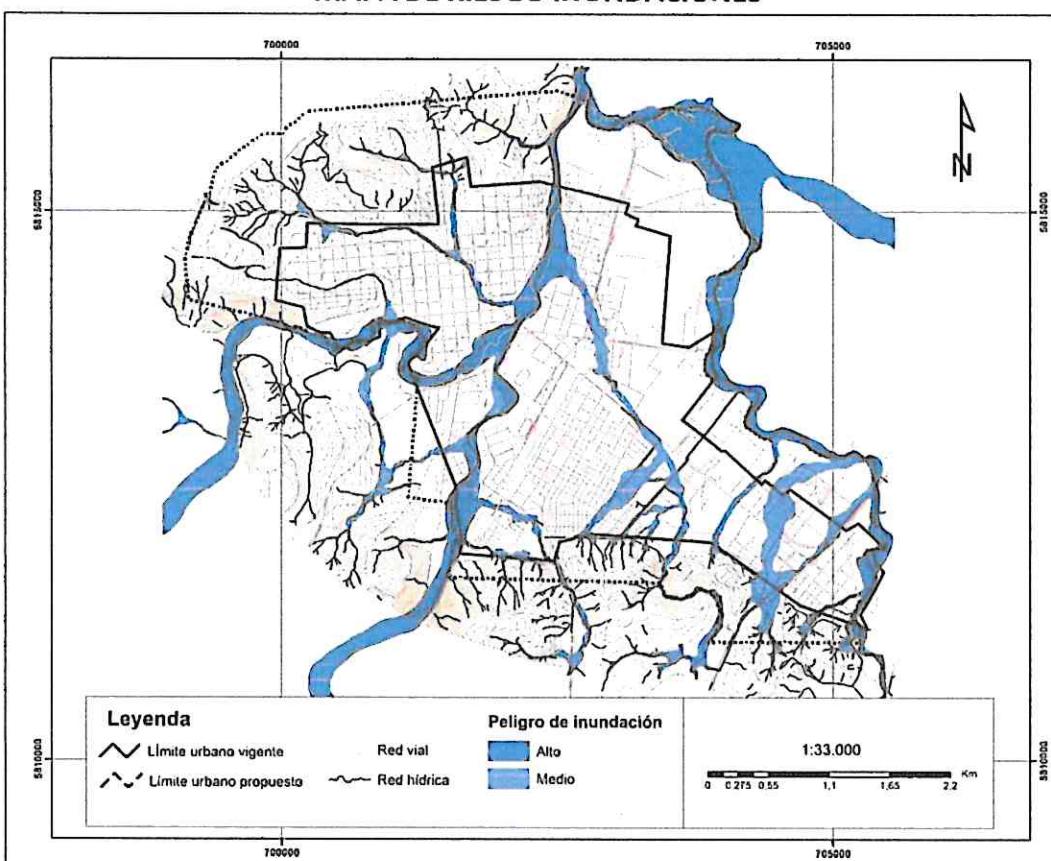
Las precipitaciones actúan aumentando el grado de saturación de los materiales, tanto en suelo como en fracturas, aumentando temporalmente la presión de fluidos. Además, las precipitaciones intensas aumentan la escorrentía superficial, aumentando con esto la erosión del material en laderas con suelo suelto, y asociado se genera socavación y/o disolución de la ladera.

Ríos:

Desde el punto de vista hidrológico, la comuna de Angol, posee una extensa red hídrica representada por los ríos: Picoquén, Rehue, Vergara, Malleco y Huequén formando parte de la cuenca del Biobío.

La siguiente figura muestra el modelo del peligro de inundación. Se ha reclasificado el raster para su visualización con el objeto de destacar aquellas zonas de medio y máximo peso del factor:

MAPA DE RIESGO INUNDACIONES



Autor Omar Riquelme Rojas, Asesor Urbanista I. Municipalidad Angol

ANGOL LAS INUNDACIONES MEMORABLES

Nuestra ciudad, en el vasto valle que se emplaza, desde su última fundación, ha sufrido los embates naturales producidos por inviernos inclementes, cuyas lluvias causaron en el pasado importantes inundaciones de las zonas inmediatas, principalmente al río Vergara, causando daños en construcciones y vías de tránsito.

Los meses de julio resultaron particularmente marcados por estos desastres naturales, en efecto, el primer registro de una gran inundación originada en las lluvias que con fuerza se dejaron caer sobre la ciudad, es del año 1898, se describe que destruyó los puentes sobre el río Vergara, que conectaba el centro de la ciudad con Villa Alegre y la incipiente Villa Hermosa, y más alejada la Villa de Huequén. El puente ubicado sobre el río Huequén, cuya función era conectar a la ciudad con los fundos al oriente y formaba parte del camino a Collipulli, resultó destruido.

En el invierno de 1899 se corrió el mismo peligro, del 19 al 20 de julio, nuevamente las lluvias fueron importantes y severas con la ciudad, repitiéndose el desbaratamiento, por efecto de las inundaciones, de los sectores aledaños al río Vergara.

La inundación de 1904

En 1904, 3 al 4 de julio, volvió a inundarse la ciudad, esta vez, las aguas escapadas de su cauce por la acumulación de las grandes lluvias, permitieron su avance hasta lo que entonces era el Liceo de Hombres, antiguo edificio del Banco Bunster, hoy está el edificio el Campus UFRO, y cuyas murallas de adobe prácticamente se diluyeron, dejando un inmenso daño en mobiliario, biblioteca, salas de clases, laboratorios y la misma vivienda del Rector. Podemos inferir que las

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 1 de 28 |

aguas debieron llegar hasta lo que hoy conocemos como calle Andrés Bello, dañando además el Molino Bunster que perdió gran parte del grano almacenado en sus bodegas⁶.

La última gran inundación

Ocurrió en el invierno de 1981, las aguas del Rehue y el Picoquén, que luego forman el río Vergara, inundaron a su paso la Escuela Industrial, hoy Liceo Industrial, todo el terreno donde hoy se encuentra el Parque Escuela Normal, el Estadio Fiscal, la Escuela Anexa a la Normal, el Liceo de Hombres, la Cárcel, amenazando además a la Escuela Nº 1, hoy Nahuelbuta y las viviendas que se ubican por calle Prat y aquellas de calle Bunster, cuyos patios se elevan sobre la rivera del Picoquén.

Desapareció entonces parte de la Plaza Bunster, ingresó el agua al Molino, quedó bajo el agua la Avenida O'Higgins hasta calle Bilbao, lo mismo en la calle José Luis Osorio. En esta última vía y la intersección con O'Higgins funcionaba una isla expendedora de combustibles que desapareció bajo las aguas, al igual que algunos vehículos que desafiaron inútilmente a la inundación, este último relato lo hago como testigo.

Como testigo también debo señalar que en los años '80 la salida del río sumaba al desastre a la Población Las Azaleas que prácticamente quedaba bajo el agua, siendo entonces precarias viviendas a escasos metros del cauce del río Vergara.

Ocurría de la misma forma con el río Malleco en su paso por el sector La Arcadia, que cada año de grandes lluvias aumentaba su caudal, dañando viviendas e inundando amplios sectores de cultivo, amenazando o dejando sin funcionar al puente que lo salva, camino a Itraque.

Labores preventivas

Importantes esfuerzos preventivos desarrollaban el Municipio local traducidos en la limpieza del lecho del río con maquinaria pesada, antes de los inviernos, permitiendo que las aguas se desplazaran hacia el norte por su cauce normal y no hubiera siniestros causados por inundaciones. Sin embargo, esta práctica fue gradualmente relegada, y ya no se realizan estos trabajos, similares al dragado del siglo XIX.

Lo mismo acontece con aquellos conjuntos habitacionales próximos al cauce del río Rehue, que adquiere un mayor volumen en sus aguas desde marzo a septiembre.

Actualidad

Si bien es cierto ambos cauces que alimentan al río Vergara han sido afectados por la ausencia de grandes lluvias y la erosión, no son, hasta ahora, un peligro. Vale la pena evaluar estos asentamientos habitacionales que se construyen próximos a los cauces fluviales. También juega en contra de la seguridad de viviendas, calles y lugares próximos a estos cauces la construcción de tajamares o vertido de escombros, desechos, neumáticos, que no cumplen con ninguna normativa, realizadas por particulares para ganarle espacios a los ríos mediante acumulación.

El río Vergara fluye tranquilo por su bajo caudal, que no fue aumentado en forma importante en los meses de invierno, y le han ganado espacio el sedimento, árboles que crecen en su lecho y basura allí arrojada fácil de ver desde los puentes al llegar a calle Ilabaca, quedando un margen estrecho para su libre camino hacia el norte.

Lo mismo acontece con sus sufragáneos, los ríos Malleco y Huequén, que tienen también su historia de inundaciones en los sectores por los que desplazan sus aguas. Y los ríos Rehue y Picoquén, este último es el que abastece de agua a nuestra ciudad⁷.

⁶ Carta del Rector del Liceo de Hombres, informando los daños sufridos por el Establecimiento en las inundaciones de 1901 en archivo nacional sobr el Ilustre Municipio de Angol 0

| | | |
|--|--|---|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | <p>Angol</p> <p>PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</p> <p>Fecha: 18-04-2024</p> | <p>FORMATO VERSIÓN: 03.1</p> <p>Página 1 de 28</p> |
|--|--|---|

Según la ONU, es muy probable que las precipitaciones torrenciales aumenten en la mayoría de las zonas geográficas durante el siglo XXI, con más inundaciones provocadas por la lluvia. Al mismo tiempo, también se prevé que aumenten las zonas geográficas terrestres con mayor sequía extrema en un momento dado ([IPCC](#)).

Los desastres relacionados con el agua han dominado la lista de desastres de los últimos 50 años y representan el 70 por ciento de todas las muertes relacionadas con los desastres naturales ([Banco Mundial](#)).

Desde el año 2000, los desastres relacionados con inundaciones han aumentado un 134 % en comparación con las dos décadas anteriores. El número y la duración de las sequías también aumentaron un 29 por ciento durante el mismo período ([OMM](#)).

En relación a las amenazas identificadas, este plan en primera instancia priorizara las siguientes amenazas:

- 1. SISMOS**
- 2. INCENDIOS FORESTALES**
- 3. INUNDACIONES**

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  Municipalidad „Angol | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | Página 15 de 28 |

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 (seleccione una alternativa Entre 1% y el 25% de la población Entre 26% y el 50% de la población Entre 51% y el 75% de la población Entre el 76% y el 100% de la población) | INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA ⁸ (seleccione una alternativa Sí o No) | MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ⁹ (seleccione una alternativa Sí o No) | IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA (seleccione una alternativa Sí o No) |
| SISMOS | Entre el 76% y el 100% de la población | Sí | Sí | Sí |
| INCENDIOS FORESTALES | Entre 75% y el 100% de la población | Sí | Sí | Sí |
| INUNDACIONES | Entre 25% y el 50% de la población | Sí | Sí | Sí |

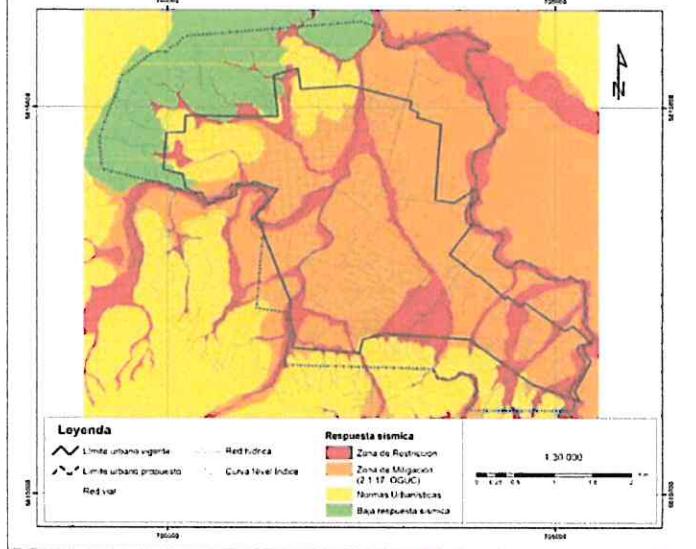
⁸ (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

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

| | | |
|--|---|--|
|  Municipalidad de Angol | Angol PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 18-04-2024 | FORMATO VERSIÓN: 03.1 Página 16 de 28 |
|--|---|--|

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 ¿Ha ocurrido antes? | <input type="checkbox"/> Tsunami <input checked="" type="checkbox"/> Sismo <input type="checkbox"/> Remoción en Masa <input type="checkbox"/> Volcánica <input type="checkbox"/> Inundación <input type="checkbox"/> Materiales Peligrosos <input type="checkbox"/> Incendios Estructurales <input type="checkbox"/> Incendios Forestales <input type="checkbox"/> Marejadas <input type="checkbox"/> Otra Amenaza | Fecha: 19 de abril 1949 Afectación a Personas: En nuestra provincia fallecieron 35 personas provocando un ambiente de pánico y confusión en la población. Afectación a viviendas: Destruye el 80% de la ciudad de Angol |
| 2. Análisis Histórico 3. Localidades, sector, área, expuesta 4. Población estimada expuesta | Fecha: 27 de febrero 2010 Nivel de Emergencia: Nacional Afectación a Personas: Fallecieron 5 personas Afectación a viviendas: Destruye 600 viviendas | La totalidad de la Comuna 53.262 Habitantes |
| 5. Infraestructura crítica expuesta 6. Medio Ambiente 7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales | El 100% tales como: Hospital Mauricio Heyermann, CESFAM Huequén, CEFFAM Piedra del Águila, CESFAM Alemania, Postas rurales, SAR Alemania, centros de salud privados, establecimientos educacionales, edificios de instituciones públicas y privadas, iglesias, construcciones patrimoniales, museos, cementerios, APRs. (Colonia Manuel Rodríguez, Itraque, Los Confines, Santa Elena, El Parque, Coyanco y Huequén Alto). | Sí Canteras Deuco, Piedra del Águila en Parque Nacional Nahuelbuta, cuencas ríos |
| 8. Mapa o imagen. MAPA DE RIESGO SISMOS |  | |
| 9. Fuente de Información | Autor Omar Riquelme Rojas, Asesor Urbanista I. Municipalidad Angol Biblioteca del Congreso Nacional Plano Regulador Comunal | |

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 17 de 28 |

Nº2

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

2. Análisis Histórico

¿Ha ocurrido antes?

Para el periodo 2022-2023 la comuna de Angol registra una ocurrencia de 120 incendios forestales con 13.220,785 hectáreas afectadas.

Con 5 viviendas destruidas

En el último quinquenio tenemos un total de 499 incendios forestales con 18.321,747 hectáreas afectadas

3. Localidades, sector, área, expuesta

Chanleo, Parque Nacional Nahuelbuta, Villa Coyanco, Los Toldos, El Manzano, Maitenrehue, El Cañón, Pellomenco, El Rosario, San Sebastián, El Recreo, Malleco, El Vergel, Chacaico, Lolenco, Colonia Manuel Rodríguez, Piedra Blanca.

4. Población estimada expuesta

53.262 Habitantes

5. Infraestructura crítica expuesta

Postas rurales de Vegas Blancas, Colonia Manuel Rodríguez, Coyanco. Estaciones Médicas Rurales de Alboyanco, Chanleo, Quebrada Onda y El Maqui. Escuelas Rurales de El Parque, Colonia Manuel Rodríguez, Coyanco, Vegas Blancas y Chacaico, APRs. (Colonia Manuel Rodríguez, Itraque, Los Confines, Santa Elena, El Parque, Coyanco y Huequén Alto).

Sí

Parque Nacional Nahuelbuta, Canteras Deuco, Cuencas, Ríos, Captaciones de Agua, Quebradas Hídricas, Vertientes, Flora y Fauna.

6. Medio Ambiente

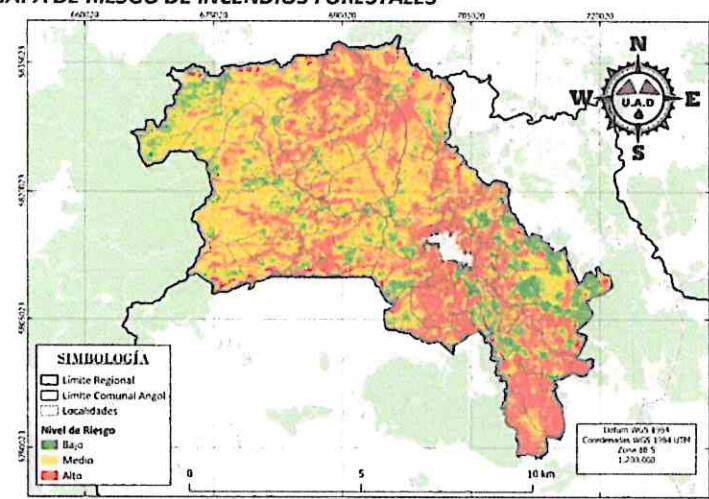
No

7. Puntos Críticos

Programa Invierno y/o Programa

Precipitaciones Estivales

8. Mapa o imagen. MAPA DE RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES



Fuente: (Unidad de Análisis y Diagnóstico, DEPRIF, CONAF Araucanía, mayo 2023)

9. Fuente de Información

Biblioteca del Congreso Nacional

CONAF

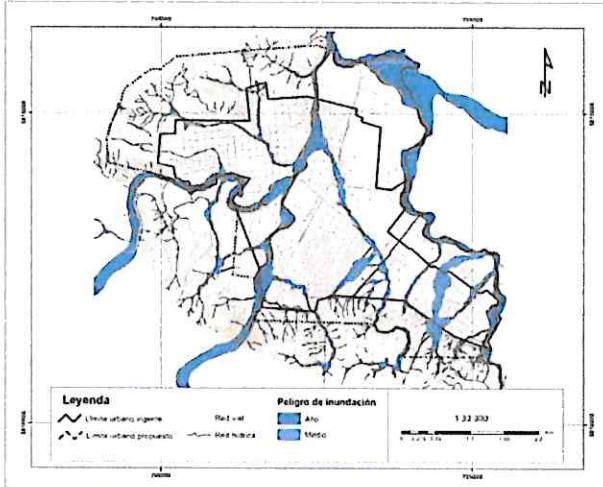
Omar Riquelme Rojas (Asesor Urbanista I. Municipalidad Angol)

Angol.cl

DEM Angol

DSM Angol

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 18 de 28 |

| Nº3 | FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES | |
|--|--|--|
| 1. Tipo de Amenaza | <input type="checkbox"/> Tsunami <input type="checkbox"/> Sismo <input type="checkbox"/> Remoción en Masa <input type="checkbox"/> Volcánica <input checked="" type="checkbox"/> Inundación <input type="checkbox"/> Materiales Peligrosos <input type="checkbox"/> Incendios Estructurales <input type="checkbox"/> Incendios Forestales <input type="checkbox"/> Marejadas <input type="checkbox"/> Otra Amenaza | |
| 2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes? | <p>Según el análisis recabado con el historiador Luis Obreque Vivanco, las de mayor trascendencia fueron en 1962 provocando aislamiento de la Ciudad, y 1981 la que causó ingreso agua al Molino Calles Bilbao, Osorio, O'Higgins se inundaron, al igual que el estadio Municipal, Escuela Anexa (Actual UFRO), Viviendas de Calle Prat, Estación de Servicio COPEC</p> | |
| 3. Localidades, sector, área, expuesta | <p>Poblaciones Colindantes con la rivera de ríos Huequén, Rehue, Picoiquén, Vergara y Malleco</p> | |
| 4. Población estimada expuesta | <p>53.262 Habitantes</p> | |
| 5. Infraestructura crítica expuesta | <p>Colegio Villa Huequén, Base SAMU Huequén, Liceo Bicentenario, UFRO, Colegio Nuestra Señora del Rosario, Liceo Industrial, Liceo Juanita Fernández Solar, Liceo Agrícola El Vergel, Hogar Femenino JFS, Aeródromo,</p> | |
| 6. Medio Ambiente | <p>Sí Parque Escuela Normal, El Vergel</p> | |
| 7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales | <p>Sí</p> | |
| 8. Mapa o imagen. MAPA DE RIESGO INUNDACIONES |  | |
| 9. Fuente de Información | <p>Autor Omar Riquelme Rojas, Asesor Urbanista I. Municipalidad Angol Historiador Luis Obreque Vivanco Omar Riquelme Rojas (Asesor Urbanista I. Municipalidad Angol) Angol.cl DEM Angol</p> | |

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.

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSION: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 19 de 28 |

- 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

| Nº1 | FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|--|--------------------------|
| 1. Eje Prioritario | <i>1. Comprender el Riesgo de Desastres</i> | | | | | | | |
| 2. Objetivo Estratégico Comunal | <i>Promover la concientización y educación sobre reducción del riesgo de desastres en los distintos actores de la comuna de Angol</i> | | | | | | | |
| 3. Acción Estratégica | <i>Capacitación a estudiantes de establecimientos educacionales municipales e integrantes de las Juntas de la comuna de Angol</i> | | | | | | | |
| 4. Tipo de Acción | <i>No Estructural</i> | | | | | | | |
| 5. Descripción de la Acción Estratégica | <i>Realizar Capacitaciones de cómo afrontar eventos sísmicos, logrando llegar a 88 juntas de vecinos, al igual que en los 19 establecimientos educacionales municipales, en las sedes de las JJ.VV y en los propios establecimientos.</i> | | | | | | | |
| 6. Resultado(s) Esperado(s) | <i>Realización de 10 charlas en Juntas de Vecinos y 10 en Establecimientos Educacionales Municipales, para el 1er. Año de ejecución del plan.</i> | | | | | | | |
| 7. Medio de Verificación | <i>Convocatorias a capacitaciones, listas de asistencia, fotografías administrativas</i> | | | | | | | |
| 8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica | <p><i>Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza):</i></p> <p><input type="checkbox"/> Tsunami <input checked="" type="checkbox"/> Sismo <input checked="" type="checkbox"/> Remoción en Masa <input type="checkbox"/> Volcánica <input type="checkbox"/> Inundación <input checked="" type="checkbox"/> Materiales Peligrosos <input checked="" type="checkbox"/> Incendios Estructurales <input type="checkbox"/> Incendios Forestales <input type="checkbox"/> Marejadas <input type="checkbox"/> Otra Amenaza</p> | | | | | | | |
| 9. Cobertura/Público Objetivo | <i>88 juntas de vecinos, al igual que en los 19 establecimientos educacionales municipales.</i> | | | | | | | |
| 10. Plazo y Temporalidad | <p><i>Fecha de inicio:</i> 01 de junio de 2024 <i>Fecha de término:</i> 31 de diciembre de 2025</p> <p><i>Indique la temporalidad de la acción estratégica:</i> <i>Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)</i></p> | | | | | | | |
| 11. Responsable(s) | <i>Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres</i> | | | | | | | |
| 12. Colaborado(res) | <i>Oficina de organizaciones comunitarias, oficina de comunicaciones, DEM, Bomberos, Carabineros, SSAN, SENAPRED, DPP.</i> | | | | | | | |
| 13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$) | <p><i>Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):</i></p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Comunal</td> <td><input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Regional</td> <td><input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Sectorial</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Internacional</td> <td><input type="checkbox"/> Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> | | <input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Comunal | <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Regional | <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Sectorial | <input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Internacional | <input type="checkbox"/> Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Comunal | <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Regional | <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Sectorial | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Internacional | <input type="checkbox"/> Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento | <input type="checkbox"/> | | | | | | |

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 20 de 28 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 14. Plan de Desarrollo Comunal PLADEC | <i>La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADEC.</i> | |
| 15. Plan Regional para la RRD | <i>Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.</i> | <i>Sí</i> |
| 16. Factores Subyacentes del Riesgo | <i>Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.</i> | <i>Sí</i> |
| 4.1 4.2 Capacitación comunal. | | |

| Nº2 | FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA | |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Eje Prioritario | 2. Fortalecer la Gobernanza de La GRD | |
| 2. Objetivo Estratégico Comunal | 2.2 Fortalecer competencias y capacidades para la gestión del riesgo de desastres mediante la formación y capacitación de los funcionarios municipales. | |
| 3. Acción Estratégica | Capacitación a funcionarios municipales para fortalecer las competencias y capacidades para la gestión del riesgo y desastres | |
| 4. Tipo de Acción | No Estructural | |
| 5. Descripción de la Acción Estratégica | Realizar 10 capacitaciones en el 1er. año del plan y 10 en el 2do. Año, a los funcionarios municipales para fortalecer las competencias y capacidades para enfrentar y prevenir la ocurrencia de incendios forestales. | |
| 6. Resultado(s) Esperado(s) | Realización de 10 charlas el 2024 y 10 charlas el 2025 en II.FF. | |
| 7. Medio de Verificación | Convocatorias a capacitaciones, listas de asistencia, fotografías administrativas | |
| 8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica | <p>Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza):</p> <p><input type="checkbox"/> Tsunami <input type="checkbox"/> Sismo <input type="checkbox"/> Remoción en Masa <input type="checkbox"/> Volcánica <input type="checkbox"/> Inundación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Materiales Peligrosos <input checked="" type="checkbox"/> Incendios Estructurales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Incendios Forestales <input type="checkbox"/> Marejadas <input type="checkbox"/> Otra Amenaza</p> | |
| 9. Cobertura/Público Objetivo | Funcionarios Municipales | |
| 10. Plazo y Temporalidad | Fecha de inicio: | 01 de junio de 2024 |
| | Fecha de término: | 31 de diciembre de 2025 |
| | Indique la temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años) | |
| 11. Responsable(s) | Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres | |
| 12. Colaborado(res) | Recursos Humanos, Administración, DIDEKO, Finanzas, Operaciones, SECPLA, CONAF, SENAPRED, Carabineros, Bomberos | |
| 13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$) | <p>Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Comunal <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Regional <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Sectorial</p> <p><input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Internacional <input type="checkbox"/> Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</p> <p>\$5.000.000</p> | |
| 14. Plan de Desarrollo Comunal PLADEC | La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADEC. | |
| 15. Plan Regional para la RRD | Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD. | Sí |

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  Municipalidad de Angol | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha:18-04-2024 | Página 20 de 28 |

6. Seguimiento del Plan

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

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | Página 20 de 28 |
| | Fecha: 18-04-2024 | |

| | | |
|--|--|----|
| 16. Factores Subyacentes del Riesgo | Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo. <i>4.1 4.2 Capacitación comunal.</i> | Sí |
|--|--|----|

| Nº3 | FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA | |
|--|--|--------------------------------|
| 1. Eje Prioritario | <i>3.1 Planificar e invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia</i> | |
| 2. Objetivo Estratégico Comunal | <i>Gestionar medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres</i> | |
| 3. Acción Estratégica | <i>Gestionar muros de contención</i> | |
| 4. Tipo de Acción | <i>No Estructural</i> | |
| 5. Descripción de la Acción Estratégica | <i>Se levantarán necesidades para construcción de muros de contención y arreglo de taludes, para así gestionar financiamiento</i> | |
| 6. Resultado(s) Esperado(s) | <i>Aceptación de la propuesta</i> | |
| 7. Medio de Verificación | <i>-Correos electrónicos solicitando las gestiones técnicas tendientes a la construcción de muros de contención / Reuniones con Administrador Municipal/ Registro de firmas asistentes / Fotografías administrativas</i> | |
| 8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica | <i>Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza):</i> <input type="checkbox"/> Tsunami <input type="checkbox"/> Sismo <input checked="" type="checkbox"/> Remoción en Masa <input type="checkbox"/> Volcánica <input checked="" type="checkbox"/> Inundación <input type="checkbox"/> Materiales Peligrosos <input type="checkbox"/> Incendios Estructurales <input type="checkbox"/> Incendios Forestales <input type="checkbox"/> Marejadas <input type="checkbox"/> Otra Amenaza | |
| 9. Cobertura/Público Objetivo | <i>Población que habita en los sectores de riesgo identificados.</i> | |
| 10. Plazo y Temporalidad | <i>Fecha de inicio:</i> | <i>01 de junio de 2024</i> |
| | <i>Fecha de término:</i> | <i>31 de diciembre de 2025</i> |
| | <i>Indique la temporalidad de la acción estratégica:</i> <i>Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)</i> | |
| 11. Responsable(s) | <i>Unidad de Gestión de Riesgos y Desastres</i> | |
| 12. Colaborado(res) | <i>Administrador Municipal SECPLA DOM</i> | |
| 13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$) | <i>Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):</i> <input checked="" type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Comunal <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Regional <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Sectorial <input type="checkbox"/> Financiamiento de Nivel Internacional <input checked="" type="checkbox"/> Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento <i>\$ 4.000.000.-</i> | |
| 14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO | <i>Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el PLADECO:</i> <i>La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.</i> | |
| 15. Plan Regional para la RRD | <i>Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.</i> | <i>No</i> |
| 16. Factores Subyacentes del Riesgo | <i>Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.</i> | <i>Sí</i> |
| | <i>1.1.1 IPTs. Numeral 4</i> | |

| | | |
|---|-------|-------------------------|
|  | Angol | FORMATO VERSION:03.1 |
| PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | | Página 23 de 28 |
| Fecha:18-04-2024 | | |

Ficha N°3: Ficha de Seguimiento de Acciones Estratégicas

| FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRÁTÉGICAS | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO | | | | | | |
| 1.1-Nº DE SEGUIMIENTO REALIZADO | 1 | 1.3-COMUNA | Angol | | | |
| 1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (dd/MM/AAAA) | 01/06/24 | 1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN | Kátia Guzmán Geissbuhler | | | |
| 1.4-CORREO ELECTRÓNICO | katia.guzman@angol.cl | 1.5-Nº TELEFÓNICO DE CONTACTO | 452657020 | | | |
| 1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN | 2024-2025 | | | | | |
| 2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRÁTÉGICAS | | | | | | |
| 2.1-Nº ACCIÓN ESTRÁTÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica] | 2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRÁTÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica] | 2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica] | 2.4-MÉDIO DE VERIFICACIÓN [Indicar el medio de verificación de la Acción Estratégica] | 2.5-Fecha de Inicio (DD/MM/AAAA) | 2.6-Fecha de Término (DD/MM/AAAA) | 2.7-ESTADO |
| 1 | Capacitación a estudiantes de establecimientos educacionales municipales e integrantes de las Juntas de la comuna de Angol | Realización de 10 charlas en Juntas de Vecinos Y 10 en Establecimientos Educacionales Municipales, para el 1er. Año de ejecución del plan. | Convocatorias a capacitaciones, listas de asistencia, fotografías administrativas | 01-06-2024 | 31/12/2025 | No iniciada, en plazo. |
| | | | | | | Por iniciar cuando entre en vigencia el plan |
| | | | | | | 2.8-OBSERVACIONES [Indique la observación(es) que fundamenten el estado de la acción] |

| | | | |
|---|--|--|---|
|  <p>Municipalidad „Angol“</p> | | <p>Angol</p> <p>PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES</p> <p>Fecha:18-04-2024</p> | <p>FORMATO VERSIÓN: 03.1</p> <p>Página 24 de 28</p> |
|---|--|--|---|

| 2.1-Nº ACCIÓN ESTRÁTÉGICA [Indica Número de la Acción Estratégica] | 2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRÁTÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica] | 2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la acción] | 2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN [Indicar el medio de verificación de la Acción Estratégica] | 2.5-Fecha de Inicio [DD/MM/AAAA] | 2.6-Fecha de Término [DD/MM/AAAA] | 2.7-ESTADO | 2.8-OBSERVACIONES [Indique la observación(es) que fundamenten el estado de la acción] |
|---|--|--|---|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--|
| 2 | Fortalecer competencias y capacidades para la gestión del riesgo de desastres mediante la formación y capacitación de los funcionarios municipales. | Realización de 10 charlas las 2024 y 10 charlas el 2025 en II.FF. | Convocatorias a capacitaciones, listas de asistencia, fotografías administrativas | 01-06-2024 | 31/12/2025 | No iniciada, en plazo. | Por iniciar cuando entre en vigencia el plan |
| 3 | Planificar e invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia | Acogimiento de la propuesta | -Correos electrónicos solicitando las gestiones técnicas tendientes a la construcción de muros de contención / Reuniones con Administrador Municipal/ Registro de firmas Asistentes / Fotografías administrativas | 01-06-2024 | 31/12/2025 | No iniciada, en plazo. | Por iniciar cuando entre en vigencia el plan |

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 25 de 28 |

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 de del municipio o de algún organismo u institución del nivel comunal o superior.
13. Actualización del PLADEC que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.
14. Revisión solicitada por los organismos e instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>Ilustre Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 26 de 28 |

8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

1. De acuerdo a 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. 28º 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.

| | | |
|---|--|--------------------------|
|  | Angol | FORMATO VERSIÓN: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | Página 27 de 28 |
| | Fecha:18-04-2024 | |

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

| CUADRO RESUMEN DE VULNERABILIDADES TERRITORIALES NO ABORDADAS A NIVEL COMUNAL | | |
|--|--|--|
| 1- VULNERABILIDADES TERRITORIALES [Indique la Vulnerabilidades Identificadas] | 2- DESCRIPCIÓN [Indique de manera resumida las características y detalle de las Vulnerabilidades Territoriales identificadas] | 3- MOTIVOS [Indique la Motivos o razones] |
| <i>Remoción de Masa</i> | <i>Remoción de masa en quebradas o cerros</i> | <i>Se incorporara a posterior</i> |
| <i>Incidentes con materiales peligrosos</i> | <i>Derrames de materiales peligrosos a raíz de manipulación o accidentes</i> | <i>Se incorporara a posterior</i> |
| <i>Incendios de Estructura</i> | <i>Incendios de estructura en todos los tipos</i> | <i>Se incorporara a posterior</i> |
| <i>Ex Vertedero</i> | <i>Incendio y/o emanación de gases del ex vertedero</i> | <i>Recursos municipales insuficientes para dar cobertura (Plan de Cierre en curso)</i> |
| <i>Déficit Hídrico</i> | <i>Escases de agua en distintos sectores</i> | <i>Abordado a nivel central</i> |

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>Municipalidad de Angol</p> | Angol | FORMATO VERSION: 03.1 |
| | PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES | |
| | Fecha: 18-04-2024 | Página 28 de 28 |

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 |
|---|---|
| Plan de Desarrollo Comunal 2017-2025, el que contiene el diagnóstico cuantitativo y cualitativo, en el que se incluyen los resultados de los talleres participativos con la comunidad y funcionarios municipales realizados durante los meses de julio y agosto del año 2017 y contiene las entrevistas a actores claves presentes en la comuna. Plan de Acciones y Plan de Evaluación y Seguimiento del PLADEC 2017-2025 | https://angol.cl/transparencia/actos,decisiones/PLADEC/2017-2025/PLADEC_ANGOL_2018.pdf |
| El Plan Regulador, que fue promulgado por Gobierno Regional de la Araucanía mediante Resolución N°40 del 06 de junio 2022, y publicado en Diario Oficial el 14 de octubre 2022 | https://angol.cl/angol_cl/index.php/planregulador |
| Luis Obreque Vivanco | Historiador Local kalfumanke@hotmail.com |
| Biblioteca pública Municipal | Diarios Renacer periodo 1980 a 1990 |