

MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS
Administración Municipal

DECRETO ALCALDICIO N°_16.243/ 2024.-

LOS ALAMOS, Julio 24 del 2024.-

VISTOS:

- a) La necesidad de contar con instrumentos actualizados del Sistema Comunal de Prevención y Respuesta ante desastres en la Comuna de Los Alamos.
- b) La Ley 21.364 de fecha 7 de agosto del 2021.-
- c) La sesión extraordinaria del COGRID Comunal realizada el día 04 de junio del 2024, sus integrantes avalan, respaldan y aprueban el Plan Comunal para la Reducción de Riesgos y Desastres.
- d) La sesión extraordinaria del Concejo Municipal del 19.07.2024, donde la Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres del Municipio realiza presentación y entrega a los integrantes del Cuerpo Colegiado de un ejemplar del Plan Comunal GRD.
- c) Las facultades que me confiere la ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones, he acordado y

DECRETO:

- 1.- Apruébese el Plan Comunal para la reducción de Riesgos y Desastres.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE Y CÚMPLASE



**SECRETARIO MUNICIPAL
SUBROGANTE**



**PABLO VEGAS VERDUGO
ALCALDE**

PVV/CLL/mva
DISTRIBUCIÓN

- DIRECCIÓN REGIONAL SENAPRED BIO BIO
- DELEGACION PRESIDENCIAL ARAUCO
- SECRETARIO MUNICIPAL
- INTEGRANTES COGRID
- ALCALDIA
- PARTES
- CONTROL
- ARCHIVO.-

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 1 de 109
	AGOSTO 2023	

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES

Septiembre 2023 – Septiembre 2025

LOS ÁLAMOS

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

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 2 de 109
	AGOSTO 2023	

ÍNDICE

1.	Introducción.	3
1.1.	Objetivo.	3
2.	Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.	3
2.1.	Ley N° 21.364, 2021.	3
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	4
3.1.	Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	5
3.2.	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO).	5
3.3.	Plan Regulador Comunal	5
	Otros Planes y protocolos en consideración para el desarrollo	5
4.	Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	6
4.1.	Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.	64
4.2.	Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	66
5.	Acciones Estratégicas	82
5.1.	Ficha de Acción Estratégica	82
6.	Seguimiento del Plan	99
7.	Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	106
8.	Actualización del Plan Comunal RRD	107
9.	Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan	107
10.	Supervisión del Plan	109
11.	Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	109

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 3 de 109
	AGOSTO 2023	

1. Introducción.

El presente Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Los Álamos (PRRD o plan en adelante), responde a la adecuación de las gestiones territoriales en materias de emergencias, al marco nacional planteado en la Ley N°21.364, donde se establece temporalidad, principios valóricos y estructuras que garantizan abordar la gestión del riesgo de desastres desde un punto de vista global y así lograr que comunidades vulnerables logren posicionarse como resilientes.

La comuna de Los Álamos se ubica en la provincia de Arauco, región del Biobío, posee una población de 24.822 Habitantes, donde el 88% habita en sector urbano (42,16 km2 de 599,1km2 de la superficie total comunal) y se caracteriza por su belleza natural y su rica diversidad cultural. La comuna de los Álamos es una de las 57 comunas que integran la región del Biobío y una de las siete que conforman la provincia de Arauco. Se encuentra ubicada a 125 km al sur de la ciudad de Concepción, entre la cordillera de Nahuelbuta y el mar, ocupando una planicie carbonífera de una altitud aproximadamente de 100 m. Está en el centro geográfico de la provincia, equidistante a 25 kms. de la ciudad de Lebu, Cañete y Curanilahue, a los 37 y 33 de latitud sur y 37 y 27 de latitud oeste. Su superficie total abarca 599,1 km2, que corresponde al 1.48% de la superficie regional y al 14% de la superficie provincial. (1)

El propósito principal de este plan es identificar, evaluar y mitigar las amenazas existentes en el territorio, disminuyendo con ello las vulnerabilidades, fortaleciendo la capacidad de respuesta y recuperación de la comuna frente a eventos adversos. Para lograrlo, se promoverá una estrecha colaboración entre los diversos estamentos municipales y sectoriales, los actores comunitarios y las instituciones relevantes, fomentando la participación de todos los sectores de la sociedad.

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 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.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 4 de 109
	AGOSTO 2023	

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, provinciales¹ 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.

- Decreto alcaldicio 7833/2022 del 21 de Diciembre del 2022. Aprueba Plan de Emergencia.
- Decreto alcaldicio 8431/2023 de 18 Enero 2023 Nómbrase encargado de la unidad gestión de riesgos y desastres.

3. Vínculo con Otros Planes

¹ 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.

3.1. 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 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 subcapítulo 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

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.

Otros Planes y protocolos en consideración para el desarrollo

- Otros planes identificados e incorporados en el análisis comunal sobre el riesgo de desastres son los siguientes:
- Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal PADEM y los Planes integrales de Seguridad Escolar PISE, de los establecimientos municipales.
 - Plan de Salud Municipal de la Dirección de Salud Municipal.
 - Actualización Plan de Protección ante Incendios Forestales CONAF.
 - Planes de seguridad y prevención provenientes del Privado (Forestales, ESSBIO, Frontel)

Identificación de planes y programas municipales, sectoriales y de privados

PLAN	ÁREA	OBSERVACIONES
Plan de Desarrollo Comunal PLADECO 2016 - 2020	Dirección de Desarrollo Comunitario DIDECO	- Documento desactualizado, sin referencias respecto de materias en gestión para la reducción de desastres, salvo la mención diagnóstica región sobre gobernanza, donde indica: 5. <i>Gobernanza</i>

		<i>débil, sin enfoque sistémico y con bajos niveles de gestión sustentable:[...] Débil capacidad de reducción y gestión del riesgo de desastres.</i> - En PLADECO, se evidencian 3 ejes estratégicos, 9 sub-ejes y 23 objetivos estratégicos, en ninguno se abordan materias tendientes a la gestión del riesgo de desastres, mas, si se abordan temáticas que tienden al control de los riesgos subyacentes en casos de desastres, mas no se establece la meta, responsable, ni plazos auditables. - No se evidencia que se aborden amenazas, salvo las menciones referentes a lo establecido en ordenanza municipal de ejecución del plan de ordenamiento territorial comunal.
Plan Anual de Desarrollo Educativo Municipal	Departamento de Administración de la Educación Municipal DAEM	- Plan con 4 objetivos estratégicos, estos no se encuentran bajo estructura de desarrollo que permita identificar como estos objetivos se materializan en la práctica, además en toda su estructura, el plan, no aborda temáticas ligadas a la gestión del riesgo de desastres. - Se desarrolla por cada unidad educativa un esquema de plan de acción con una estructura definida: Dimensión (Liderazgo, gestión curricular, convivencia escolar y clima organizacional, y recursos), compromiso, responsable, necesidad de recursos y financiamiento. Bajo este esquema, no se evidencia que los establecimientos identifiquen necesidades asociadas al cumplimiento de sus respectivos Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE), requeridos en el Inc. 2 del Art N°8 del DS N° 315 Mineduc, ni otro enfoque para abordar temas de GRD.
Plan de Salud Comunal 2023	Dirección de Salud Municipal DSM	- Plan con identificación territorial bien definida, establece claramente una serie de factores subyacentes del riesgo ante emergencias, mas, no aborda temáticas de gestión del riesgo de desastres, ni identifica amenazas. - En su planificación estratégica, no se identifican actividades asociadas a la gestión de desastres. - En punto N°4, en unidad "POLÍTICAS INSTITUCIONALES", letra d. PREVENCIÓN DE RIESGOS, SALUD OCUPACIONAL Y CLIMA LABORAL no se identifican actividades u orientaciones hacia la gestión de riesgos de desastres.
Plan de Ordenamiento territorial Comunal	Plano Regulador Comunal	- Plan aborda 3 condicionantes de riesgo para el análisis territorial, riesgo de inundación, remoción en masa y construcción en pendiente, estos parámetros serán abordados y analizados en el desarrollo del presente estudio. - El plan presenta 2 planos cartográficos con las 5 áreas urbanas establecidas: Los álamos centro, Cerro alto, Antihuala, Temuco Chico y Tres pinos.
ACTUALIZACIÓN PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES	CONAF	- Se evidencia un buen plan, con actividades del todo pertinentes, y asignación de responsabilidades en la ejecución de ellas. No se evidencia el cumplimiento de ellas, ni la coordinación mensual comprometida. Las actividades de respuesta a los incendios forestales establecidas en este plan deben quedar plasmadas en el plan de emergencia Anexo por variable incendio forestal, respecto de las actividades de prevención y mitigación, serán parte de este estudio.

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

Este trabajo se ha realizado de manera estructurada y sistematizada, al presente Plan se anexa un estudio de magnitud del riesgo de desastres en el territorio, por variable de riesgo, dicho estudio considera caracterización territorial, levantamiento de brechas y propuestas de acciones correctivas, con el fin de prevenir eventos antrópicos y/o mitigar las consecuencias de aquellos eventos de origen natural. Conforme a este estudio hemos podido identificar y priorizar la gestión del riesgo de desastres en las siguientes amenazas:

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 7 de 109
	AGOSTO 2023	

- **Incendios Forestales.**

Los incendios forestales en Los Álamos han representado para las comunidades, biodiversidad y el medio ambiente la mayor amenaza a la seguridad en el territorio, estos desastres han tenido un impacto significativo tanto a nivel social como económico y ha dejado graves consecuencias en diversos aspectos de la vida de sus habitantes.

El cambio climático y la incidencia directa del ser humano en la causa de estos eventos hace imperioso generar un análisis comunal, donde a través de evidenciar las actuales condiciones de vulnerabilidad y exposición identifiquemos la magnitud del riesgo de incendios forestales con las actuales capacidades de respuestas presente en el territorio.

1. Impacto.

El impacto para este análisis es el punto crítico donde, con las capacidades presentes, se puede hacer frente a la emergencia de manera local (Emergencia menor, según Ley 21.364)

Por tanto, se establece que una emergencia de incendio forestal puede ser catalogada de “menor” con (impacto bajo, medio o alto) en un área si esta no sobrepasa la afectación presente (incendio ha alcanzado la zona poblada) o futura (según avance y dirección del viento) de al menos 2 viviendas, en otras palabras, si la afectación supera o pudiese afectar a más de 2 viviendas, se elevará la emergencia a nivel provincial.

2. Exposición.

La exposición para los incendios forestales será analizada en función de la identificación de localidades inmersas en áreas boscosas en condición de enclavamiento (50 metros de proximidad efectiva de la población a estas áreas), y el porcentaje de viviendas o personas expuestas al riesgo, en relación con el total poblacional de la localidad. Cabe indicar que el sector urbano en Los Álamos está muy expuesto a esta amenaza, gran parte de la población urbana está inmersa bajo las condicionante de enclavamiento.

51% a 75% de la población expuesta

3. Vulnerabilidad.

La vulnerabilidad de la población en la comuna debemos analizar una serie de factores presentes o no en el territorio. Estos factores de análisis son:

i. Población en pendiente.

Son áreas poblacionales enclavadas en zona boscosa y que además se encuentren al pie de laderas o quebradas, en laderas o crestas de montes o montañas (el aspecto principal de este ítem es identificar áreas pobladas emplazadas en zonas de difícil acceso y evacuación)

Para el análisis e identificación de áreas bajo estas características, debemos indicar que conforme a plano regulador se establecen ya estas áreas y en la ordenanza municipal, podemos identificar en el Art N°9 y 20:

ARTICULO 9. Terrenos en pendiente. Dentro del área urbana de que regula la presente Ordenanza Local los proyectos de construcción nuevos, habilitación, cambio de destino que se desarrollen en

terrenos cuya pendiente sea superior a 20 %, deberán apoyarse en estudios de mecánica de suelo, evacuación de aguas lluvias y otros que la Dirección de Obras Municipales (DOM) estime necesarios para cada caso.

Dichos estudios que deberán contar con la firma responsable de un profesional competente y/o contar con informe favorable de los organismos técnicos respectivos.

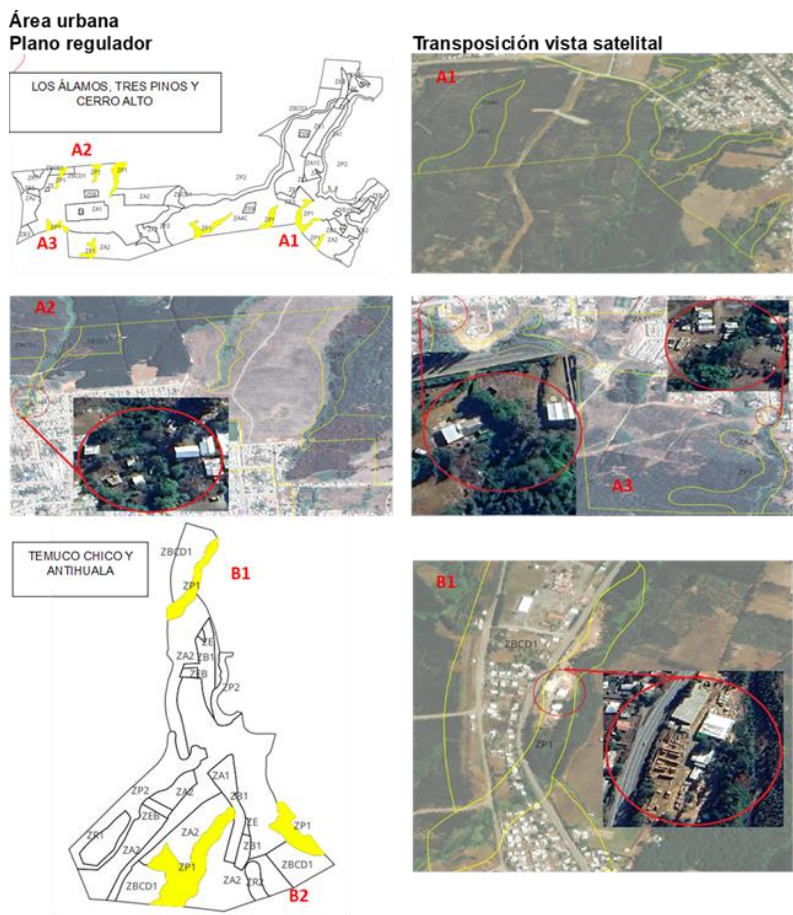
Los estudios requeridos deberán definir las medidas de mitigación y obras que aseguren la normal habitabilidad de los proyectos respectivos, ejecución de dichas obras será de cargo y responsabilidad del proyecto respectivo. La recepción final por parte de la Dirección de Obras Municipales estará condicionada a la implementación de las obras definidas por los estudios respectivos.

ARTICULO 20.- Zonificación, Usos de Suelo y Normas Específicas [...]

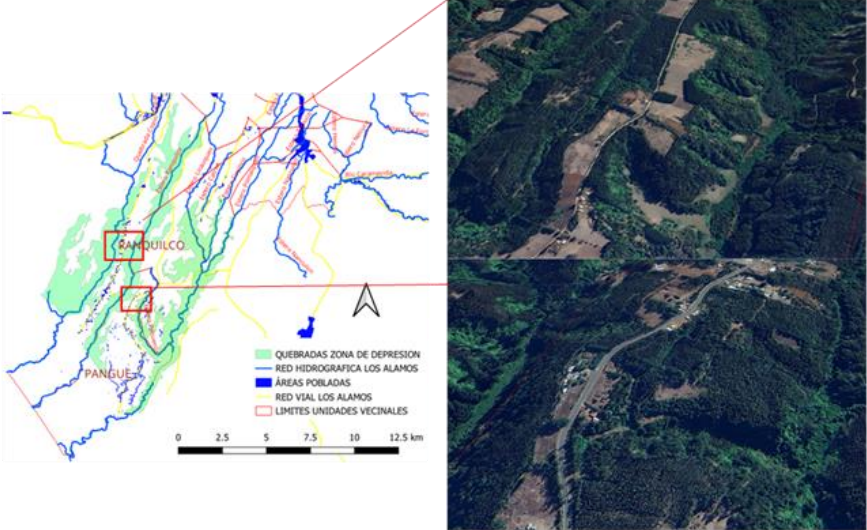
5. Zonas de Protección.

Zona P1: Protección por presencia de quebradas (2)

Respecto de la presencia de poblado en pendiente en áreas rurales se identifican 3 áreas geográficas para análisis.

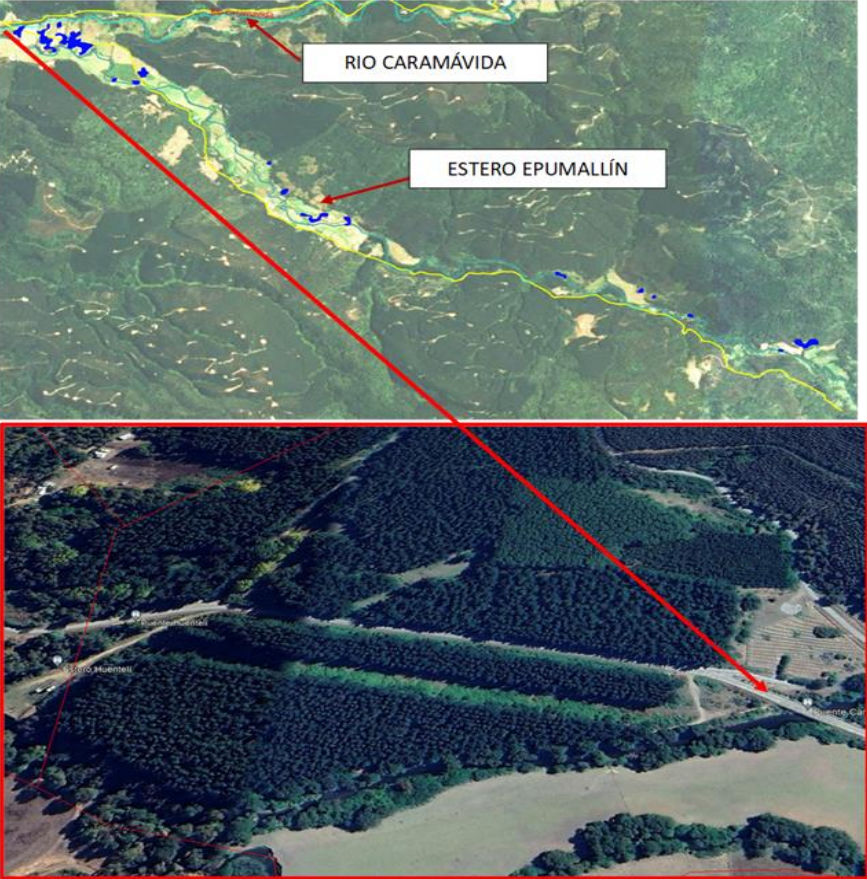


Área rural
Sector Ranquilco, Pangue, Sara de Lebu. Catrén



Resumen:
No se evidencia la presencia de poblado en zonas bajas o laderas de quebradas, mas, se identifica 2 zonas donde en caso de incendio forestal, pone en riesgo no solo las viviendas en el sector alto de las quebradas, sino también la red vial, dejando aislada las localidades al sur poniente de dichos puntos.
Posible alternativa, paso de los “negros”(ruta P-558), conexión entre Sara de Lebu y Ranquilco, se debe evaluar capacidad de tránsito de carros bomba, esto, a raíz de pendientes pronunciadas (mayores a 12°).

Sector Caramávida





Resumen:

Se evidencia una serie de sectores poblacionales en la zona baja de la quebrada al costado del estero Epumallín en los cuales no se identifica riesgo de afectación directa ante incendios forestales. Por la quebrada de Caramávida, no se evidencian zonas pobladas en tramo perteneciente a los álamos.

El acceso a estas áreas es a través de la ruta P-510, para acceso al área poblada de Epumallín, se realiza mediante la ruta P-508.

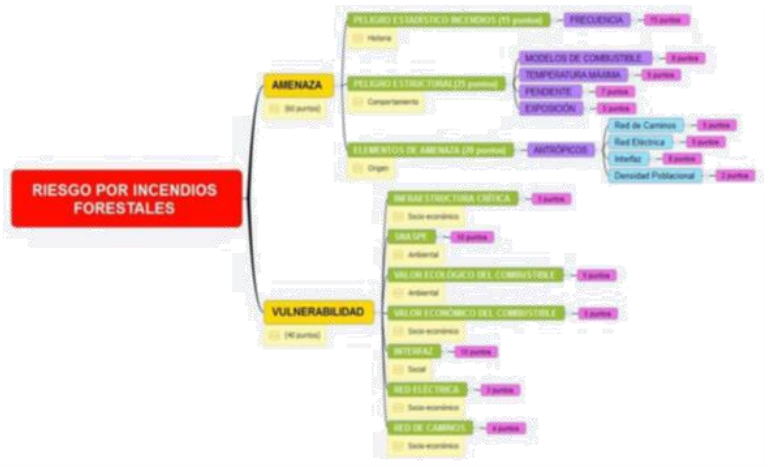
Se evidencia, que un evento de incendio forestal que se desarrolle entre el puente Caramávida y la ruta P-160, dejaría a toda esta zona aislada.

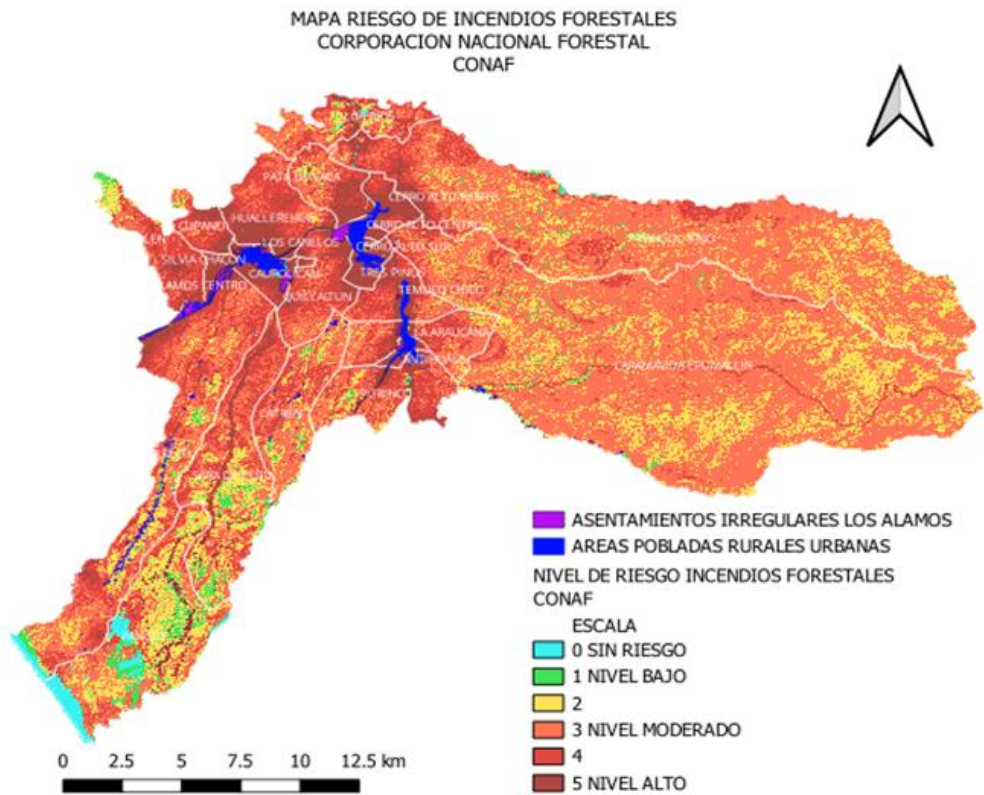
Posibles alternativas, ruta P-512 (se debe identificar dirección del viento y afectación del evento; o bien, continuar por ruta P-508 al sur y ver factibilidad de accesos a rutas forestales.

- ii. Riesgo conforme a Plan CONAF.
- Descripción y análisis de sectores expuestos al riesgo por incendio forestal en la comuna.

El análisis de riesgo está basado en subanálisis de amenaza y vulnerabilidad entrega información territorial medible, cuantificable, escalable y reproducible, dada su resolución espacial a diez metros.

Con respecto a la información utilizada corresponden a capas de infraestructura crítica, SNASPE, valor ecológico del combustible, valor económico del combustible, interfaz, red eléctrica y red de camino (vulnerabilidad); peligro estadístico de incendios, peligro estructural y elementos de amenaza (Amenaza), utilizando una puntuación para cada uno de ellos, según se presenta en la Figura 1 (GEPRIF 2021). Con lo mencionado, utilizando la misma metodología se realizó mapa de Riesgo de Incendios Forestales para la comuna de Los Álamos (3)





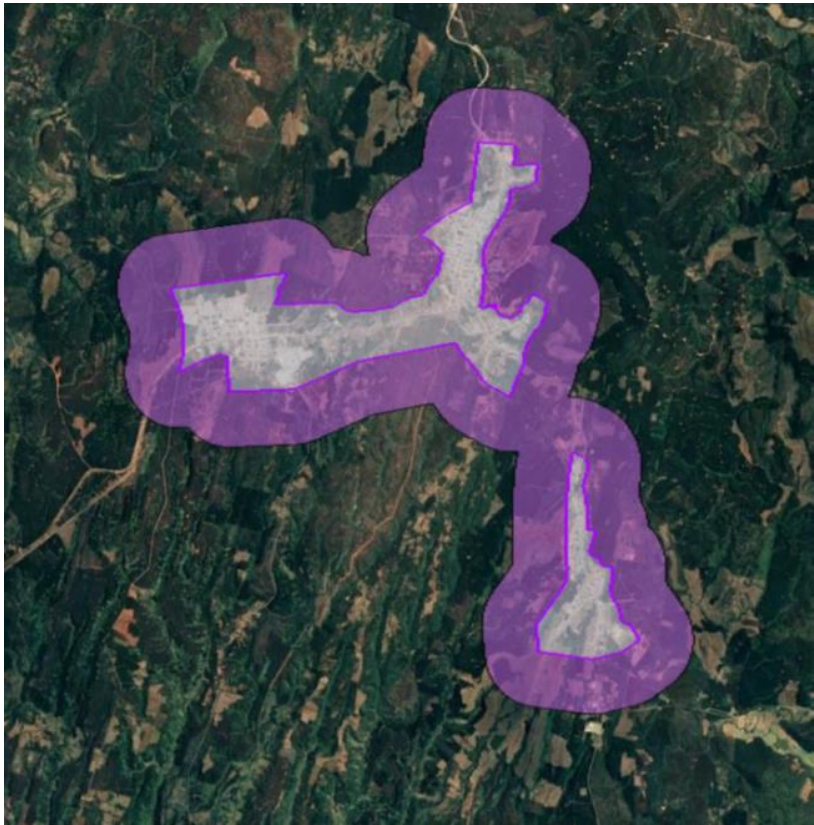
Mapa elaboración propia, bajo datos obtenidos en www.conaf.cl

- Criterios de selección de las áreas de interfaz y gestiones preventivas o de mitigación sugeridas a implementar.

Se define la zona de interfaz como un área donde combustibles forestales se encuentran adyacentes a las casas, granjas, construcciones y otras dependencias. Esto puede ocurrir donde las construcciones y los combustibles forestales (vegetación) se unen en un límite bien definido, o en el intermix, donde los combustibles forestales y las construcciones se entremezclan sin claridad ni límite definido (Haltenhoff H., 2013).

La determinación de la zona de interfaz fue generada a partir de los planes reguladores del Minvu y Municipalidades, donde se enmarca la zona construida y se considera un espacio de expansión urbana de un área buffer de un kilómetro, medida acordada a través de juicio de experto en una mesa de trabajo en conjunto con especialista en cartografía y en incendios forestales.

De esta manera, en la comuna de Los Álamos la zona de interfaz abarca Los Álamos, Cerro Alto, Tres Pinos, Antihuala y Temuco Chico. (Figura3).



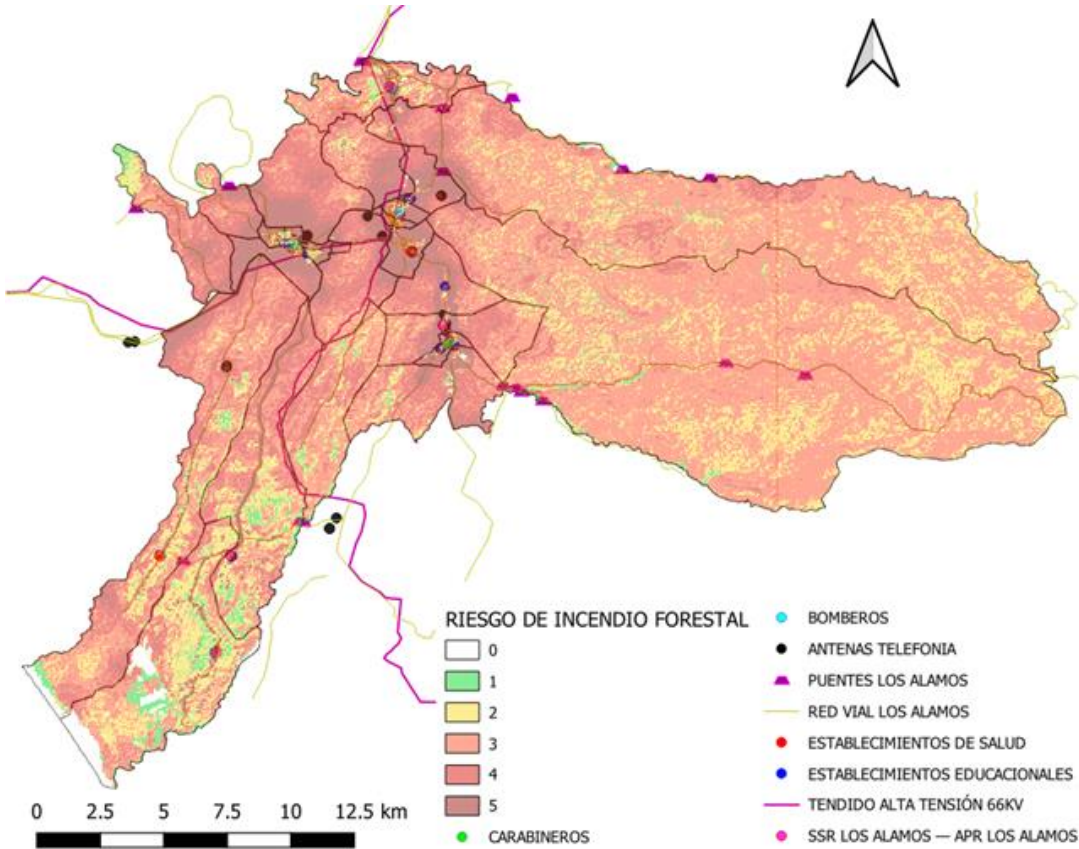
(3)

iii. Causa de los incendios forestales



iv. Infraestructura y estructura Critica en Riesgo.

Conforme al mapa de riesgo ante incendios forestales, se puede identificar que la gran mayoría de la superficie territorial de la comuna se encuentra en nivel de riesgo moderado a alto, por cuanto, al identificar en el mapa cada estructura e infraestructura de riesgo presente en el territorio, podemos inferir que estas, se encuentran expuestas ante el riesgo de incendio forestal, tal como la mayoría de la población urbana.



Mapa elaboración propia, bajo datos obtenidos en www.conaf.cl, www.ide.cl, sistema nacional de transmisión eléctrica, dirección de obras hidráulicas MOP

v. Áreas SNASPE

Registro publicado por CONAF, no se identifica Área SNASPE en la comuna.

REGION (Dependencia Administración)	CATEGORÍA	NOMBRE DE LA UNIDAD	PROVINCIA	COMUNA	Decreto	Fecha de Promulgación	SUPERFICIE a 05.06.2019 (ha)
Maule	Reserva Nacional	Reserva Nacional Laguna Torca	Curicó	Vichuquén	DS N°680	25-08-1975	604,00
Maule	Reserva Nacional	Reserva Nacional Los Queules	Cauquenes	Pelluhue	DS N°12	25-06-1958	147,30
Ñuble	Reserva Nacional	Reserva Nacional Los Huemules del Niblinto	Ñuble	Colihueco	DS N°32	23-02-1999	2.022,80
Ñuble	Reserva Nacional	Reserva Nacional Ñuble	Ñuble y Biobío	Pinto y Antuco	DS N°384	24-11-1978	55.948,00
Biobío	Parque Nacional	Parque Nacional Laguna del Laja	Biobío	Antuco	DS N°652	25-06-1958	11.600,00
Biobío	Reserva Nacional	Reserva Nacional Nonguén	Concepción	Concepción, Chiguayante y Huapi	DS N°132	30-12-2009	3.036,90
Biobío	Reserva Nacional	Reserva Nacional Altos de Pemehue	Biobío	Quilaco	DS N°80	17-08-2009	18.855,70
Biobío	Reserva Nacional	Reserva Nacional Isla Mocha	Arauco	Lebu	DS N°70	12-05-1988	2.181,86
Biobío	Reserva Nacional	Reserva Nacional Ralco	Biobío	Alto Bio Bio	Ley 17.699	01-08-1972	12.421,20

Tabla en www.conaf.cl

vi. Asentamientos humanos irregulares

En el territorio se puede observar asentamientos humanos en condición de concentrados (agrupación de aldeas en un territorio a corta distancia entre viviendas, ej. Villa Los Ríos), diseminados (viviendas diseminadas en el campo a grandes distancias unas de otras, ej. Ranquilco), o bien bajo una mixtura de estos a modo de intercalado ej. Sara de Lebu



Respecto de los Asentamientos en condición de irregularidad en Los Álamos, podemos identificar a grandes rasgos 2 tipos. Las ocupaciones de terrenos y las construcciones habitacionales en terrenos con uso de suelo no establecido para tales efectos o no regulados.

Respecto de los primeros, se evidencia un alto número de “tomas” distribuidos en el territorio, según registro nacional de Campamentos realizado por el MINVIU año 2022, se identifican 10 de ellos, estos, georreferenciados en capa disponible en IDE: <https://ide.minvu.cl/datasets/MINVU::catastro-campamentos-2022/explore>

Identificación de Campamentos en la Unidad vecinal Los Álamos Centro según MINVIU al 2022



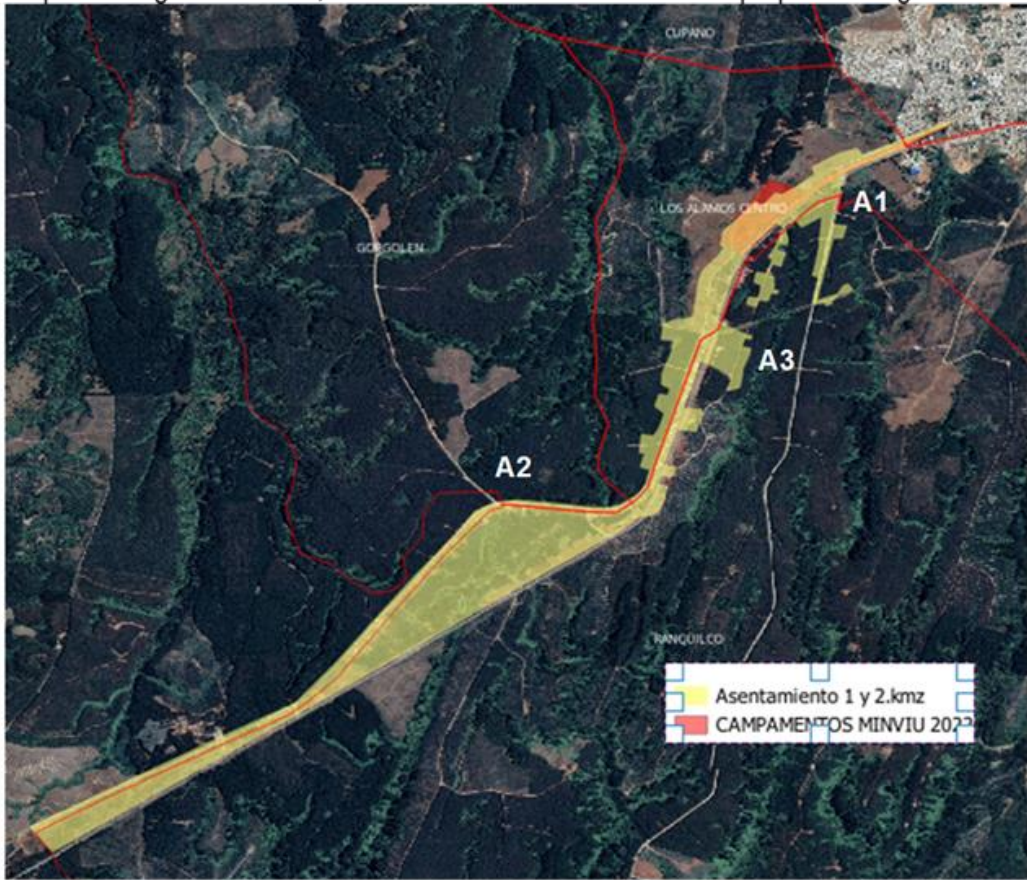
Se observa un rapido incremento de asentamientos irregulares en toda la comuna, esto en relacion al catastro de campamentos 2017 donde se observaba solamente 3 campamentos en la comuna, esto, a diferencia de los 10 campamentos identificados al 2022.

En la representación grafica de la unidad vecinal de Loa Álamos centro, se puede observar uno de los campamentos identificados el 2017 (franja longitudinal), a ella se agrega el 2022 el poligono identificado sobre ella.

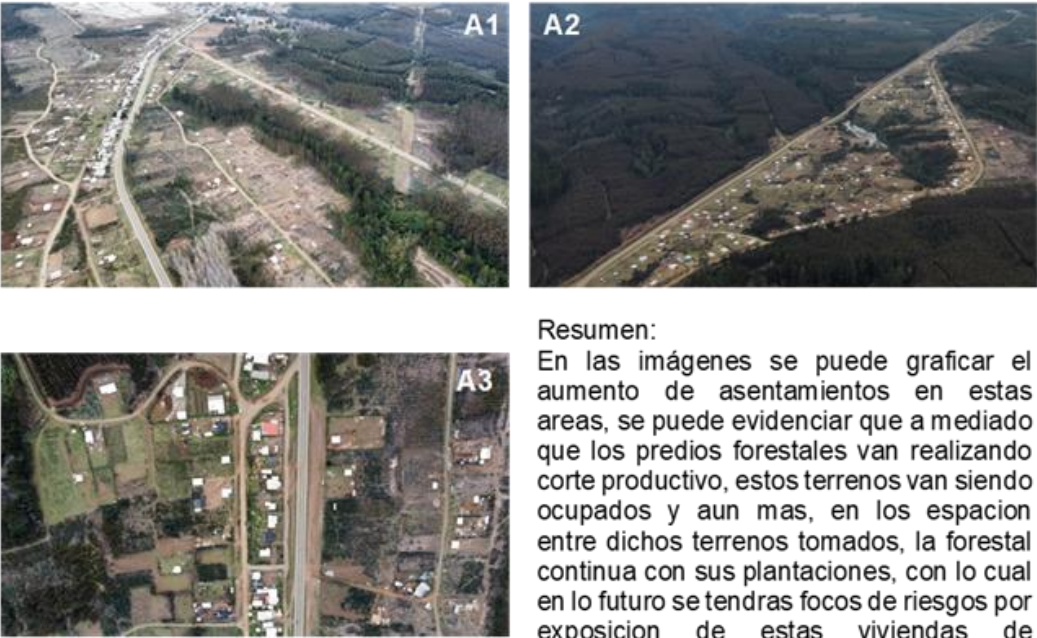
A continuación, a Junio del 2023, mostramos de manera ampliada, el avance de los asentamientos en esta seccion del territorio comunal como se observa el area.

Imagen satelital unidad vecinal Los Álamos Centro

Levantamiento de situación en terreno (Los Álamos centro y Ranquilco).
Cabe señalar que en el área identificada pudiese haber terrenos en condición de toma u ocupación ilegal de terreno, como así de viviendas en terrenos propios sin regulación.

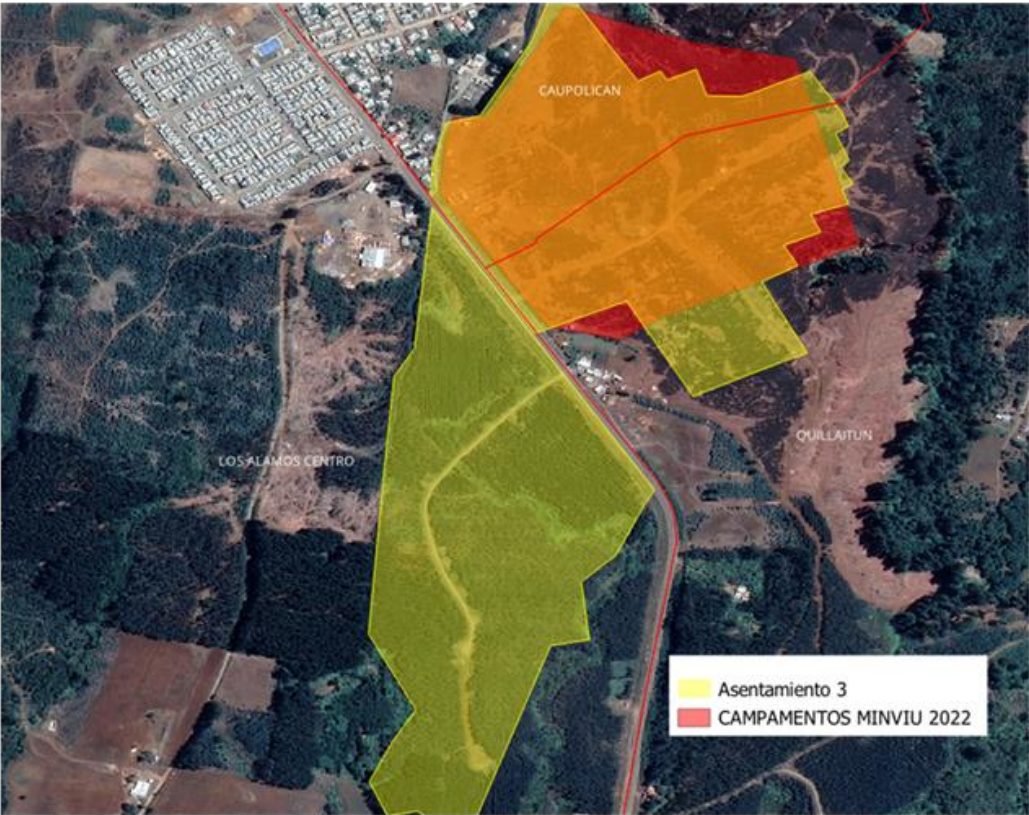


Registros fotográficos de áreas A1, A2 y A3



Resumen:
En las imágenes se puede graficar el aumento de asentamientos en estas areas, se puede evidenciar que a mediado que los predios forestales van realizando corte productivo, estos terrenos van siendo ocupados y aun mas, en los espacio entre dichos terrenos tomados, la forestal continua con sus plantaciones, con lo cual en lo futuro se tendras focos de riesgos por exposicion de estas viviendas de características precarias

Identificación de Campamentos en las Unidades vecinales Los Álamos Centro, Caupolicán y Quillaitún según MINVIU al 2022



Identificación de Campamentos en las Unidades vecinales Los Canelos (N°4), Huallerehue (N°5 y N°6), Quillaitún, Cerro Alto sur y centro (N°7), Carro Alto sur, Tres pinos (N°8), Tres pino (N°9 y 10)

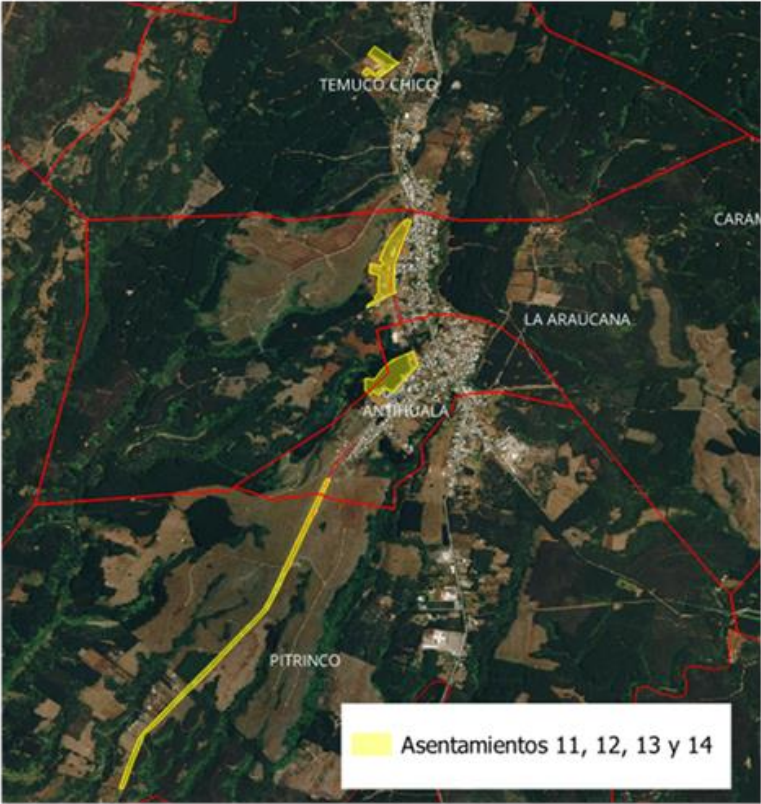
Identificación de Campamentos en las Unidades vecinales Los Canelos (N°4), Huallerehue (N°5 y N°6), Quillaitún, Cerro Alto sur y centro (N°7), Carro Alto sur, Tres pinos (N°8), Tres pino (N°9 y 10)



Registro fotográfico Asentamientos N°5 y N°6 (3.53 kms lineales)



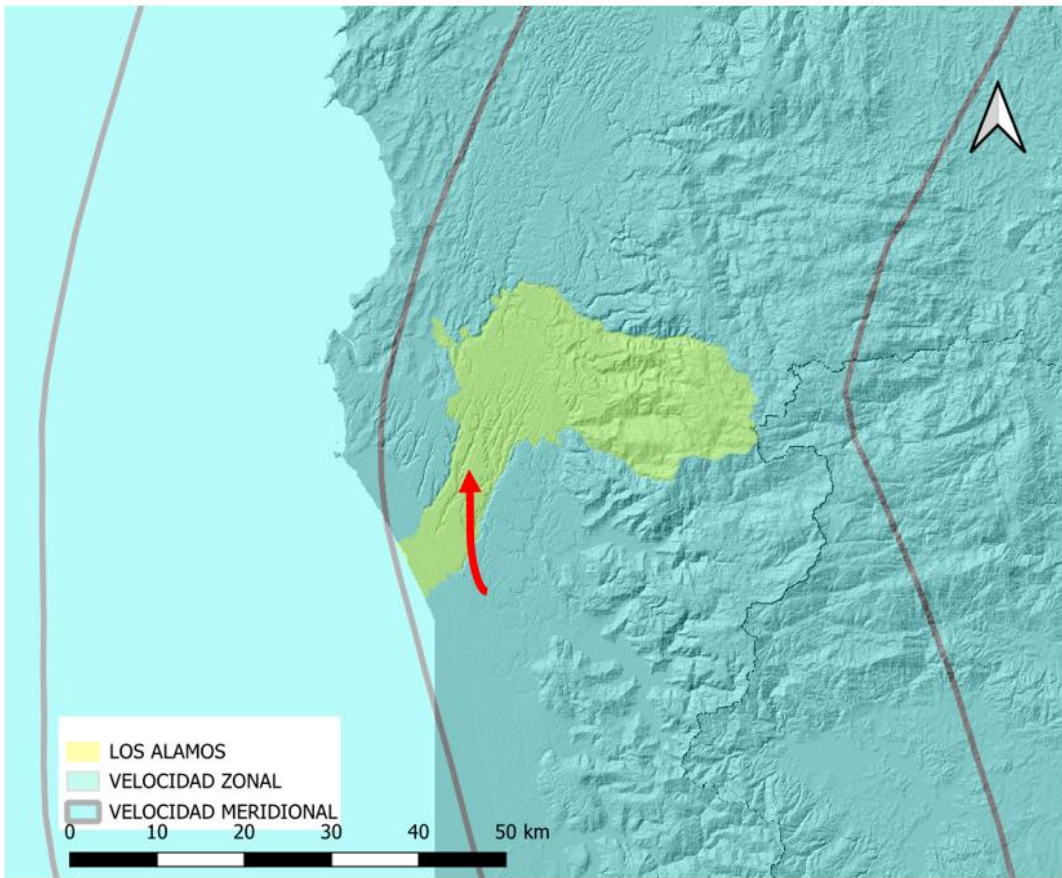
Identificación de Campamentos en las Unidades vecinales Temuco Chico (N°11), La Araucana, Antihuala (N°14), La Araucana (N°12), Antihuala (N°13).



Los hogares en estos asentamientos identificados, por las razones de su característica irregularidad, no son incorporados al registro social de hogares, por tanto, para este estudio, no se tiene claridad del número de hogares, ni personas viviendo en ellas, ya que los datos recopilados para este, se basan en dicho instrumento, más, se solicitó al área de DIDECO municipal que maneja las cifras al respecto y no se pudo obtener información, lo cual genera una brecha y vulnerabilidad en materias de gobernanza a ser tratada en el Plan para la reducción del riesgo de desastre comunal.

No obstante, si se puede identificar en estos asentamientos una serie de condicionantes de vulnerabilidad que hacen crítica la intervención estatal para mitigación y prevención de las consecuencias ante el riesgo de incendio forestal. Una de estas condicionantes es la imposibilidad de acceso al área por parte de un carro bomba (asentamientos lineales en huellerehue, cerro alto sur, Antihuala, Pitrinco, Ranquilco), y por consiguiente la evacuación ante llamado.

vii. Componente viento preponderante



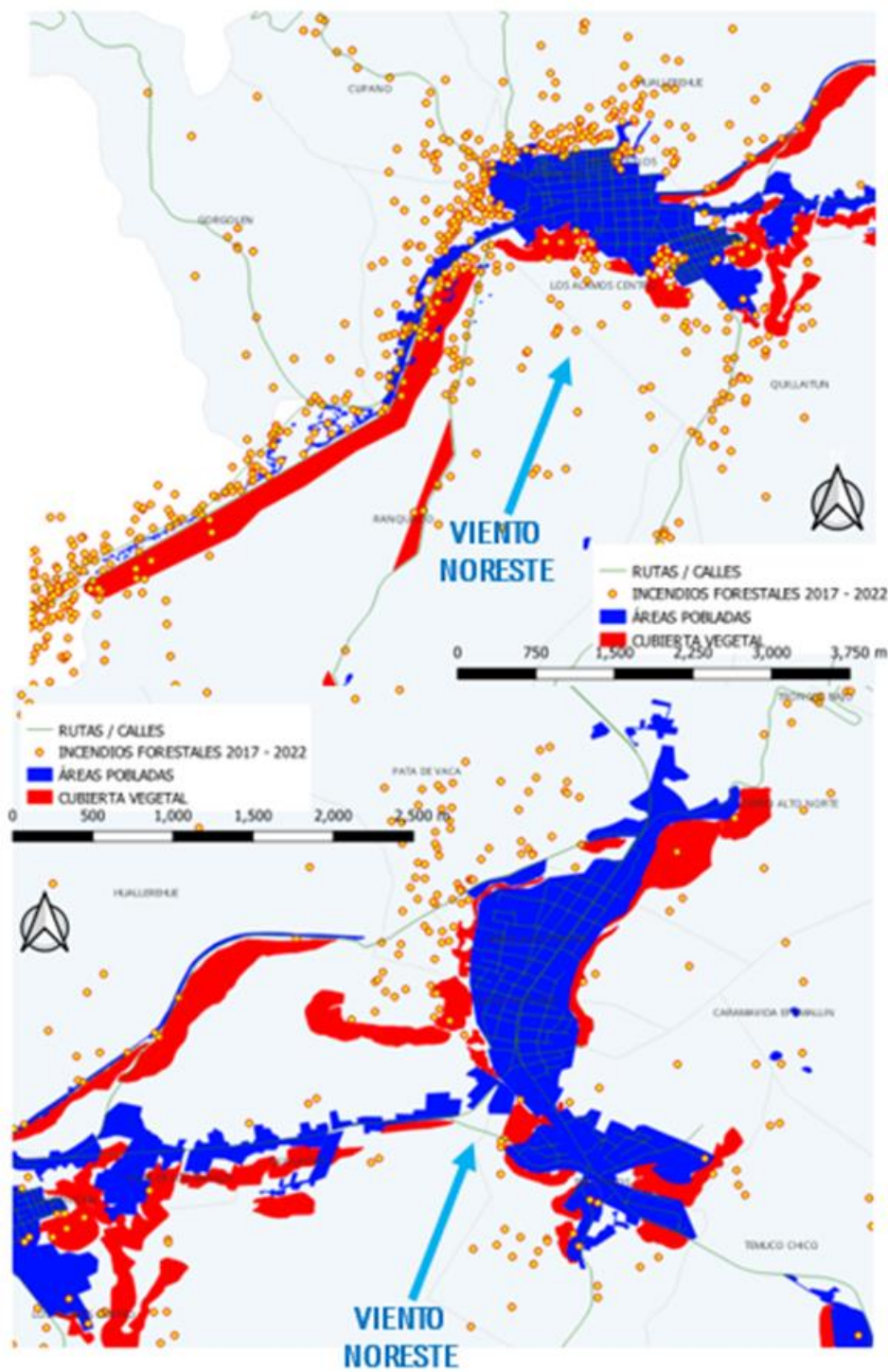
Datos obtenidos desde <https://simulaciones.cr2.cl/> modelaciones CMIP-5, CORDEX y CR2- RegCM4-10K Chile.

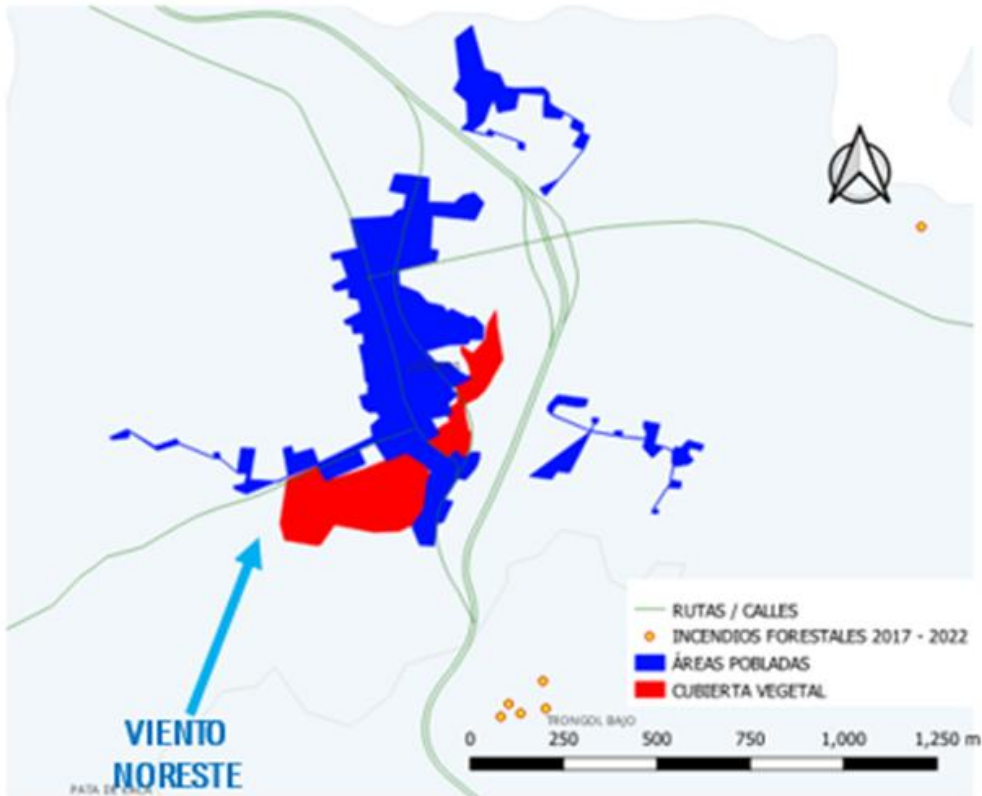
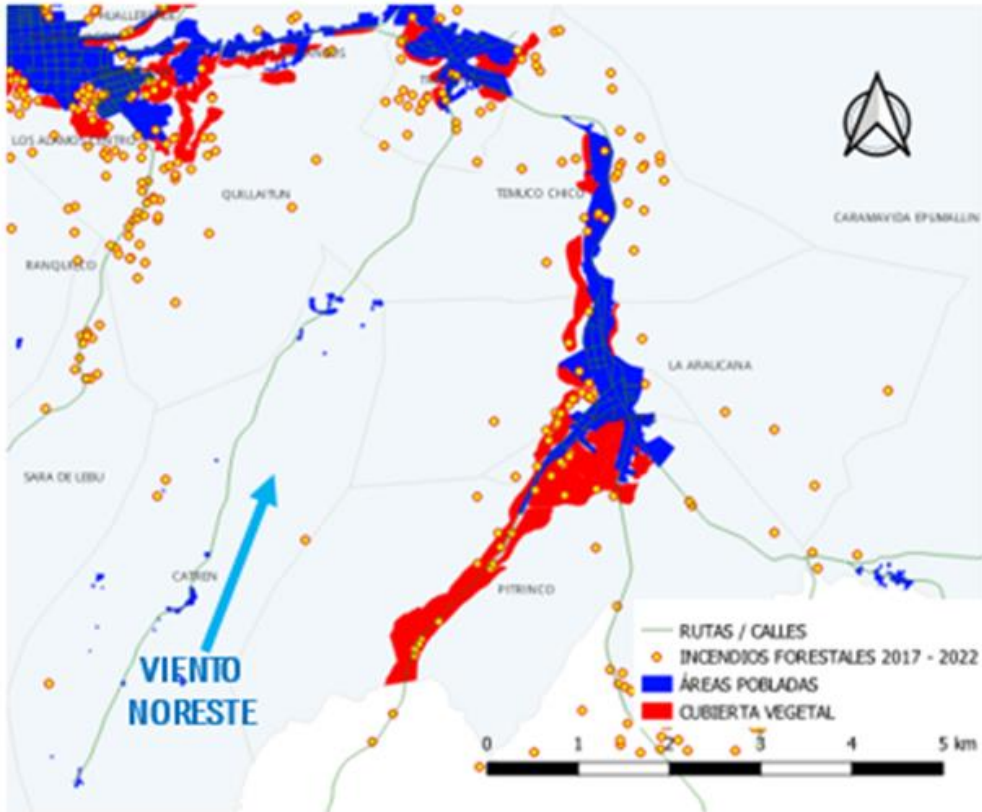
Datos obtenidos desde <https://simulaciones.cr2.cl/> modelaciones CMIP-5, CORDEX y CR2- RegCM4-10K Chile.

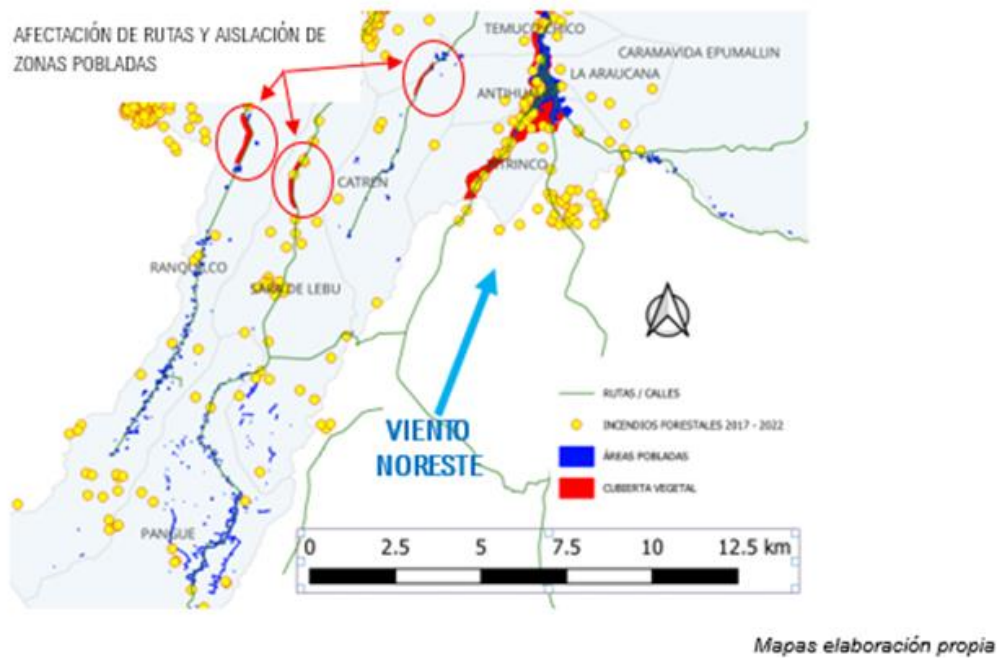
La figura grafica la dirección predominante en invierno, en ella se puede apreciar que los vientos predominante sobre el territorio, tienen dirección NE noreste bordeando el sentido de la cordillera de Nahuelbuta.

Esto nos permite identificar desde el territorio, como podría desplazarse un incendio de magnitud (superior a 5 htas. de afectación), y de esta forma identificar la priorización de recursos durante el periodo de preparación previa a la temporada de incendios forestales. Cabe señalar que si bien el conocer el viento predominante, nos da una guía de atención del posible desplazamiento del cuerpo del fuego, y sería imprudente limitar o acotar los posibles desplazamiento del fuego, estrictamente a este criterio, sabemos que trazas del incendio pueden desplazarse, a través de la acción del viento, una serie de kilómetros, como también por acción del incremento o disminución de los patrones atmosféricos, la dirección del viento pudiese cambiar violentamente, como así, en los casos de incendios en quebradas pudieren tener diferentes direcciones atendiendo la concentración de temperaturas a raíz del mismo incendio.

Con todo esto, identificaremos puntos de interés teniendo a la vista la dirección predominante del viento y el histórico de eventos en el territorio.







4. Capacidades de Respuesta.

Se hace preciso la identificación y análisis de las capacidades de respuesta del territorio, esto lo realizaremos identificando los siguientes factores: equipamiento, formación, cortafuegos y población expuesta con preparación.

Cabe señalar que las posibilidades de incidencia de los equipos de respuesta ante incendios forestales y todo esfuerzo previo para generar cortafuegos en zonas de interfaz, desarrollo de competencias en la población expuesta, entre otras, se ven mermadas, en ciertas áreas del territorio, a raíz de otra emergencia que no se abordará en el presente estudio, esta es, la emergencia derivada de los procesos de reivindicación indígena a través de la violencia.

a. Equipamiento.

Respecto del equipamiento para enfrentar emergencias de incendios forestales, primero debemos identificar quienes son los respondedores ante esta amenaza, solo se indicarán los que acuden a respuestas de carácter local, no se incluye FF.AA. u otros como equipos de apoyo aéreo.

- Bomberos.

La Guía Nacional de Operaciones INCENDIOS FORESTALES Bomberos de Chile versión 1 de enero del 2021, ahí clasifica y tipifica los Equipos de Bomberos Forestales, mas, si bien el Cuerpo de Bomberos de Los Álamos tiene sus 4 Compañías inscritas como de intervención ante incendios forestales, ninguna de ellas se encuentra con la especialidad acreditada bajo los parámetros de la JNB.

En la presente tabla se establecen la primera columna un criterio de implementación de equipamiento para el combate de incendios forestales, considerada como optima y en las columnas adyacentes el material disponible por compañía.

EQUIPAMIENTO BOMBEROS LOS ÁLAMOS ANTE INCENDIOS FORESTALES					
EQUIPAMIENTO	OPTIMO POR COMPAÑÍA	1RA COMPAÑÍA	2DA COMPAÑÍA	3RA COMPAÑÍA	4TA COMPAÑÍA
MOTOSIERRA A COMBUSTION	1	1	2	2	1
MOTOBOMBA	1	1	1	0	1
MANGUERA FORESTAL UNION 50mm	10	11	0	0	5
BATIDOR (MATALLAMAS)	1	0	1	0	0
BOMBA ESPALDA	1	0	2	0	0
NAPOLEON	2	1	1	2	0
PALA	4	3	2	5	5
HACHA	2	4	0	1	0
AZAHACHA O PULAZKI	2	0	1	0	0
PODON	1	0	0	0	0
ROZON DE UNO O DOS FILOS	2	3	2	0	0
RASTRILLO SEGADOR	1	0	0	0	2
RASTRILLO MCLEAD	3	2	10	0	3
ANTORCHA GOTEIO (MECHERO)	1	0	0	0	0
PISCINA INFLABLE	1	1	1	0	0
PISCINA BISAGRA	1	0	0	0	0
PISCINA PERA	1	1	0	0	0
MOTO AMOLADORA	1	1	0	0	0

Equipamiento por Bombero:

Información no disponible.

Es necesario identificar que, en materias de comunicación, se tiene problemas de conectividad radial en muchas áreas, con el sistema actual, lo cual podría remediarse mediante corrección al sistema de repetición.

- Municipalidad.

La municipalidad cuenta solamente con vehículos (camionetas) y 1 equipo como apoyo a las labores de abastecimiento de agua y apoyo a los trabajos de los intervinientes.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL LOS ÁLAMOS ANTE IEMERGENCIAS			
EQUIPO	MARCA	MODELO	AÑO
CAMIONETA	FORD	RANGER XL 3.2 4X4	2017
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO DX 4X4	2013
CAMIONETA	NISSAN	NP300 DC XE 2.5 MT	2016
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO AX	2012
CAMIONETA	FOTON	TERRACOTA 4X4 DL	2014
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2021
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2021
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2023
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2023
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO DX 4X2	2013
CAMION 3/4	HYUNDAI	HD 78 STD	2017
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR	416E	2015
LA MOTONIVELADORA			
CAMIÓN TOLVA			
CAMIÓN HIDROLAVADOR			
HERRAMIENTAS			
4 Motobombas			
2 Generadores electricos			
2 motosierras			
1 sierra circular			
1 escalera telescópica			
6 palas			
8 picotas			
6 Rastrillas			
5 barretas			
1 taladro eléctrico			
1 esmeril angular.			

Aparte de la Retroexcavadora, no se informa de equipos mayores para trabajos de prevención o mitigación, ni de equipamiento menor como motosierras, grupos electrógenos e iluminación, bombas de agua, piscinas, estanques de acopio de agua para asistencia a la población, entre otros.

- CONAF

Los recursos de CONAF están comprometidos y catastrados a nivel provincial / Regional y puestos a disposición, ante la emergencia según los criterios de respuesta territorial.

- Forestales CMPC MININCO Y ARAUCO

MININCO: No se tiene registro.

ARAUCO:



b. Formación.

Se identifica en todo el Cuerpo de Bomberos de Los Álamos, en sus 4 Compañías de intervención forestal, 38 voluntarios con curso dictado por la Academia Nacional de Bomberos “Control de Incendios Forestales para Bomberos”.

FORMACION EN CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES		
COMPAÑÍA	NUMERO DE VOLUNTARIOS	VOLUNTARIOS CON FORMACION EN INCENDIOS FORESTALES
1 RA COMPAÑÍA	69	14
2da COMPAÑÍA	17	18
3ra COMPAÑÍA	53	3
4ta COMPAÑÍA	15	3

c. Actividades de prevención y mitigación.

Las actividades de prevención orientadas a mitigar el daño que provocan los incendios forestales están referidas principalmente a la silvicultura preventiva, cuyo objetivo es cortar la continuidad tanto horizontal como vertical de la vegetación para reducir la propagación del fuego. Esto se realizará principalmente mediante la construcción de cortafuegos preventivos con maquinaria de la I. Municipalidad de Los Álamos. Asimismo, en aquellos sectores donde no sea factible la utilización de maquinaria, se trabajará en acciones de reducción de combustible, como roce de pastizales y matorrales, con el apoyo de brigadas de combate de incendios de CONAF. Las zonas a trabajar dentro de la comuna serán determinadas mediante el catastro de silvicultura preventiva, que será construido con personal técnico de la Corporación Nacional Forestal y de la Ilustre Municipalidad de Los Álamos. (3)

d. Población expuesta capacitada y organizada.

Teniendo en cuenta el incremento sistemático de la ocurrencia de incendios forestales a lo largo del tiempo, y la latente amenaza que esto implica a la población que habita en sectores de interfaz, se ha vuelto imperativa la necesidad de educar y concientizar a la gente sobre las conductas y actitudes frente al uso del fuego en forma descuidada y junto con eso, aumentar las estrategias de autoprotección en cada una de las personas. Es así como se instaura “Comunidad preparada frente a los incendios forestales”, programa que tiene como objeto concientizar a la comunidad sobre el riesgo de vivir en zona rural y/o de interfaz urbano-forestal, así como también propender hacia la modificación de los comportamientos, para tender hacia una mayor responsabilidad individual y comunitaria en la prevención de incendios forestales.

Dicho programa consta de dos talleres teórico-prácticos con la comunidad, donde se educa sobre incendios forestales, espacio de autoprotección, casa fortalecida y como enfrentarse a un incendio forestal antes, durante y después de la emergencia, mientras se estudian todos los riesgos del sector y se proponen acciones para disminuirlos. Se deja constituido también el Consejo Comunitario, ente formado por representantes de la comunidad y que velará por el cumplimiento de las acciones de disminución de riesgo para el sector. En este sentido, la concientización que se desea lograr requiere

de un trabajo sistemático y a largo plazo ya que la finalidad es dejar el tema de la prevención de incendios forestales instaurado en las comunidades.

A la fecha, dentro de la comuna de Los Álamos se han desarrollado tres Comunidades Preparadas, que abarcan las poblaciones Villa Esperanza, sector el Bosque (Cerro Ato) y Antihuala (3)

Forestal Arauco informa de sus actividades con la ciudadanía a nivel provincial.

Actividades del Equipo de Prevención Social de Arauco

Periodo 2022-2023					
Gestión Social (Actividades)	Comuna Los Alamos				Total
	Plan Total	Plan Fecha	Real	% Avance	Alcance
Talleres a Escuelas	60	60	65	108%	1.165
Operativos sociales	30	30	32	107%	5.924
Puerta a Puerta	35	35	38	109%	932
Contactos	50	50	53	106%	299
Embajadores	30	30	31	103%	276
Indagación	9	9	9	100%	9
Total	214	214	228	107%	8.605

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 28 de 109
	AGOSTO 2023	

- **Incendios estructurales (urbanos y rurales).**

Los incendios estructurales son una amenaza de consideración tanto en lo urbano como en lo rural y mantienen una incidencia marcada en periodo invernal, debido, principalmente, al uso y mal uso de sistemas de calefacción, entre otras causas.

1. Impacto.

El impacto para este análisis es el punto crítico donde, con las capacidades presentes, se puede hacer frente a la emergencia de manera local (Emergencia menor, según Ley 21.364).

Por tanto, se establece que una emergencia de incendio estructural puede ser catalogada de “menor” con (impacto bajo, medio o alto) en un área, si esta, no sobrepasa las 2 viviendas afectadas en sector urbano. Superando este parámetro se escala la emergencia al nivel superior, solicitando refuerzos a otro cuerpo de bomberos en la provincia.

2. Exposición.

La exposición para los incendios estructurales será analizada en función de la identificación de viviendas comprometidas por sobre el total de viviendas de la unidad vecinal.

1% a 25% de la población expuesta.

3. Vulnerabilidad.

La vulnerabilidad será medida conforme al análisis de los siguientes factores:

- i. Hacinamiento crítico: dentro de los aspectos relacionados con la pobreza multifuncional, el hacinamiento de la vivienda es uno de los aspectos que representan un mayor riesgo o que incrementan la vulnerabilidad de la población ante los diversos tipos emergencias, por tanto, se vuelve necesario poder identificar en el territorio donde se debe poner atención respecto de esta característica.

Hogares presentes en el Registro Social de Hogares a abril del 2023 con las siguientes características: Hacinamiento crítico, Zona urbana o Zona rural en Los Álamos por unidades vecinales.				
U / R	Unidades Vecinales	Hogares con Hacinamiento Crítico	Total de hogares con RSH	%
URBANO	LOS ALAMOS CENTRO	5	1093	0.46%
	LOS CANELOS	10	704	1.42%
	SILVIA CHACON	13	1741	0.75%
	CAUPOLICAN	11	1226	0.90%
	CERRO ALTO SUR	17	883	1.93%
	CERRO ALTO CENTRO	9	1445	0.62%
	CERRO ALTO NORTE	3	352	0.85%
	TRES PINOS	6	796	0.75%
	TEMUCO CHICO	6	414	1.45%
	ANTHUALA	8	768	1.04%
	QUILLAITUN	0	187	0.00%
	LA ARAUCANA	4	210	1.90%
	GORGOLEN	0	21	0.00%
	HUALLEREHUE	1	75	1.33%
	CUPANO	0	15	0.00%
	PATA DE VACA	0	86	0.00%
	CATREN	1	32	3.13%
	PITRINCO	0	70	0.00%
	CARAMAVIDA EPUMALLIN	0	34	0.00%
RURAL	TRONGOL BAJO	0	21	0.00%
	LOS RIOS	2	226	0.88%
	RANQUILCO	1	124	0.81%
	SARA DE LEBU	4	345	1.16%
	PANGUE	3	244	1.23%
	AGUA DE LOS GANSOS	1	28	3.57%
	TOTAL	105	11140	0.94%
*Zona urbana/rural: Definición según metodología INE, donde ciudad y pueblo se considera urbano y aldea y caserío se define rural. *Hacinamiento: Indicador disponible a partir de base RSH de junio-2020. Sin hacinamiento: 0 a 2,4 personas por dormitorio. Hacinamiento medio: 2,5 a 4,9 personas por dormitorio. Hacinamiento crítico: 5 o más personas por dormitorio.				

Resultados Hacinamiento Critico Pais										
1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013	2015	2017	2020
5.5	4.3	3	2.7	2.3	2.1	1.1	1.2	0.6	0.7	0.5
Resultados Hacinamiento Critico Region di Biobio										
1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013	2015	2017	2020
5.3	3.8	2.9	3	2	1.9	0.8	0.7	0.3	0.3	0.1

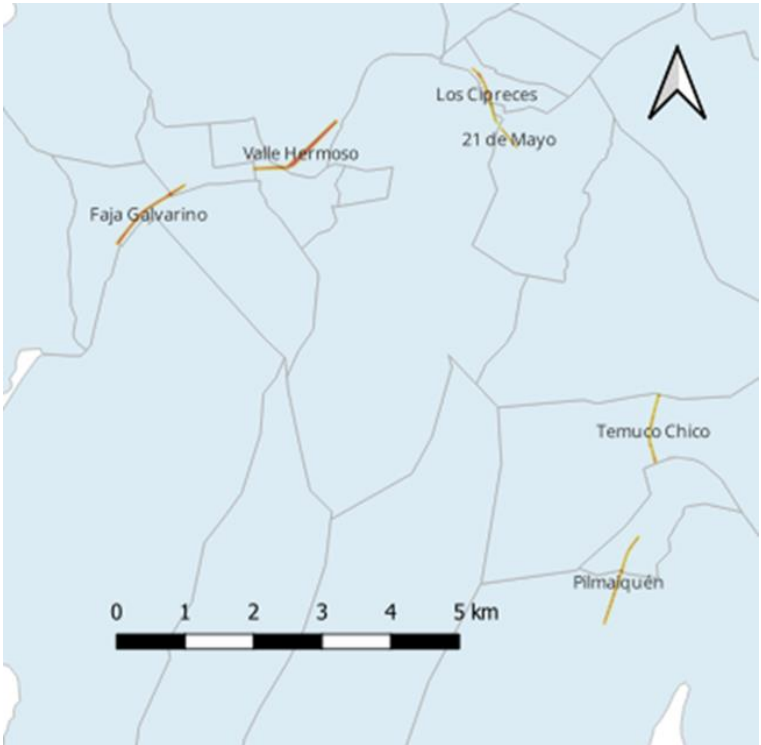
Estos datos son recopilados desde el Registro Social de Hogares RSH, e identifica la vulnerabilidad de cada territorio desde el factor de hacinamiento habitacional, y de esta manera graficar la afectación de un evento en una vivienda con dichas características (hacinamiento critico), situación que en algunos territorios son semejantes a los parámetros registrados en la región hace más de 20 años atrás.

Este registro, solo considera a aquellos hogares con viviendas en situación regular, por tanto, las personas viviendo en asentamientos humanos irregulares como campamentos o loteos irregulares, no están considerandos.

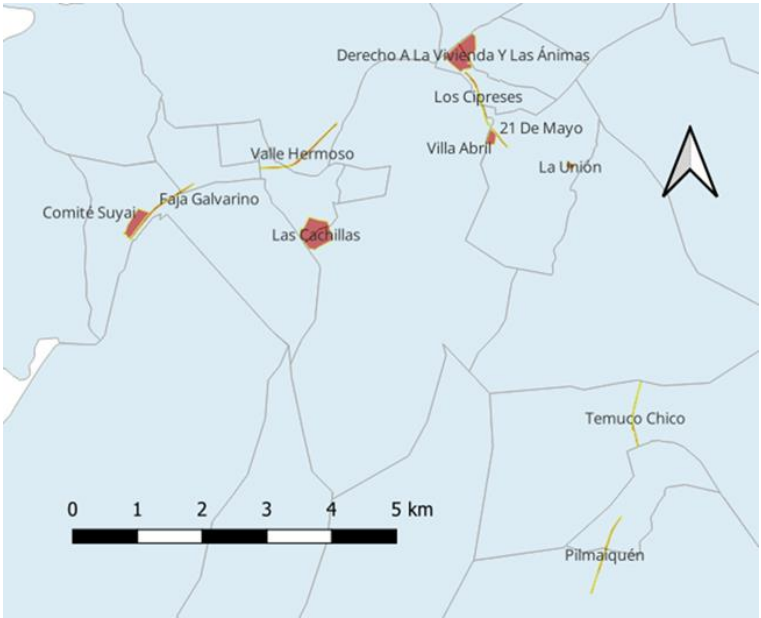
- ii. Presencia de asentamientos humanos irregulares (tomas) en el territorio.

Los Asentamientos humanos irregulares como “tomas” o loteos irregulares, en la comuna son una realidad que ha tenido un gran incremento estos últimos años. En el registro nacional del año 2017 se encontraban catastrados solo 2 campamentos (faja Vía Galvarino y valle hermoso. En la actualización del 2019, se catastra un total de 7 con 352 familias.

CAMPAMENTO	N° familias	Fecha Fund	Ámbito	Categoría	Entidad	Tamaño
21 de Mayo	30	2005	1. Urbano	1.2 Ciudad Pequeña	Los Álamos - Tres Pinos	2. Campamento intermedio
Faja Vía Galvarino	83	1989	1. Urbano	1.2 Ciudad Pequeña	Los Álamos - Tres Pinos	4. Macrocampamento
La Unión	14	2002	1. Urbano	1.2 Ciudad Pequeña	Los Álamos - Tres Pinos	1. Campamento pequeño
Los Cipreses	46	2005	1. Urbano	1.2 Ciudad Pequeña	Los Álamos - Tres Pinos	3. Campamento grande
Pilmaiquen	53	2005	1. Urbano	1.1 Pueblo	Antiguala	3. Campamento grande
Temuco Chico	60	1990	1. Urbano	1.1 Pueblo	Antiguala	3. Campamento grande
Valle Hermoso	66	2000	1. Urbano	1.2 Ciudad Pequeña	Los Álamos - Tres Pinos	3. Campamento grande



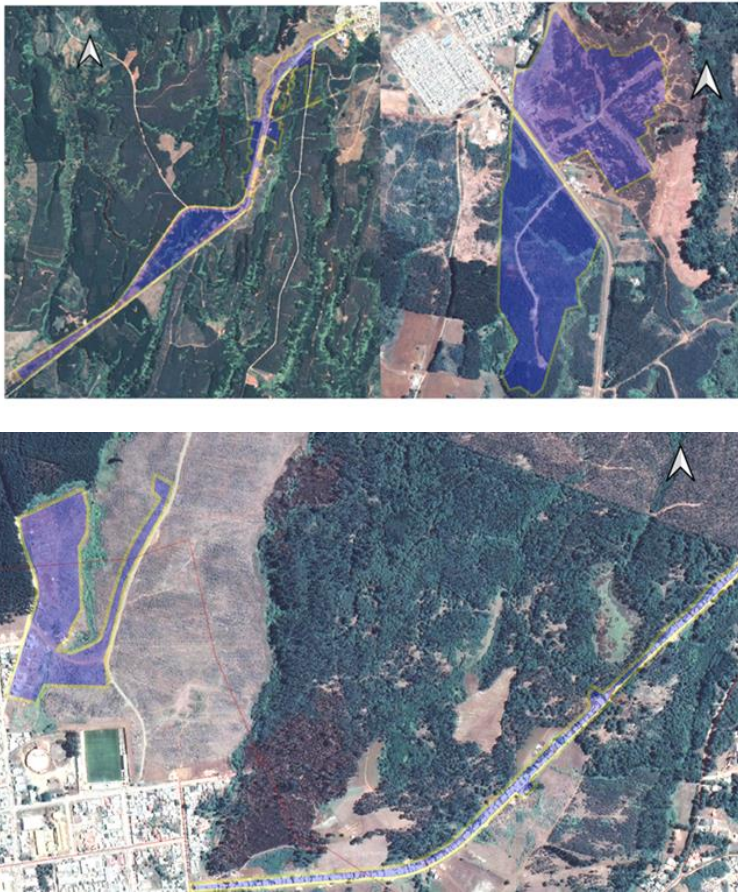
CAMPAMENTO	N° familias
21 de Mayo	16
Faja Vía Galvarino	83
La Unión	23
Los Cipreses	47
Pilmaiquen	53
Temuco Chico	51
Valle Hermoso	71
Villa Abril	36
Derecho a la Vivienda y Las Ánimas	20
Las Cachillas	25
Comité Suyai	11



CAMPAMENTO	N° Familias	Beneficiarios
CERRO ALTO	91	192
ANTIHUALA	51	104
LOS ÁLAMOS	175	376
TRES PINOS	42	88
LA ARAUCANA	4	10
LOS RIOS	13	17
PANGUE	7	12
RANQUILCO	25	40
TEMUCO CHICO	13	29
TRIHUECO	14	30
TOTAL	435	898

Levantamiento de áreas al 2023

Área N°1





Mapas elaboración propia

Respecto de los asentamientos humanos irregulares, ya sean estos mediante usurpación de terrenos o bien de parcelación con uso de suelo irregular, podemos identificar una serie de factores que incrementan la vulnerabilidad de estas viviendas ante un evento de incendio estructural, estos son: precariedad en las instalaciones eléctricas, sistemas de calefacción y cocina precarios, materiales de construcción y proximidad entre viviendas.

Se observa disociación entre estamentos municipales en lo que respecta a la centralización de información referente a los apoyos o asistencia a estos asentamientos, lo cual, en sí, es un factor de vulnerabilidad por gobernanza.

- iii. Presencia de establecimientos educacionales, centros de salud; centros de adulto mayor; y accesibilidad al área ante un incendio.

No se dispone de un programa central desde DAEM y DSM, respecto de la ejecución de actividades tendientes a identificar, evaluar y controlar el riesgo de incendios estructurales en los establecimientos a su cargo.

- iv. Accesos al área.

Respecto de la imposibilidad de acceso a áreas comprometidas ante un incendio estructural, por parte de bomberos, podemos identificar que en campamento Valle hermoso, los carros bomba, no pueden ingresar por el acceso en calle Ignacio Serrano, esto por lo estrecho del pasaje, y por acceso en ruta P-460, el acceso solo permite internarse un par de metros hasta que se vuelve a estrechar el camino, por tanto, quedando un gran área de viviendas sin posibilidad de control efectivo. Esto sumado a que a los pocos metros en que puede adentrarse el carro bombas, el camino es muy inestable, pudiendo ceder ante el peso del camión.

También se observa el mismo problema en la continuación de valle hermoso, Campamento Temuco chico, los cipreses y derecho a la vivienda.

Otro elemento de vulnerabilidad asociado al acceso es el ingreso de carros bomba ante posibles emergencias en sector centro cuando se realiza feria libre, esto debido a que su disposición en cruz hace imposible una intervención entre Colon y Juan Antonio Ríos, tal como se muestra en la figura:



4. Capacidad de Respuesta.

a. Equipamiento.

- Bomberos.

El equipamiento por voluntario para incendios estructurales.

- Traje estructural (jardinera y chaqueta) según norma NFPA 1971.
- Bota cuero certificado.
- Guante estructural.
- Esclavina.
- Casco tipo estructural.

Se identifica en el territorio, que las 4 Compañías de bomberos, tiene la especialidad de agua, por tanto, todas ellas intervienen en caso de incendio estructural, en la siguiente tabla se identifica en la primera columna un óptimo por unidad y en las columnas adyacentes el catastro por compañía.

EQUIPAMIENTO BOMBEROS LOS ÁLAMOS ANTE INCENDIOS ESTRUCTURALES					
EQUIPAMIENTO	OPTIMO POR COMPAÑÍA	1RA COMPAÑÍA	2DA COMPAÑÍA	3RA COMPAÑÍA	4TA COMPAÑÍA
TIRAS DE 50 mm	20	13	6	13	13
TIRAS DE 70 mm	10	6	3	8	8
PITON DE 50 mm	4	1	1	2	2
PITON DE 50 mm ALTO CAUDAL	2	4	3	5	1
GEMELO 70/50-50	2	1	1	1	1
HALIGAN	4	1	2	8	1
HACHA BOMBERO	4	4	2	9	2
BICHERO	4	5	2	7	3
ESCALA TECHERA	2	2	0	7	2
ESCALA SIMPLE	2	0	0	5	2
ESCALA TELESCOPICA	2	1	0	1	0
VENTILADOR	2	1	0	0	0
CAMARA TERMICA	2	0	0	0	0
DETECTOR MULTIGAS	1	1	1	1	0
BASTON DIELECTRICO	1	0	0	0	0
LINTERNAS GRANDES	2	4	3	0	0
CUERDAS DE LEVANTE 20 mts	2	0	0	1	0
EQUIPOS ERAC COMPLETO	1	8	4	7	4

TABLA elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos.

- Equipamiento de apoyo municipal

En los casos de incendios estructurales, tal como se muestra en la amenaza anterior, solo dispone de una Retroexcavadora, dicho equipo, es suficiente para apoyo en remoción de materiales y asistencia.

b. Formación.

- Bomberos

El Cuerpo de Bomberos de Los Álamos, dispone de los siguientes bomberos voluntarios, habilitados para el control de incendios estructurales.

FORMACION EN CONTROL DE INCENDIOS ESTRUCTURALES				
COMPAÑÍA	NUMERO DE VOLUNTARIOS	VOLUNTARIOS EN NIVEL INICIAL	VOLUNTARIOS EN NIVEL OPERATIVO	VOLUNTARIOS EN NIVEL PROFESIONAL
1RA COMPAÑÍA	69	11	41	17
2da COMPAÑÍA	17	4	13	18
3ra COMPAÑÍA	53	52	40	9
4ta COMPAÑÍA	15	3	14	0

TABLA elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos.

c. Tiempos de respuesta.

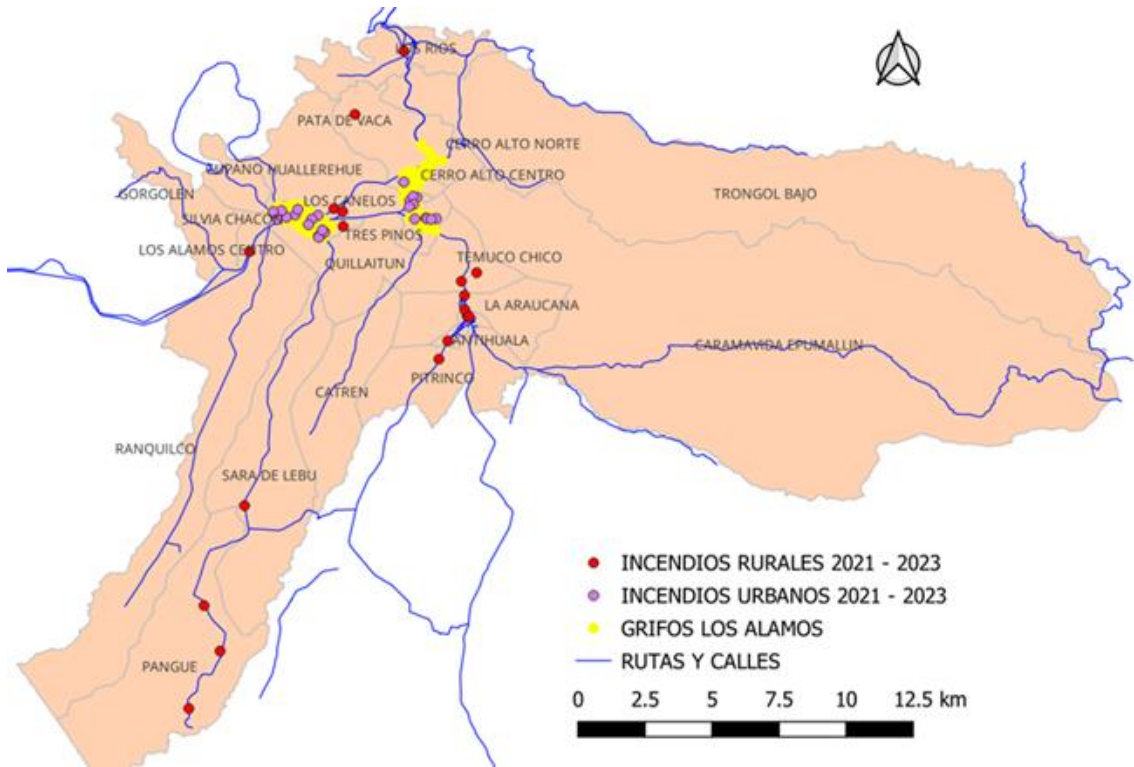
- Bomberos

Los tiempos de respuesta en el sector urbano de Los Álamos, es óptimo, esto debido al número de maquinistas, voluntarios y disposición de los cuarteles, además de que la superficie urbana es reducida, el problema se suscita ante los llamados en sector rural hacia la costa, ya que los trayectos pudieran ser extensos, más la disposición de la bomba Antihuala es clave en la proximidad a este sector.

d. Hidrantes en el área (GRIFOS).

Se dispone de hidrantes, solamente en parte del área urbana, el área rural carece de estos, generando la condición de vulnerabilidad ante el requerimiento de abastecimiento de agua. Esta condición debiera ser mitigada mediante el despacho de un número mayor de unidades en caso de eventos de incendios estructurales en lo rural, mas, esta y otras consideraciones tácticas, deben ser consignadas en el plan de emergencias ante la variante de incendio estructural.

La misma situación podemos encontrar en el sector Temuco Chico, Antihuala y la Araucana, aun siendo zona urbana, esta dispone de un sistema sanitario rural y por tanto no dispone de capacidad como para generar una red de hidrantes.



Mapa elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos

- **Accidentes vehiculares (múltiples lesionados).**

El territorio cuenta con 2 rutas principales. La ruta 160 recorre desde San Pedro de la Paz, hacia Lebu, pasando por San Pedro de la Paz, Coronel, Lota, Laraquete, Curanilahue, Los Álamos, Lebu, gran parte de ella en condición de ruta concesionada. La Ruta 160, es intersecada por la ruta P-60-R (Rotonda sur Cerro alto) conectando a Los Álamos con Los Sauces, pasando por Cañete, Contulmo y Purén. Se destacan, además, la ruta P-46 que conecta Sara de Lebu, P-556 que conecta sara de Lebu con Cañete y P-508 Caramávida.

1. Impacto.

El impacto para este análisis es el punto crítico donde, con las capacidades presentes, se puede hacer frente a la emergencia de manera local (Emergencia menor, según Ley 21.364)

Por tanto, se establece que una emergencia de accidente de transporte vehicular se evaluará en su impacto como: accidente con múltiples lesionados y/o presencia de sustancias peligrosas involucradas, en estos caso, se elevará la emergencia al nivel Provincial o regional.

2. Exposición.

75 a 100% de la población expuesta.

3. Vulnerabilidad.

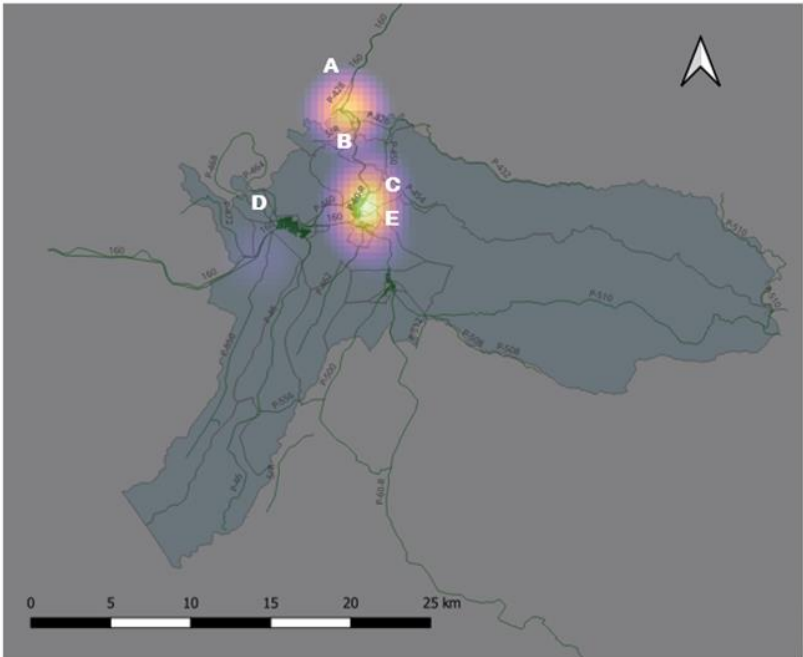
La vulnerabilidad será medida conforme al análisis de los siguientes factores:

i. Historial de eventos en el área.

LLAMADOS A BOMBEROS ACCIDENTES VEHICULARES				
ACCIDENTES VEHICULARES 10-4	AÑO			
	2020	2021	2022	2023
	43	77	49	35

TABLA elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos.

Representación como puntos de calor



Mapa elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 37 de 109
	AGOSTO 2023	

A – CURVA PELIGROSA CON PENDIENTE EN RUTA 160, a 1 km desde rotonda norte Cerro Alto.
Este punto es donde se registra la mayor cantidad de eventos, esto producto del exceso de humedad en pavimento en ciertos horarios de la Madrugada/ mañana / tarde, la pendiente y lo cerrada de la curva.



B – ROTONDA NORTE Cerro Alto.
Principalmente los vehículos que vienen desde el norte, por exceso de velocidad, esto sumado a que previo a la rotonda se encuentra una contracurva terminando los vehículos o al interior de la rotonda o en predio particular al costado de la continuación de la ruta. Cabe señalar que previo a este sector, se encuentra un lector indicador de velocidad, más NO SE EVIDENCIA AVISO DE CURVA EN S



	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 38 de 109
	AGOSTO 2023	

C – ROTONDA SUR Cerro Alto. De la misma manera que el caso anterior, el problema es el exceso de velocidad de los vehículos proveniente del norte que toman la rotonda de mala manera cayendo al interior de la rotonda, o saliendo por los costados de la ruta.



D – Ruta 160 camino a Lebu, curva larga, el riesgo de descarrilamiento y eventual vuelco se evidencia al tránsito en ambos sentidos, ante exceso de velocidad. Los eventos se agravan, a raíz del desnivel y zanjas a los costados de la ruta y la falta de barreras de contención.



E – Ruta P-60-R sector Tres Pinos cruce peligroso en zona de pendiente



- ii. Tráfico por rutas.
Rutas 160 y P-60-R, son las de mayor tránsito, ya que conectan un gran número de localidades, en temporada estival se duplica o triplica en fechas especiales. La ruta P-60-R reviste mayor atención, ya que es una ruta de 1 calzada por sentido y que cruza zonas pobladas, escuelas, centros de salud, entre otros y con cruce regular de peatones lo cual genera riesgo de atropello o colisiones por alcance.
- iii. Tránsito de materiales peligrosos.
Respecto del tránsito de materiales peligrosos, identificados conforme a norma DS. N°298 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, no se puede evidenciar a ciencia cierta dicho tránsito, las actividades productivas en las áreas que conectan dichas rutas, no hace prever el tránsito de sustancias de mayor cuidado, salvo el tránsito de los regulados, en el DS.N°160 Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, para abastecimiento de estaciones de servicio; así también de aquellos móviles regulados por el Decreto 108 Reglamento de seguridad para las instalaciones de almacenamiento, transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas.
- iv. Estado de rutas principales.
En general las principales rutas se encuentran en buen estado en lo que respeta a su carpeta de rodado, la Ruta 160, es una ruta concesionada, por tanto, se garantiza su mantención, la Ruta P-60-R en general se encuentra en perfecto estado. La ruta hacia Sara de Lebu y Pangue se encuentra en perfecto estado. La Ruta a Ranquilco se encuentra en pésimo estado.
- v. Señalización vial.
Con relación a la señalización en ruta, se evidencia como optima en cantidad y en proporcional al riesgo, los cruces peatonales, las áreas de escuela, las áreas de mayor riesgo están bien identificadas, existe lectores informativos de velocidad de los móviles nates de zonas de riesgo, más, se recomienda poner especial atención a los sectores con mayores evento en la comuna, para reforzar dichos lugares mediante intervención vial.

Capacidad de respuesta.

- a. Equipamiento.
- Bomberos.

EQUIPAMIENTO BOMBEROS LOS ÁLAMOS ANTE ACCIDENTES VEHICULARES	
EQUIPAMIENTO	1RA COMPAÑÍA
EQUIPO DE EXTRICACIÓN	1
CIZALLA	1
EXPANSOR	1
RAM	1
COJINES (4 DIFERENCIADOS POR TONELAJE)	1
ESTABILIZADORES (ALZAPRIMAS)	4
PALA	1
MANTA IMANTADA	1
CUÑAS	40
KIT FERULAS	2
CHALECO DE EXTRICACIÓN	5
TABLA LARGA	6
KIT TRAUMA	3
ESPUMA AL 6%	1
BOOSTER O PITON CON MEZCLADOR	1

TABLA elaboración propia, datos obtenidos desde Cuerpo de Bomberos de Los Álamos.

- b. Formación.
- Bomberos

FORMACION EN CONTROL ACCIDENTES VEHICULARES		
OMPAÑÍA	NUMERO DE VOLUNTARIOS	VOLUNTARIOS CON FORMACION ACCIDENTES VEHICULARES
1RA COMPAÑÍA	69	22
2da COMPAÑÍA	17	2
3ra COMPAÑÍA	53	2
4ta COMPAÑÍA	15	0

- c. Tiempos de respuesta
- Bomberos

Se observa que la ocurrencia de accidentes vehiculares está concentrada en las 2 rutas de mayor tráfico y con características de velocidad o peligros que explican esto, dichas rutas se encuentran medianamente cercanas a la 1ra Compañía, la cual está inscrita para realizar rescates automovilísticos.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 41 de 109
	AGOSTO 2023	

- **Inundaciones.**

Se identifican 2 situaciones de Amenaza de Inundación, una fluvial a raíz del desborde de cursos de agua, ya sea por el incremento del caudal, o bien a raíz de intervención problemática del curso del agua. La segunda Amenaza de Inundación se da a raíz de los problemas de evacuación aguas lluvia, en zonas pobladas.

1. Impacto.

El impacto para este análisis es el punto crítico donde, con las capacidades presentes, se puede hacer frente a la emergencia de manera local (Emergencia menor, según Ley 21.364).

Se analizará conforme al número de viviendas comprometidas, donde se establece cuando superen a 5 viviendas con riesgo o directamente comprometidas.

2. Exposición.

1% a 25% de la población expuesta.

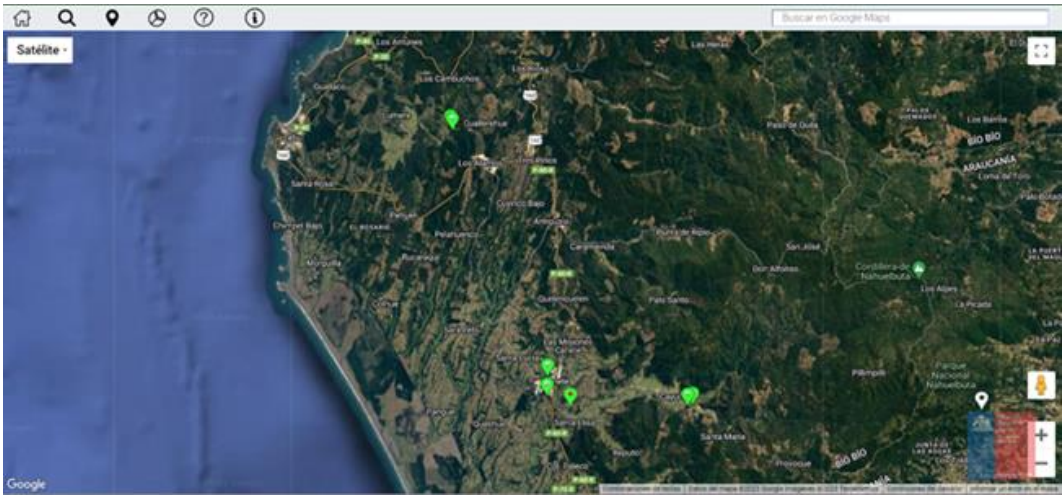
3. Vulnerabilidad.

La vulnerabilidad será medida conforme al análisis de los siguientes factores:

- i. Identificación de áreas de riesgo.
- Caramávida / Epumallín.

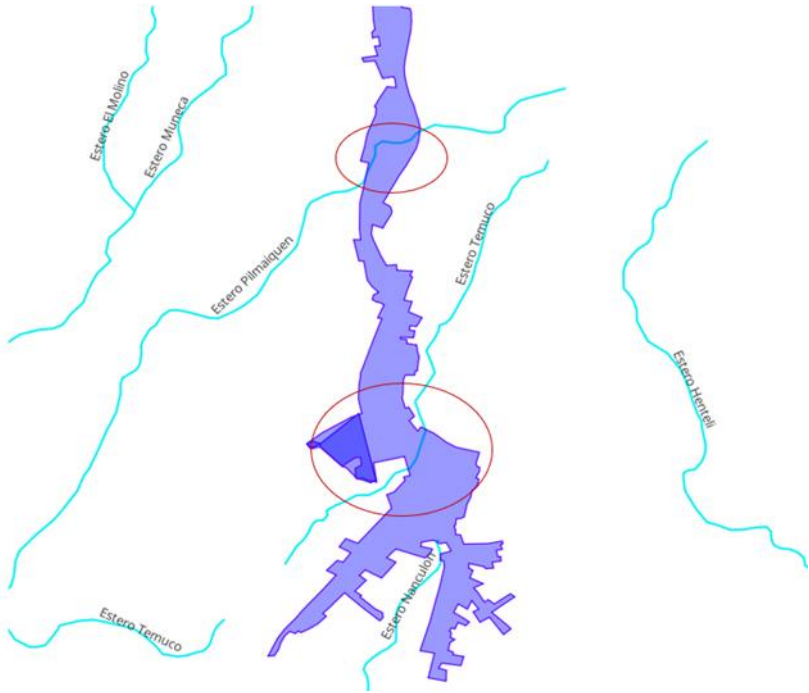
Se evidencia en sector donde confluye el estero Epumallín con el Rio Caramávida, el riesgo de inundación del sector bajo de la quebrada en Epumallín, lugar poblado, y donde ya ha ocurrido diversos eventos, año 2017 inundación con afectación de 23 viviendas, las cuales además del riesgo de inundación, se suma que las vías públicas de acceso han de quedar anegadas y por tanto dicha zona poblada quedaría aislada.

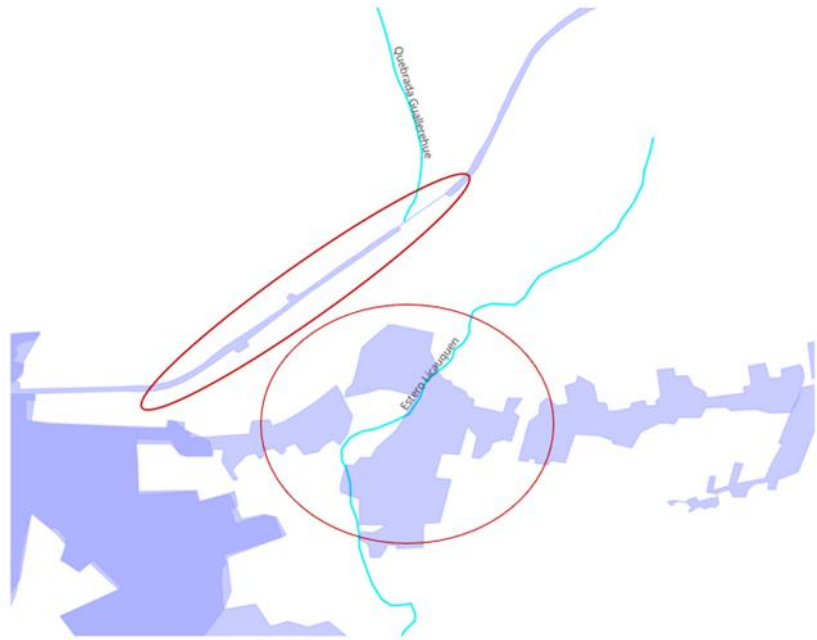
En la página de monitoreo de la red hidrológica del MOP, se identifica una estación de monitoreo en Río Caramávida, la cual se encuentra activa según la página, mas no dispone datos de monitoreos, y cuando se busca en la página del observatorio SNIA, no se encuentra dicha estación.



- Otras fuentes fluviales

Se observa una serie de quebradas que aportan como afluentes de a cursos de agua, que cruzan zonas pobladas como Temuco Chico, Pata de vaca, Cupano, más a la vista (en tiempos de lluvia), no se evidencian cursos de agua superficiales. Dichas quebradas en caso de cargarse o aflorar agua superficial, afectarían gravemente algunas casas que se han ido emplazando en estos lugares.





Mapa elaboración propia, datos hidrogeológicos obtenidos desde www.ide.cl

- Sobre las áreas de riesgo bajo amenaza de inundación por problemas de evacuación de aguas lluvia.

Se identifica una serie de puntos focalizados en Antihuala, Cerro alto y tres pinos, estos, han sido identificados año a año y han sido tratados en respuesta, se espera que se generen proyectos de obras para la corrección de las causas de manera definitiva.

Abordaremos un área específica de Cerro Alto a modo de ejemplificar la afectación de eventos ligados a problemas de evacuación de aguas lluvias.



En el trayecto del canal individualizado, atraviesa (soterradamente) una serie de calles es ahí donde en casos de falta de limpieza de estos atraviesos, o caudal por sobre la capacidad, anegando calles e inundando casas.



ii. Asentamientos humanos irregulares en zonas de inundación.

Se observa afectación directa a través de problemas de evacuación de aguas lluvia, a tomas como en sector aledaño a ruta 160 camino a Lebu, sector TocoToco. Sector Cerro Alto (imágenes superiores), entre otras. Además, se evidencian tomas en sector de quebrada guallerehue.

iii. Infraestructura critica en zona de inundación.

No se identifican infraestructura critica en zona de inundación.

iv. Servicios críticos bajo riesgo de inundación.

No se identifican servicios críticos bajo riesgo de inundación.

4. Capacidad de Respuesta.

a. Equipamiento.

EQUIPAMIENTO MUNICIPAL LOS ÁLAMOS ANTE IEMERGENCIAS			
EQUIPO	MARCA	MODELO	AÑO
CAMIONETA	FORD	RANGER XL 3.2 4X4	2017
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO DX 4X4	2013
CAMIONETA	NISSAN	NP300 DC XE 2.5 MT	2016
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO AX	2012
CAMIONETA	FOTON	TERRACOTA 4X4 DL	2014
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2021
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2021
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2023
CAMIONETA	MAXUS	T60 4X2 DX	2023
CAMIONETA	NISSAN	TERRANO DX 4X2	2013
CAMION 3/4	HYUNDAI	HD 78 STD	2017
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR	416E	2015
LA MOTONIVELADORA			
CAMIÓN TOLVA			
CAMIÓN HIDROLAVADOR			
HERRAMIENTAS			
4 Motobombas			
2 Generadores electricos			
2 motosierras			
1 sierra circular			
1 escalera telescópica			
6 palas			
8 picotas			
6 Rastrillas			
5 barretas			
1 taladro eléctrico			
1 esmeril angular.			

TABLA elaboración propia, datos obtenidos desde unidad Emergencias y Desastres Los Álamos.

b. Albergues.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS
UNIDAD DE EMERGENCIA COMUNAL
ALBERGUES ANTE UNA EMERGENCIA METEOROLÓGICA, INCENDIO FORESTAL

1.- ESCUELA FÉLIX EYHERAMENDY:	
NOMBRE ESCUELA:	F1199 FÉLIX EYHERAMENDY
UBICACIÓN:	PEDRO EYHERAMENDY N° 579 LOS ÁLAMOS
ENCARGADO RESPONSABLE:	SR. REMIGIO MANSILLA QUILODRÁN
CELULAR FONO CONTACTO:	982235785
CANTIDAD DE ALBERGADOS:	60 PERSONAS
CUENTA CON:	8 BAÑOS 01 COMEDOR 05 DORMITORIOS

2.-INTERNADO LICEO CAUPOLICÁN :	
NOMBRE LUGAR:	INTERNADO LICEO CAUPOLICÁN
UBICACIÓN:	PEDRO DE VALDIVIA N° 103 LOS ÁLAMOS
ENCARGADO RESPONSABLE:	SRA. MARÍA INÉS PÉREZ AGUAYO
CELULAR CONTACTO:	961695259
CANTIDAD DE ALBERGADOS:	200 PERSONAS
CUENTA CON:	2 BAÑOS PARA HOMBRE Y MUJERES 01 COMEDOR CAMAROTES DORMITORIOS

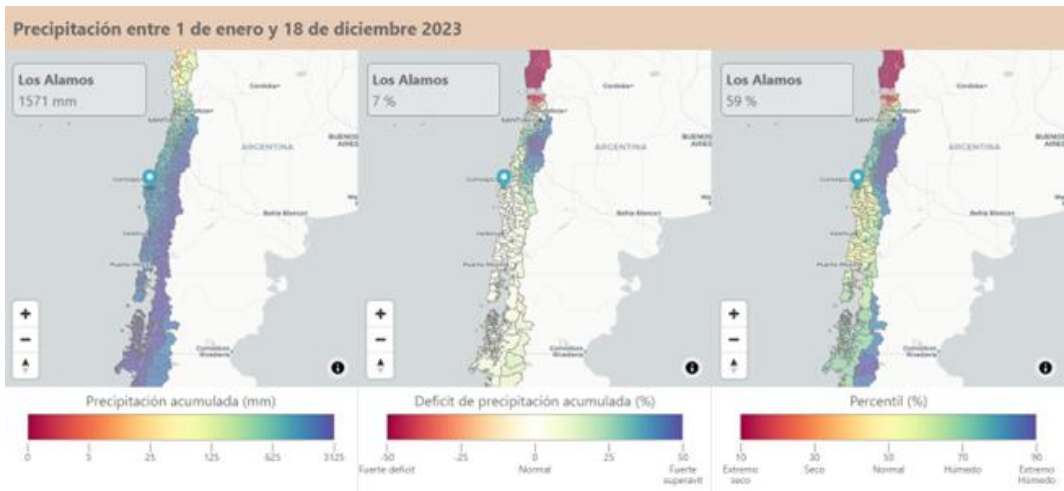
3.- LICEO MULTICULTURAL CLAUDIO FLORES SOTO :	
NOMBRE COLEGIO:	LICEO CLAUDIO FLORES SOTO
UBICACIÓN:	DIEGO PORTALES N° 824 CERRO ALTO
ENCARGADO RESPONSABLE:	SR. ROBINSON ESCALONA CHÁVEZ
CELULAR CONTACTO:	962390070
CANTIDAD DE ALBERGADOS:	60 PERSONAS
CUENTA CON:	2 BAÑOS HOMBRES Y MUJERES 01 COMEDOR 10 SALAS COMO DORMITORIOS

4.-ESCUELA DUNAS DE PANGUE	
NOMBRE COLEGIO:	LAS DUNAS
UBICACIÓN:	KM 25 LOS PANGUE LOS ÁLAMOS
ENCARGADO RESPONSABLE:	AUGUSTO OJEDA DIAZ
CELULAR CONTACTO:	931871558
CANTIDAD DE ALBERGADOS:	30 PERSONAS
CUENTA CON:	2 BAÑOS HOMBRE Y MUJERES 01 COMEDOR 03 DORMITORIOS

5.- LICEO ORLANDO DELGADO ZÚÑIGA	
NOMBRE ESTABLECIMIENTO:	ORLANDO DELGADO ZÚÑIGA
UBICACIÓN:	ARTURO PRAT S/N ANTIHUALA
ENCARGADO RESPONSABLE:	MÓNICA CHAPARRO
CELULAR CONTACTO:	993091447
CANTIDAD ALBERGADOS	60 PERSONAS
CUENTA CON:	BAÑO HOMBRES Y MUJERES 1 UNA COCINA, 1 COMEDOR

- Escasez hídrica.

La crisis climática y los problemas estructurales de gestión del agua en Chile son las principales causas de la problemática de la disponibilidad del recurso hídrico en los territorios. A continuación, analizaremos la magnitud de este riesgo en la comuna.



Impacto.

El impacto para esta amenaza no será establecido desde el criterio de cuantificar el nivel de impacto al cual como municipio se pueda dar respuesta, esto debido a que las características de la amenaza deben ser abarcado desde el nivel Provincial / Regional / o sectorial.

Exposición.

26% al 50% de exposición poblacional.

Vulnerabilidad.

Los parámetros de análisis de vulnerabilidad de la población ante esta amenaza son:

- i. Nivel de pobreza multidimensional, CASEN 2017

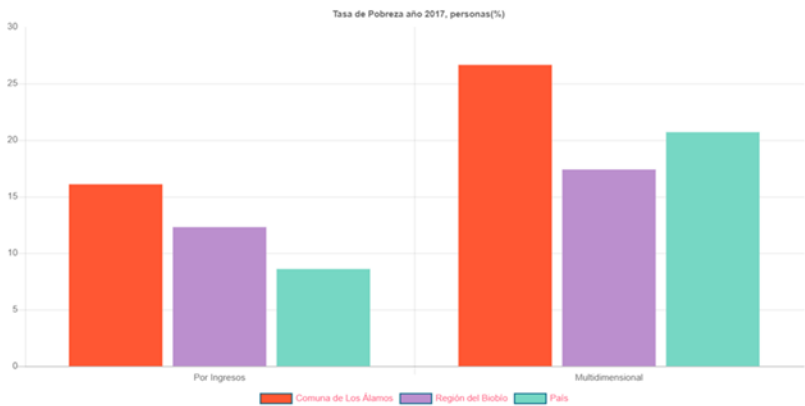


Gráfico en <https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/repordf.html?anno=2021&idcom=8206>

HOGARES CON ABASTECIMIENTO DE AGUA MEDIANTE CAMIONES ALJIBES / LITROS ENTREGADOS - PROYECTADOS				
2023	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	LITROS
ENERO	284	293	577	894,350
FEBRERO	284	293	577	807,800
MARZO	284	293	577	894,350
ABRIL	251	342	593	889,500
MAYO	251	342	593	919,150
JUNIO	251	342	593	889,500
JULIO	249	350	599	928,450
AGOSTO	249	350	599	928,450
SEPTIEMBRE	249	350	599	898,500
OCTUBRE	250	231	481	745,550
NOVIEMBRE	250	231	481	721,500
DICIEMBRE	250	231	481	745,550
TOTAL, LITROS				10,262,650

CAMPAMENTO	Nº Familias	Beneficiarios
CERRO ALTO	91	192
ANTIHUALA	51	104
LOS ÁLAMOS	175	376
TRES PINOS	42	88
LA ARAUCANA	4	10
LOS RIOS	13	17
PANGUE	7	12
RANQUILCO	25	40
TEMUCO CHICO	13	29
TRIIHUECO	14	30
TOTAL	435	898

- **Sismos de gran magnitud.**

Chile enfrenta una significativa realidad geológica el inminente riesgo de sismos. Situado a lo largo del volátil Anillo de Fuego del Pacífico, Chile es una de las regiones con mayor actividad sísmica en la Tierra. Esta ubicación geológica coloca al país en constante peligro de experimentar potentes eventos sísmicos que pueden causar devastación generalizada y pérdida de vidas.

El peligro sísmico en Chile está profundamente ligado a su contexto geológico. La ubicación del país en la convergencia de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana provoca frecuentes eventos de subducción, donde una placa es forzada bajo la otra, liberando enormes cantidades de energía.

1. Impacto.

El impacto para esta amenaza no será establecido desde el criterio de cuantificar el nivel de impacto al cual como municipio se pueda dar respuesta, esto debido a que las características de la amenaza deben ser abarcado desde el nivel Provincial, Regional, y/o sectorial. CATÁSTROFE

2. Exposición.

76% al 100% de exposición poblacional.

3. Vulnerabilidad.

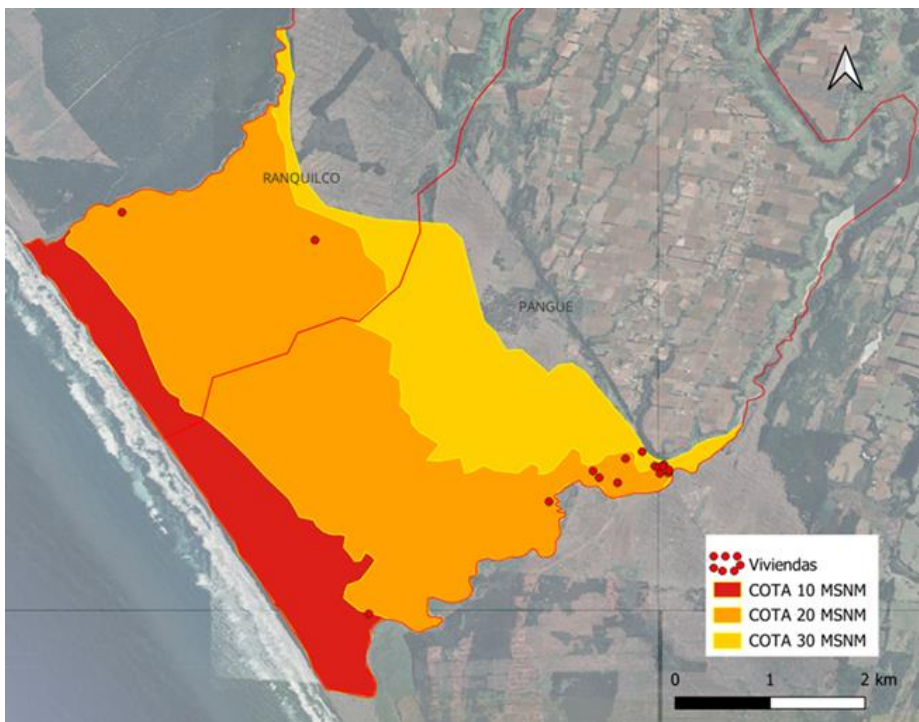
Los parámetros de análisis de vulnerabilidad de la población ante esta amenaza son:

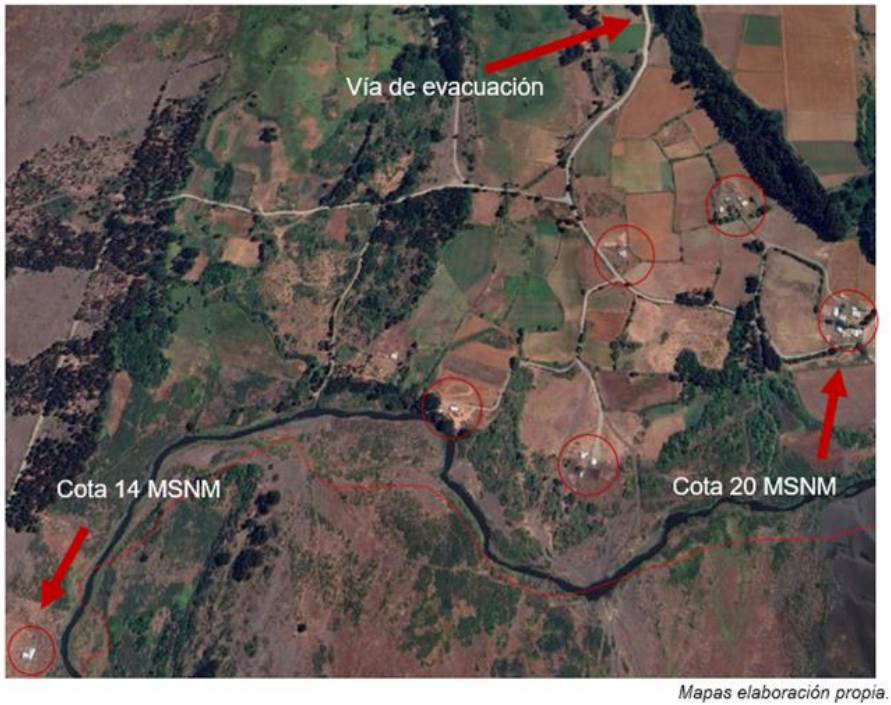
- i. Existencia de programas de revisión estructural de obras críticas.

No se evidencian programas de revisión estructural de obras críticas.

En el desarrollo del presente estudio, desde DAEM, se hace entrega de un levantamiento de condiciones de seguridad respecto de infraestructura de los establecimientos educacionales, algunos de los elementos catastrados tienen relación directa con riesgos de colapso ante sismos a gran escala.

- ii. Afectación Tsunami.





Se evidencia en sector pague costa, una serie de viviendas que van desde los 14 msnm a la cota 20msnm, estas tienen un solo acceso, el cual debe ser su vía de evacuación. La cota de seguridad 30 msnm, se encuentra muy próxima a estas viviendas, tras pasar zona boscosa a 1 km aprox desde zona poblada.

iii. Existencia de planes de emergencias en el sector público.

Se realizó un levantamiento de protocolos en las siguientes entidades estatales:

- Departamento de Administración de la Educación Municipal.

En Plan Anual de Desarrollo Educativo Municipal PADEM, no se evidencia como tal programa orientado a gestionar y supervigilar en cada unidad educativa los PISE (Plan Integral de Seguridad Escolar).

- Dirección de Salud Municipal.

En Plan de Salud Municipal, no se observa o identifica planes asociados a situaciones de emergencia, por unidad de salud dependiente de la DSM.

- Planes de Emergencias del Sector Privado.

Se realizó solicitud de protocolos de acción ante emergencias de los servicios básicos presentes en el territorio:

- ESSBIO (Servicio Sanitario Urbano): no se dispone de protocolo de actuación ante emergencias.
- FRONTEL (Servicio de distribución eléctrica): no se dispone de protocolo específico de emergencias.

iv. Protocolo de conectividad comunicacional entre sectores rurales y urbanos.

No existe protocolo centralizado de comunicación territorial en caso de emergencias con sectores rurales.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 53 de 109
	AGOSTO 2023	

v. Posibilidad de aislamiento de zonas urbanas.

No se evidencian sectores urbanos que pudiesen quedar aislados ante cortes de rutas principales, siempre se evidencia 2 o más rutas de acceso.

4. Capacidad de Respuesta.

a. Programas de concientización del riesgo.

No se evidencia programa asociado a formar conciencia sobre este y otros riesgos.

b. Equipamiento para rescate ante colapso estructural.

Se dispone de maquinaria en la municipalidad el cual puede ser destinado a remoción y levante, por otro lado, no se evidencia personal entrenado en Bomberos para el rescate Urbano.

c. Programa de simulacros.

No se observan en planes de emergencias programación de simulacros.

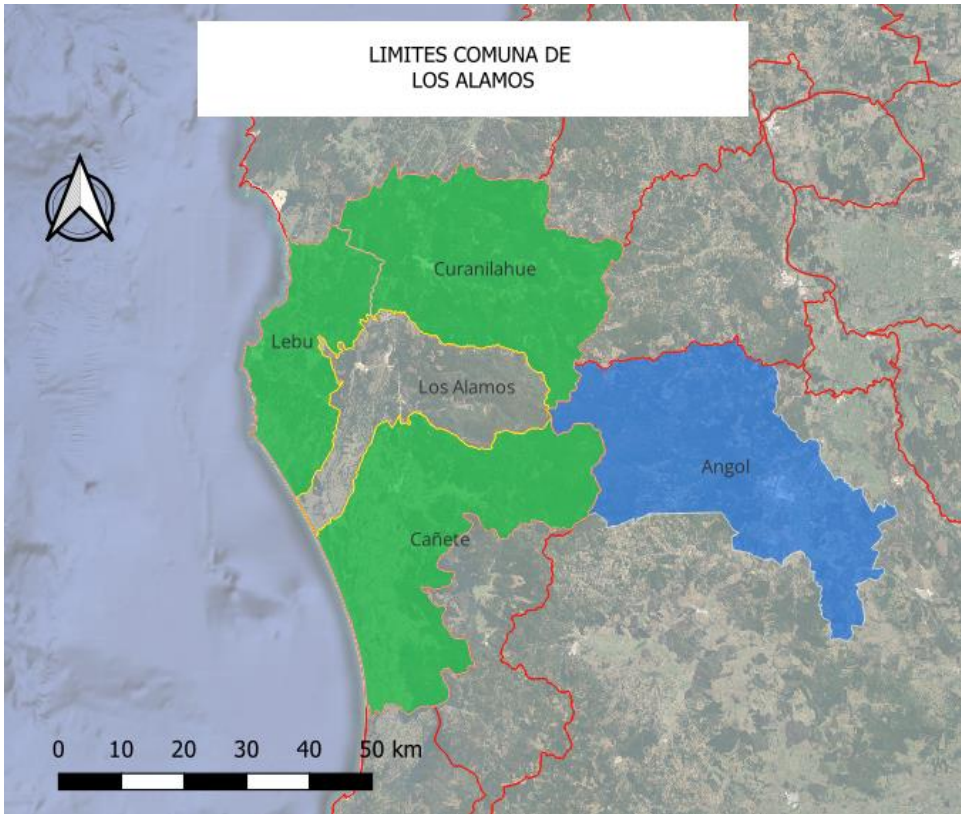
Caracterización geográfica e información relevante de la comuna de Los Alamos.

La creación del Municipio fue el 22 de Diciembre de 1891, segregándola del territorio de la comuna de Lebu.

El 30 de Diciembre de 1927, la comuna es suprimida ya que hubo substanciales cambios en la división político-administrativo del país. Y el 12 de Febrero de 1937 tomando otra vez territorios de Lebu, se restablece definitivamente la comuna de Los Álamos.

Ubicada en la Provincia de Arauco, VIII Región del Bío-bío, posee los siguientes límites:

- Al Norte: Comuna de Curanilahue.
- Al Sur: Comuna de Cañete.
- Al Este: Comuna de Curanilahue y comuna de Angol, Provincia de Malleco, IX Región de la Araucanía.
- Al Oeste: Océano Pacífico y Comuna de Lebu.



Del punto de vista geográfico la comuna se ubica en el centro de la Provincia de Arauco, estando sus principales centros poblados (Cerro Alto y Los Álamos) a unos 25 kilómetros de las ciudades de Curanilahue, Lebu y Cañete.

Esta da a la comuna una posición privilegiada, por cuyo territorio pasan la principal vía de comunicación que conecta el sur de la Provincia y la ciudad de Lebu con el norte de la Provincia y la ciudad de Concepción.

Cerro Alto posee segunda jerarquía como centro urbano. En este sector se localiza todo el comercio carretero, vulcanizaciones, restaurantes, centros de llamados, etc.

Tres Pinos es el tercer sector urbano de la comuna en cuanto a superficie y también en cuanto a población, ya que su poblamiento es aún más reciente.

Al observar espacialmente la ubicación de estas localidades, podremos observar que estos tres sectores se encuentran ubicados muy cerca uno de otro.

Esta situación lleva a catalogar a la comuna de Los Álamos como eminente “urbana” del punto de vista de concentración de la población, lo cual tiene como desafíos, mejorar sus condiciones de urbanización, la que a través de obras de alcantarillado y pavimentación en Los Álamos y actualmente en Cerro alto, han ido mejorando esta situación.

Además esta situación de “urbanización” es aún mayor con la incorporación de poblados como Antihuala, Temuco Chico y La Araucana, que se categorizan geográficamente como “urbanos” por poseer una alta concentración poblacional en un área rural sin regulación física del territorio y prontamente ser incorporados como tales al Plan regulador Comunal actualmente en elaboración.

I. Caracterización territorial.

Se realiza una serie de reuniones para la recopilación de datos de interés para la caracterización territorial. Entre estas reuniones, se encuentran con Directora de DIDECO, Director DAEM y sus asesores de prevención de riesgos, Mayor Carabineros Los Álamos, Superintendente y Comandante cuerpo de Bomberos de Los Álamos, Dirección de Salud Municipal, Director Secplan, Director DOM, Forestal Arauco, entre otros.

Además, se realiza trabajo de campo, a modo de evidenciar en terreno diversos aspectos relacionados con las vulnerabilidades y capacidades de respuesta.

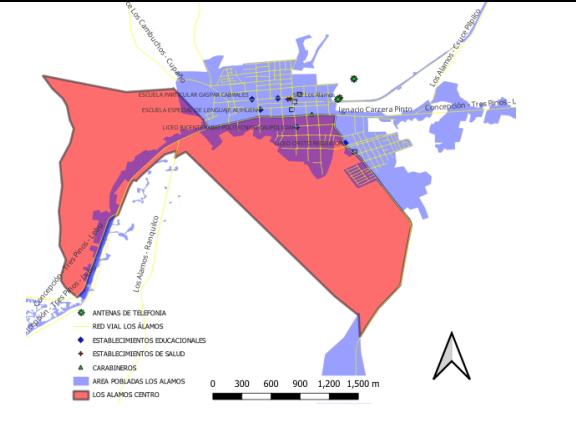
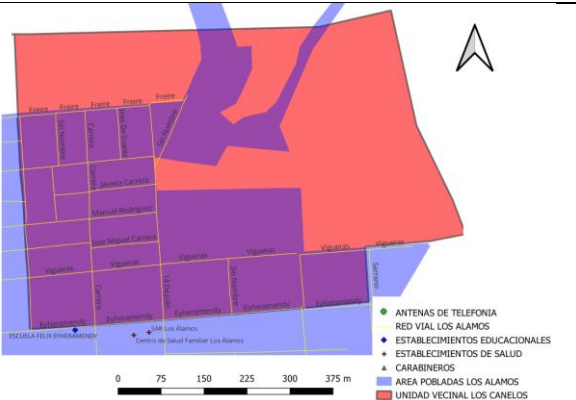
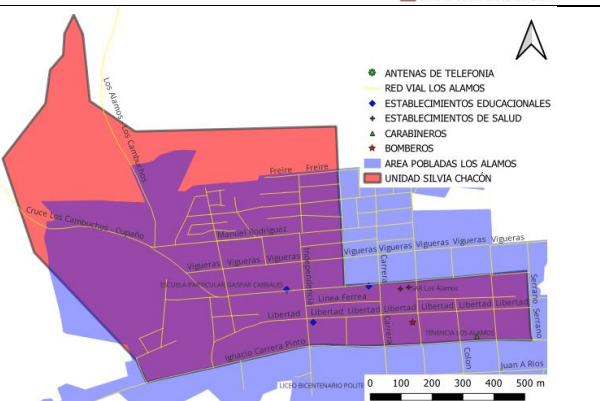
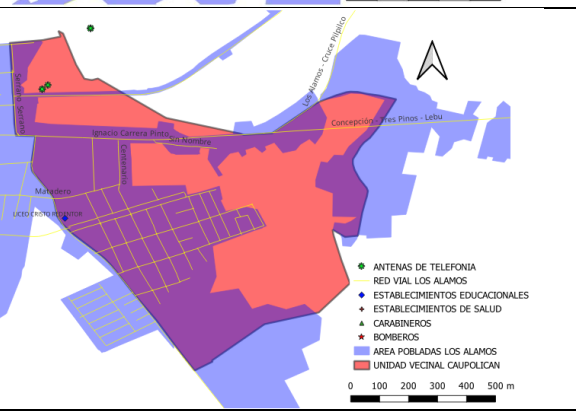
II. Análisis y sistematización de datos de las siguientes áreas de atención.

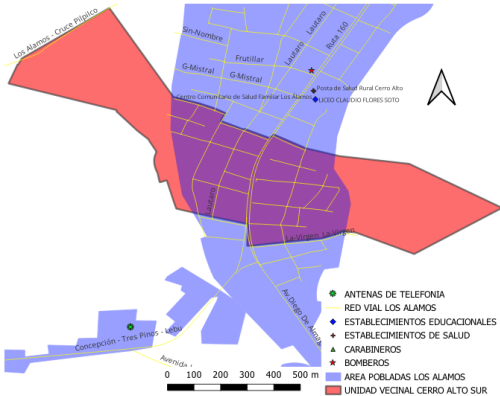
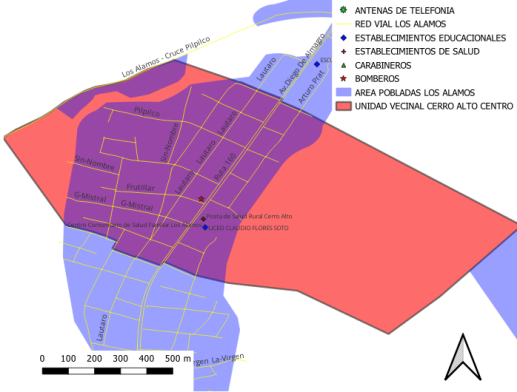
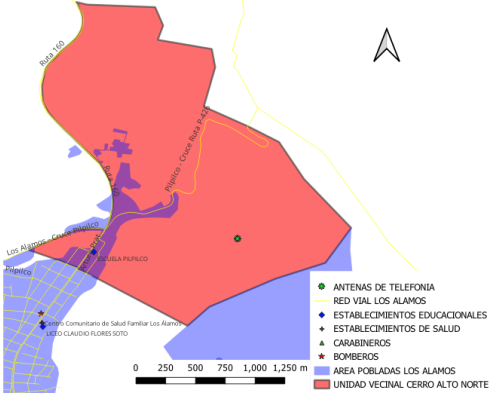
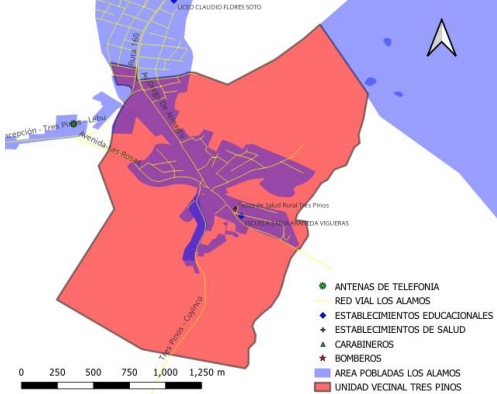
Para el desarrollo del presente estudio, se ha definido, trabajar con las divisiones geográficas utilizadas por el Ministerio de Desarrollo Social en su instrumento “Registro Social de Hogares” (Unidades Vecinales), esto, debido a lo atingente y fidedigna que resulta esta información tras el periodo de “Emergencia Sanitaria por COVID-19”, el cual tuvo una serie de actualizaciones, debido a que los programas de asistencia estatales utilizan esta herramienta para la asignación de ayudas.

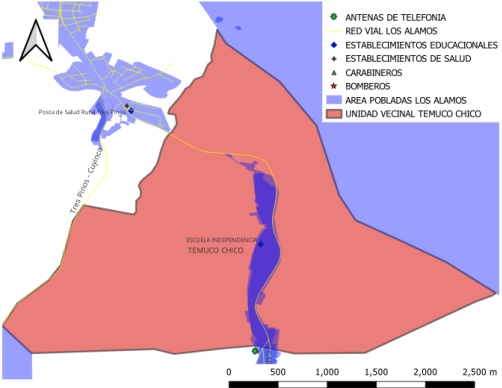
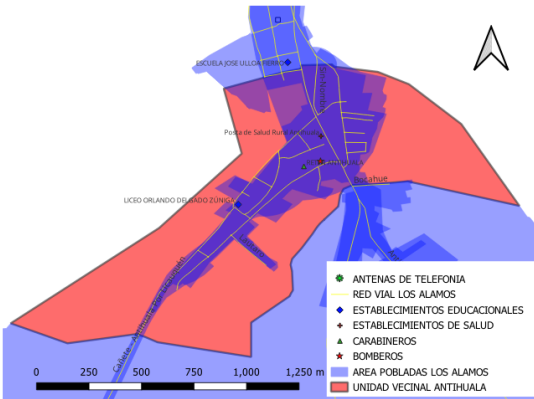
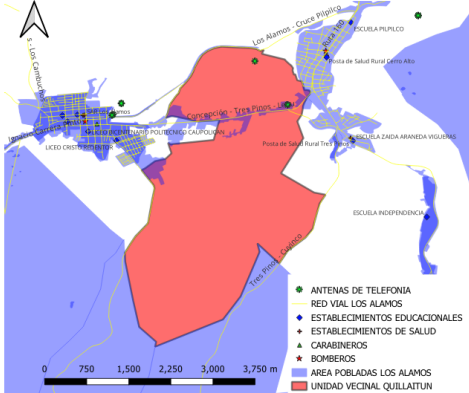
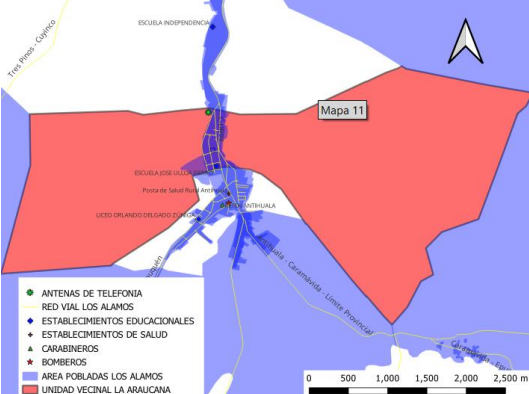
Bajo esta subdivisión podemos identificar 25 unidades vecinales en el territorio,12 unidades vecinales en zona urbana y 13 en condición rural. 12 establecimientos educacionales, 10 sala cuna y jardines infantiles dependientes del DAEM, y 10 sala cuna y jardines infantiles correspondientes a transferencias de fondos JUNJI. Además, se identifica 1 Servicios de Atención Primaria de Urgencia de Alta Resolutividad (SAR),1 Centros de Salud Familiar (CESFAM), 1 Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF) y 4 postas de salud rural.

Se identifican 4 compañías de Bomberos pertenecientes al Cuerpo de Bomberos de Los Álamos, 1 reten y 1 tenencia de Carabineros, y una serie de antenas de telefonía. En el territorio no se evidencian aeródromos, siendo los más próximos los aeródromos de Las Misiones en Cañete y Los Pehuenches en Lebu.

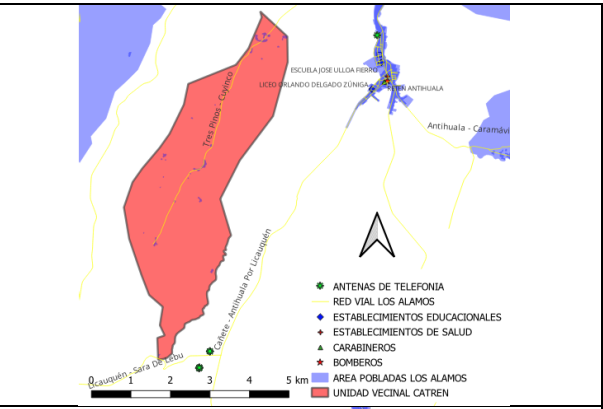
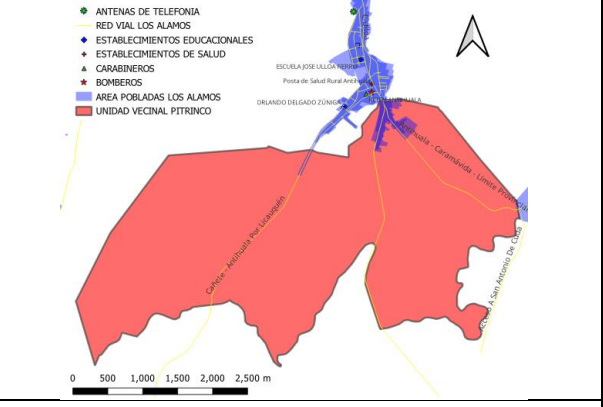
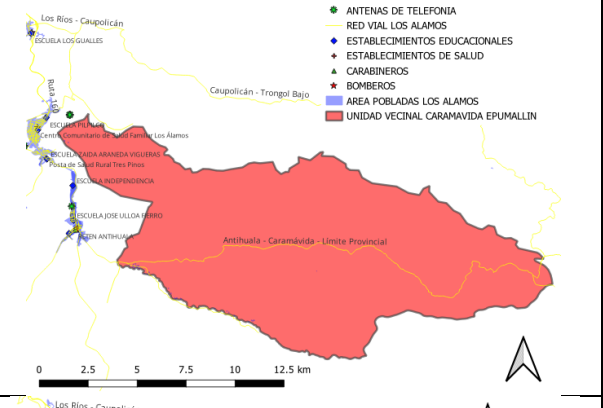
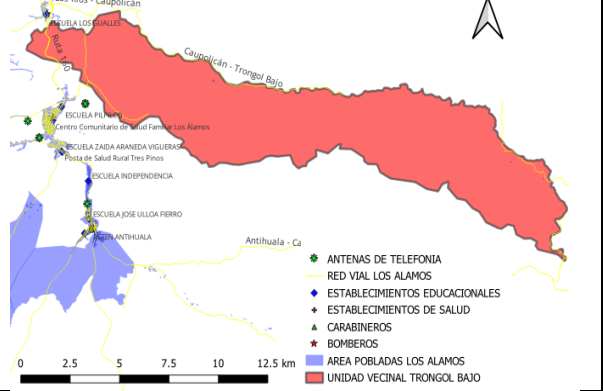
Definición de áreas geográficas de interés y recopilación de datos geoespaciales.			
	Área / Localidad	CARACTERÍSTICA	MAPA

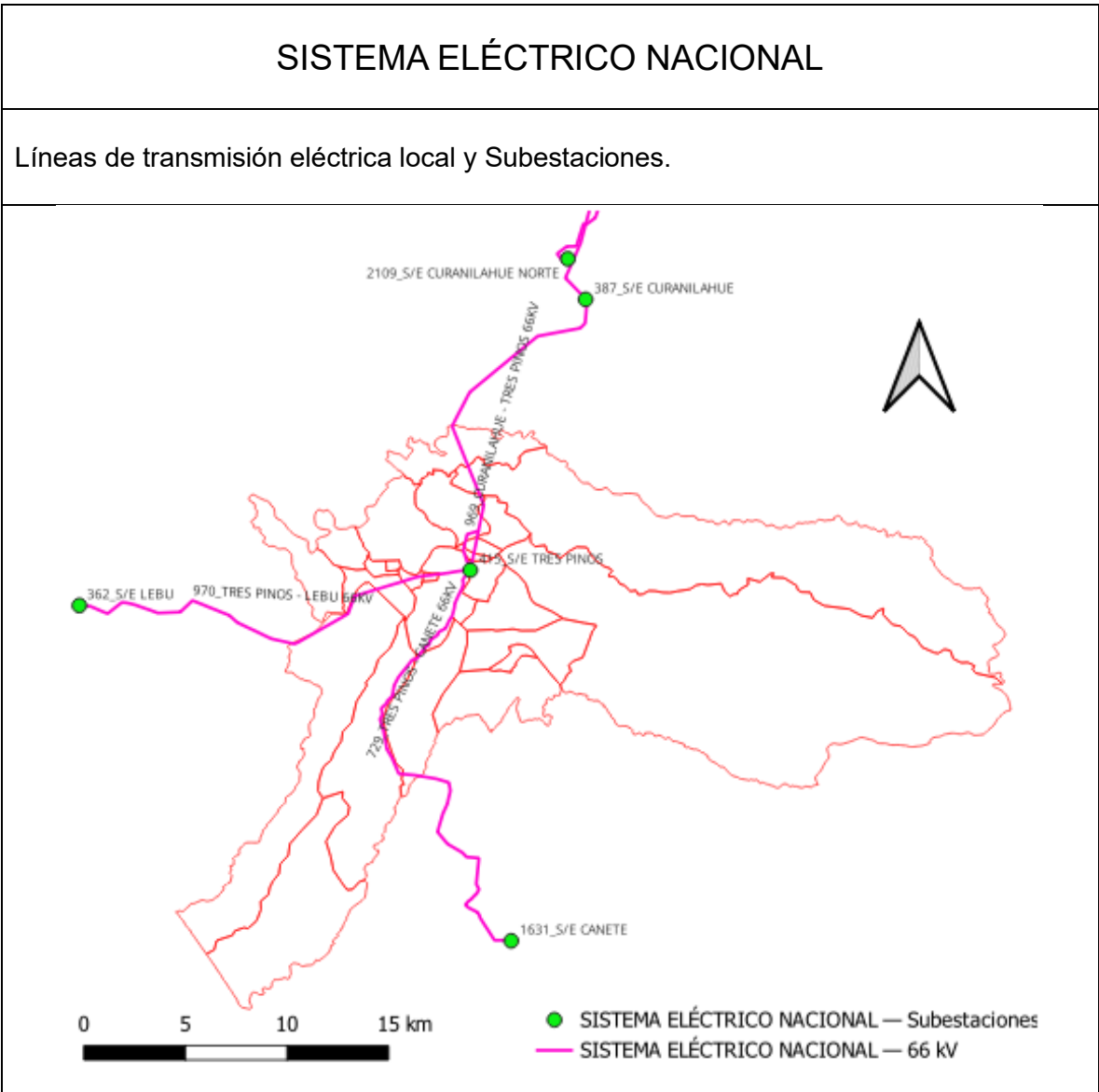
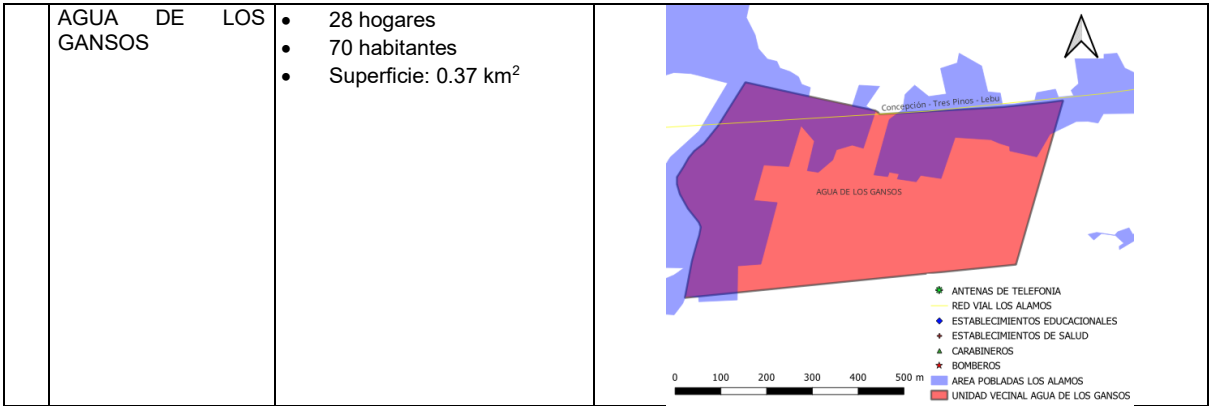
URBANO	LOS ÁLAMOS CENTRO 1.093 hogares 2.424 habitantes - Superficie: 1.53 km²	
	LOS CANELOS 704 hogares 1.373 habitantes - Superficie: 0.43 km²	
	SILVIA CHACÓN 1.741 hogares 3.757 habitantes - Superficie: 1.12 km²	
	CAUPOLICÁN 1.226 hogares 2.538 habitantes - Superficie: 1 km²	

CERRO ALTO SUR	• 883 hogares • 1.928 habitantes • Superficie: 0.68 km²	
CERRO ALTO CENTRO	• 1.445 hogares • 3.054 habitantes • Superficie: 1.37 km²	
CERRO ALTO NORTE	• 352 hogares • 752 habitantes • Superficie: 4.91 km²	
TRES PINOS	• 796 hogares • 1.680 habitantes • Superficie: 3.72 km²	

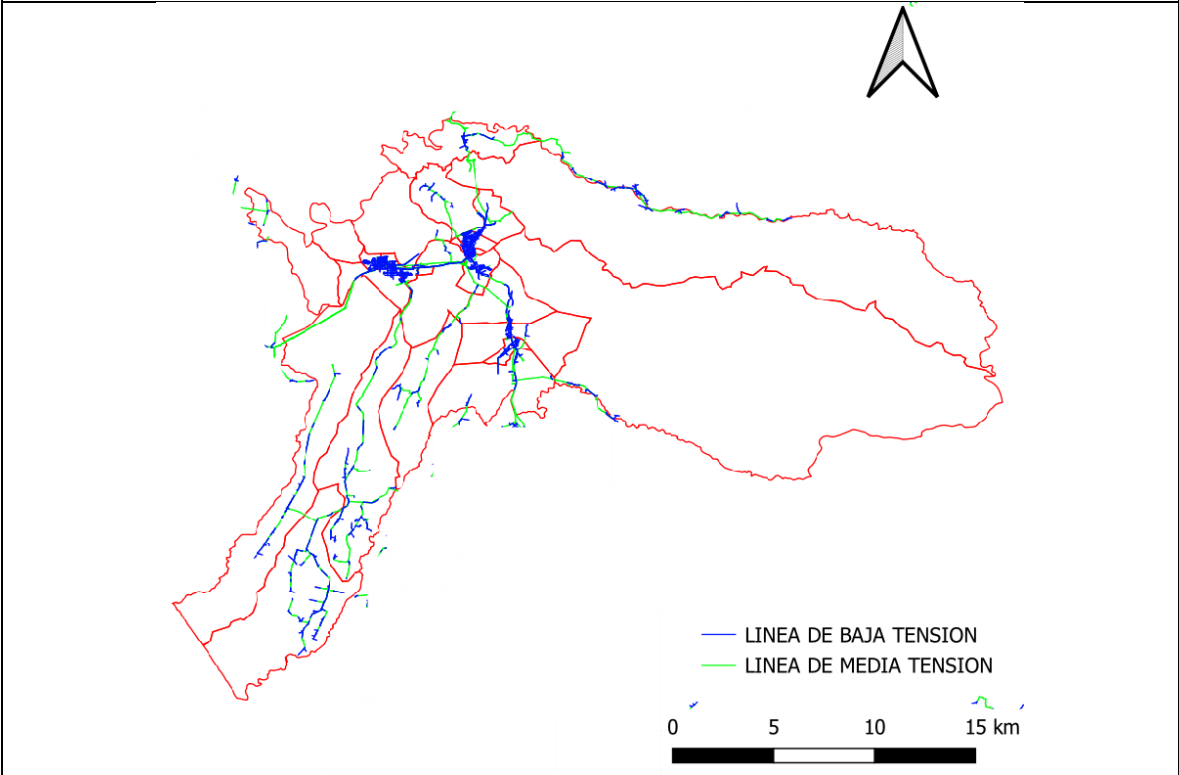
TEMUCO CHICO	414 hogares 892 habitantes - Superficie: 9.96 km²	
ANTIHUALA	768 hogares 1.658 habitantes - Superficie: 1.62 km²	
QUILLAITÚN	187 hogares 392 habitantes - Superficie: 14.24 km²	
LA ARAUCANA	216 hogares 436 habitantes - Superficie: 1.61 km²	

RURAL	GORGOLÉN	• 21 hogares • 36 habitantes • Superficie: 12.16 km²	
	HUALLEREHUE	• 75 hogares • 139 habitantes • Superficie: 15.89 km²	
	CUPANO	• 15 hogares • 36 habitantes • Superficie: 5.76 km²	
	PATA DE VACA	• 86 hogares • 152 habitantes • Superficie: 9.93 km²	

CATREN	32 hogares 73 habitantes - Superficie: 19.41 km²	
PITRINCO	70 hogares 162 habitantes - Superficie: 17.41 km²	
CARAMÁVIDA EPUMALLÍN	34 hogares 62 habitantes - Superficie: 194.53 km²	
TRONGOL BAJO	21 hogares 46 habitantes - Superficie: 122.31 km²	

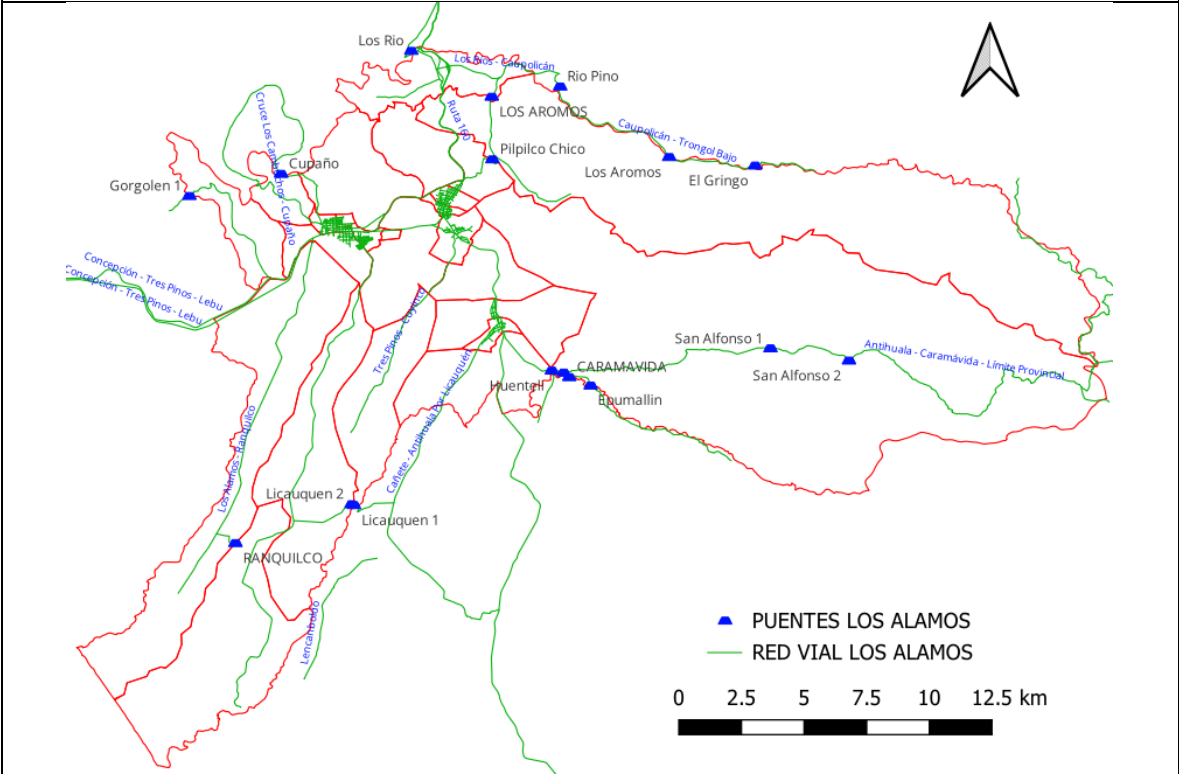


Líneas de distribución en media y baja tensión.



RED VIAL LOS ÁLAMOS

Rutas y Puentes



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 ² (seleccione una alternativa Sí o No)	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ³ (seleccione una alternativa Sí o No)	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA (seleccione una alternativa Sí o No)
INCENDIOS FORESTALES	Entre 51% y el 75% de la población	Sí	No	No
INCENDIOS ESTRUCTURALES	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	No
ACCIDENTES DE TRANSPORTE VEHICULAR (URBANO – RURAL)	Entre el 76% y el 100% de la población	No	Sí	No

² (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

³ (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).

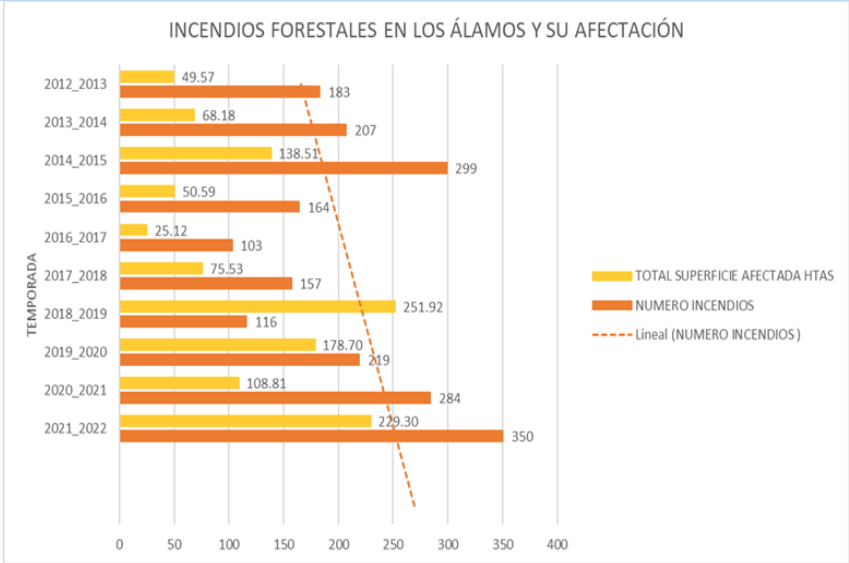
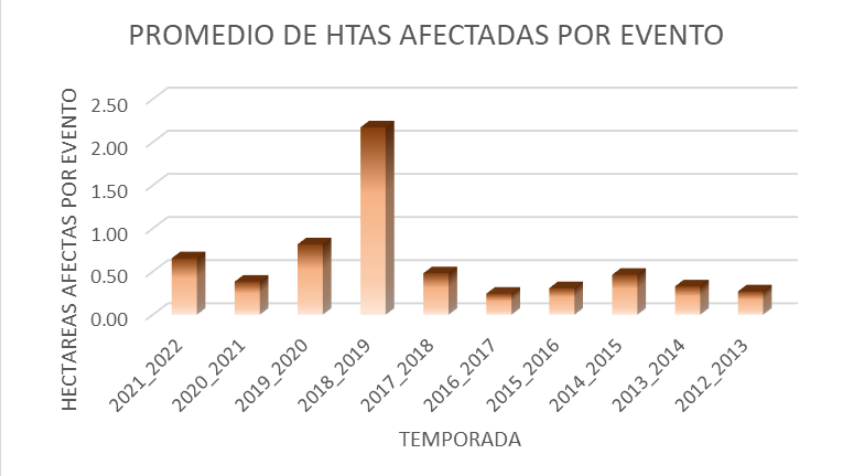
	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 65 de 109
	AGOSTO 2023	

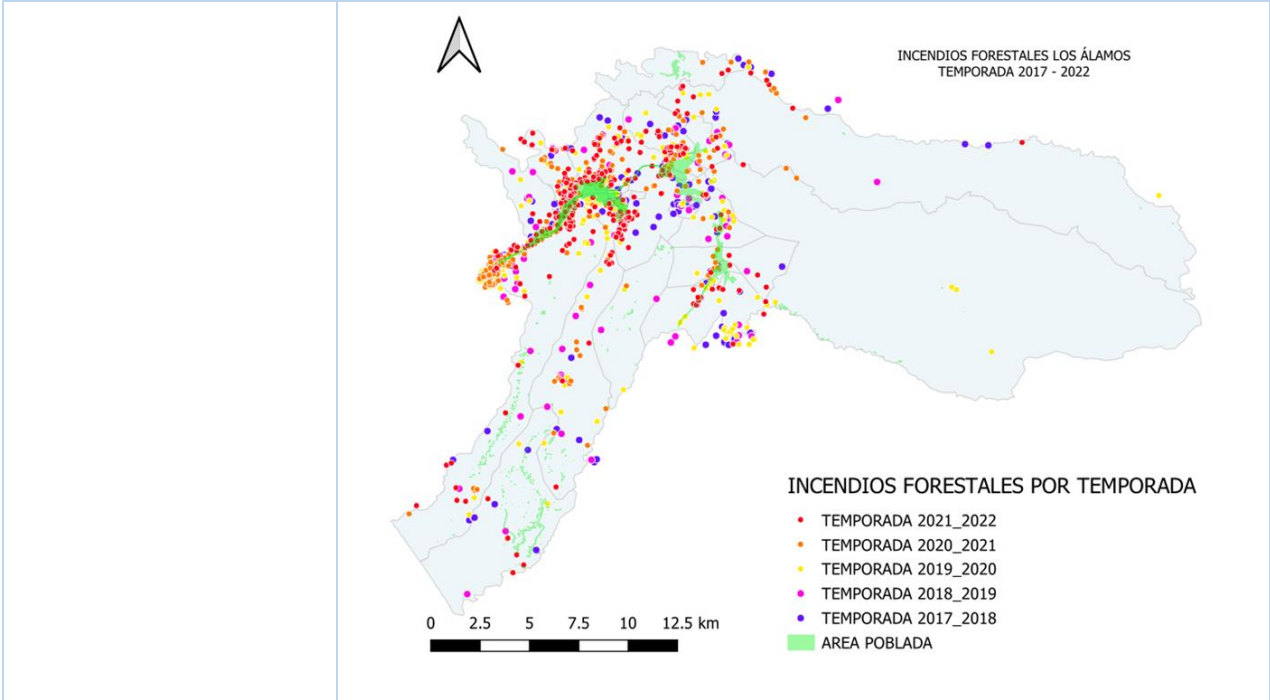
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO	ACCIONES DE RRD
INUNDACIÓN	Entre 1% y el 25% de la población	No	Sí	No

AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO	ACCIONES DE RRD
ESCASEZ HÍDRICA	Entre 26% y el 50% de la población	No	Sí	Sí

AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO	ACCIONES DE RRD
SISMOS A GRAN ESCALA	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	No

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

N° 01	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 incendios forestales en Los Álamos han representado para las comunidades, biodiversidad y el medio ambiente la mayor amenaza a la seguridad en el territorio, estos desastres han tenido un impacto significativo tanto a nivel social como económico y ha dejado graves consecuencias en diversos aspectos de la vida de sus habitantes. El cambio climático y la incidencia directa del ser humano en la causa de estos eventos hace imperioso generar un análisis comunal, donde a través de evidenciar las actuales condiciones de vulnerabilidad y exposición identifiquemos la magnitud del riesgo de incendios forestales con las actuales capacidades de respuestas presente en el territorio.																																																							
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	INCENDIOS FORESTALES EN LOS ÁLAMOS Y SU AFECTACIÓN <table border="1"><thead><tr><th>TEMPORADA</th><th>TOTAL SUPERFICIE AFECTADA HTAS</th><th>NUMERO INCENDIOS</th></tr></thead><tbody><tr><td>2012_2013</td><td>49.57</td><td>183</td></tr><tr><td>2013_2014</td><td>68.18</td><td>207</td></tr><tr><td>2014_2015</td><td>138.51</td><td>299</td></tr><tr><td>2015_2016</td><td>50.59</td><td>164</td></tr><tr><td>2016_2017</td><td>25.12</td><td>103</td></tr><tr><td>2017_2018</td><td>75.53</td><td>157</td></tr><tr><td>2018_2019</td><td>251.92</td><td>116</td></tr><tr><td>2019_2020</td><td>178.70</td><td>219</td></tr><tr><td>2020_2021</td><td>108.81</td><td>284</td></tr><tr><td>2021_2022</td><td>229.30</td><td>350</td></tr></tbody></table> PROMEDIO DE HTAS AFECTADAS POR EVENTO <table border="1"><thead><tr><th>TEMPORADA</th><th>HECTAREAS AFECTAS POR EVENTO</th></tr></thead><tbody><tr><td>2012_2013</td><td>0.27</td></tr><tr><td>2013_2014</td><td>0.33</td></tr><tr><td>2014_2015</td><td>0.46</td></tr><tr><td>2015_2016</td><td>0.31</td></tr><tr><td>2016_2017</td><td>0.25</td></tr><tr><td>2017_2018</td><td>0.39</td></tr><tr><td>2018_2019</td><td>0.90</td></tr><tr><td>2019_2020</td><td>0.82</td></tr><tr><td>2020_2021</td><td>0.49</td></tr><tr><td>2021_2022</td><td>0.65</td></tr></tbody></table> Gráficos elaboración propia, bajo datos obtenidos en www.conaf.cl	TEMPORADA	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA HTAS	NUMERO INCENDIOS	2012_2013	49.57	183	2013_2014	68.18	207	2014_2015	138.51	299	2015_2016	50.59	164	2016_2017	25.12	103	2017_2018	75.53	157	2018_2019	251.92	116	2019_2020	178.70	219	2020_2021	108.81	284	2021_2022	229.30	350	TEMPORADA	HECTAREAS AFECTAS POR EVENTO	2012_2013	0.27	2013_2014	0.33	2014_2015	0.46	2015_2016	0.31	2016_2017	0.25	2017_2018	0.39	2018_2019	0.90	2019_2020	0.82	2020_2021	0.49	2021_2022	0.65
	TEMPORADA	TOTAL SUPERFICIE AFECTADA HTAS	NUMERO INCENDIOS																																																					
2012_2013	49.57	183																																																						
2013_2014	68.18	207																																																						
2014_2015	138.51	299																																																						
2015_2016	50.59	164																																																						
2016_2017	25.12	103																																																						
2017_2018	75.53	157																																																						
2018_2019	251.92	116																																																						
2019_2020	178.70	219																																																						
2020_2021	108.81	284																																																						
2021_2022	229.30	350																																																						
TEMPORADA	HECTAREAS AFECTAS POR EVENTO																																																							
2012_2013	0.27																																																							
2013_2014	0.33																																																							
2014_2015	0.46																																																							
2015_2016	0.31																																																							
2016_2017	0.25																																																							
2017_2018	0.39																																																							
2018_2019	0.90																																																							
2019_2020	0.82																																																							
2020_2021	0.49																																																							
2021_2022	0.65																																																							

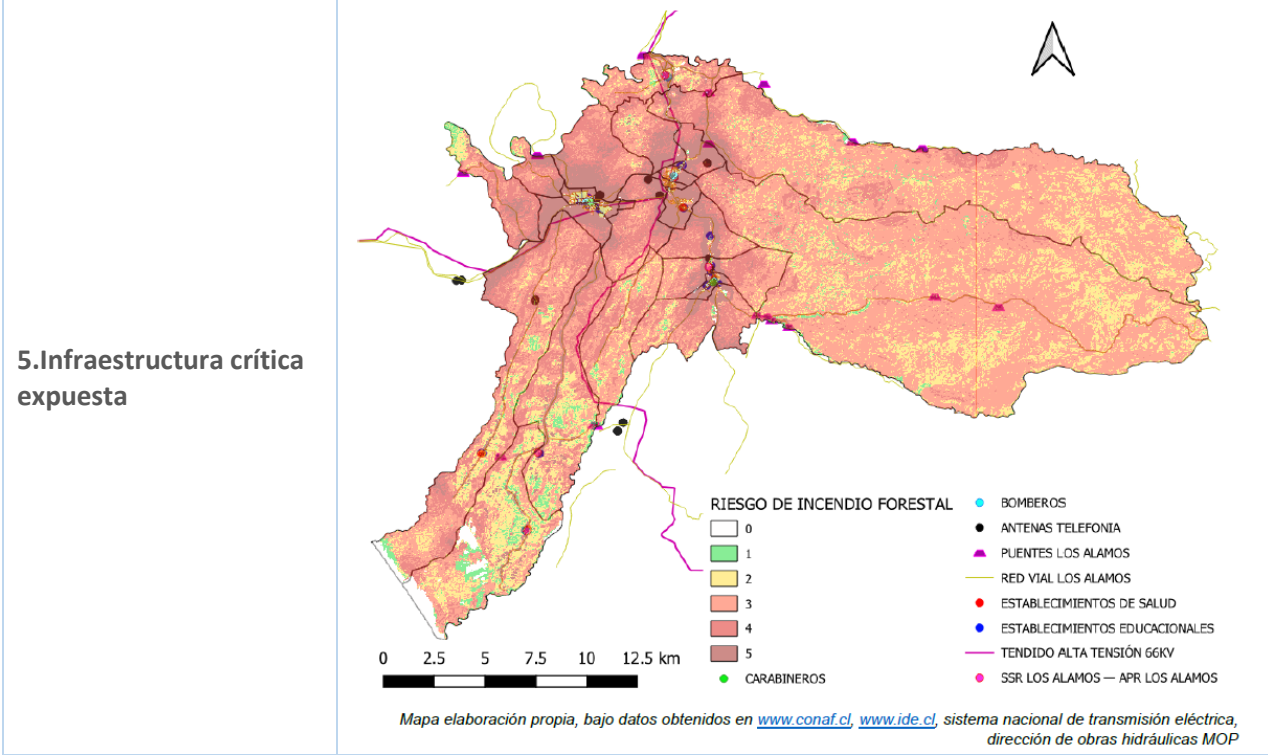


3. Localidades, sector, área, expuesta

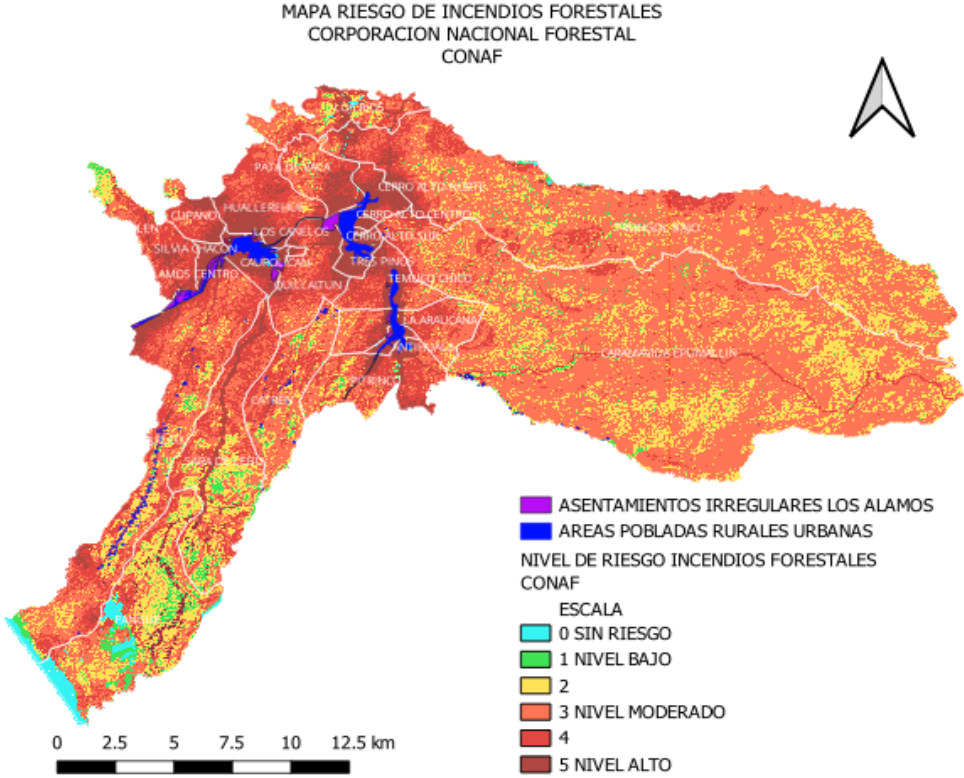
Área / Localidad		CARACTERÍSTICA
URBANO	LOS ÁLAMOS CENTRO	1.093 hogares 2.424 habitantes - Superficie: 1.53 km²
	LOS CANELOS	704 hogares 1.373 habitantes - Superficie: 0.43 km²
	SILVIA CHACÓN	1.741 hogares 3.757 habitantes - Superficie: 1.12 km²
	CAUPOLICÁN	1.226 hogares 2.538 habitantes - Superficie: 1 km²
	CERRO ALTO SUR	883 hogares 1.928 habitantes - Superficie: 0.68 km²
	CERRO ALTO CENTRO	1.445 hogares 3.054 habitantes - Superficie: 1.37 km²
	CERRO ALTO NORTE	352 hogares 752 habitantes - Superficie: 4.91 km²
	TRES PINOS	796 hogares 1.680 habitantes - Superficie: 3.72 km²
	TEMUCO CHICO	414 hogares 892 habitantes - Superficie: 9.96 km²
	ANTIHUALA	768 hogares 1.658 habitantes - Superficie: 1.62 km²
	QUILLAITÚN	187 hogares 392 habitantes - Superficie: 14.24 km²
RURAL	LA ARAUCANA	216 hogares 436 habitantes - Superficie: 1.61 km²
	GORGOLÉN	21 hogares 36 habitantes - Superficie: 12.16 km²
	HUALLERHUE	75 hogares 139 habitantes - Superficie: 15.89 km²
	CUPANO	15 hogares

		• 36 habitantes • Superficie: 5.76 km²
	PATA DE VACA	• 86 hogares • 152 habitantes • Superficie: 9.93 km²
	CATREN	• 32 hogares • 73 habitantes • Superficie: 19.41 km²
	PITRINCO	• 70 hogares • 162 habitantes • Superficie: 17.41 km²
	CARAMÁVIDA EPUMALLÍN	• 34 hogares • 62 habitantes • Superficie: 194.53 km²
	TRONGOL BAJO	• 21 hogares • 46 habitantes • Superficie: 122.31 km²
	LOS RÍOS	• 226 hogares • 524 habitantes • Superficie: 13.64 km²
	RANQUILCO	• 124 hogares • 280 habitantes • Superficie: 54.70 km²
	SARA DE LEBU	• 345 hogares • 796 habitantes • Superficie: 35.32 km²
	PANGUE	• 244 hogares • 587 habitantes • Superficie: 41.43 km²
	AGUA DE LOS GANSOS	• 28 hogares • 70 habitantes • Superficie: 0.37 km²

4. Población estimada expuesta	18.616 HABITANTES
--------------------------------	-------------------



6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No <i>Si bien no se encuentran áreas SNASPE en la comuna, si se identifica la exposición de áreas de interés paisajístico y de bio diversidad, estos se encuentran identificados</i>
-------------------	---

7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .
8. Mapa o imagen.	MAPA RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES CORPORACION NACIONAL FORESTAL CONAF  ASENTAMIENTOS IRREGULARES LOS ALAMOS AREAS POBLADAS RURALES URBANAS NIVEL DE RIESGO INCENDIOS FORESTALES CONAF ESCALA 0 SIN RIESGO 1 NIVEL BAJO 2 3 NIVEL MODERADO 4 5 NIVEL ALTO
9.Fuente de Información	Mapa e información estadística y áreas de protección SNSPE proveniente de www.conaf.cl

N° 02

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 incendios estructurales son una amenaza de consideración tanto en lo urbano como en lo rural y mantienen una incidencia marcada en periodo invernal, debido, principalmente, al uso y mal uso de sistemas de calefacción, entre otras causas.

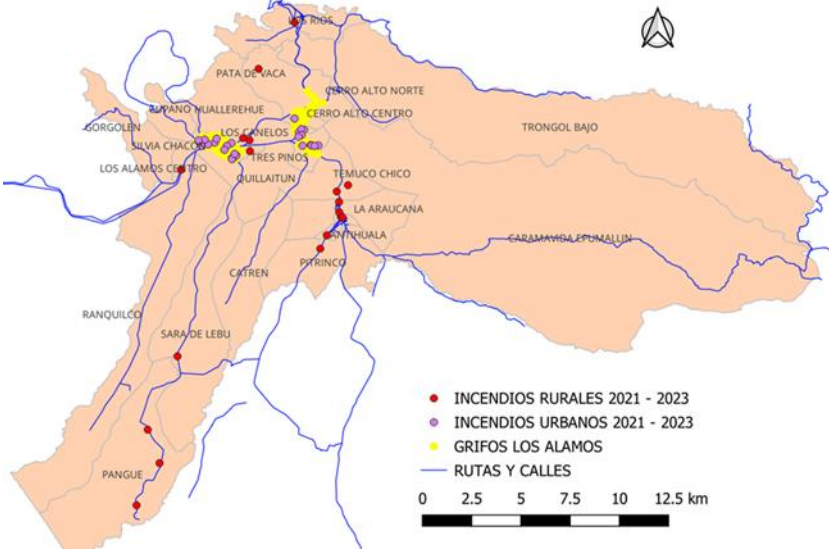
2. Análisis Histórico
¿Ha ocurrido antes?

En el territorio se ha identificado una serie de eventos (incendios estructurales), donde, y en función del presente análisis, solo se genera un cuadro cuantitativo de los eventos anuales, donde se presume un mayor impacto conforme al despacho de numerosas unidades.

LLAMADOS CUERPO DE BOMBEROS LOS ÁLAMOS
4 COMPAÑÍAS
INCENDIOS ESTRUCTURALES

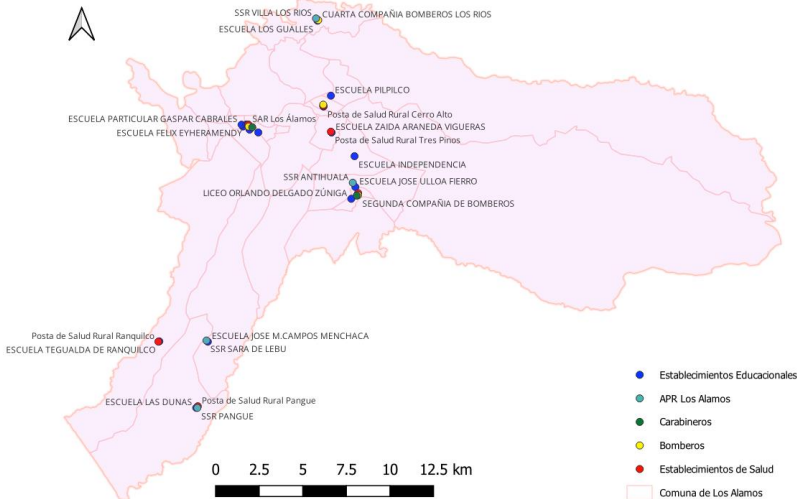
	2020	2021	2022	2023 (1ER SEMESTRE)
INCENDIOS ESTRUCTURALES 10-0	67	66	51	36
REBROTES 10-10	2	10	1	0

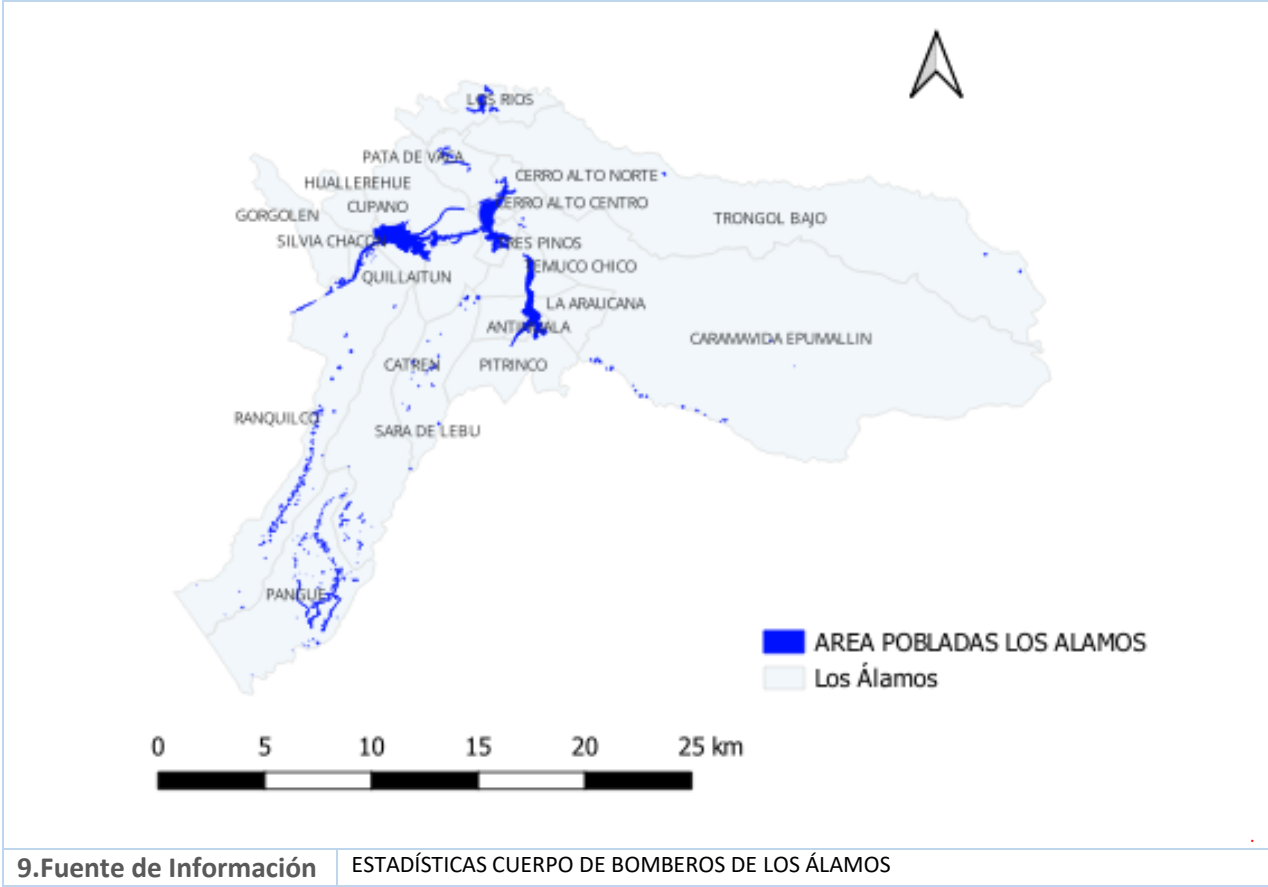
Conforme a esto, se puede apreciar que los eventos con mayor impacto se ubican, preferentemente en sectores rurales (sin hidrantes próximos)

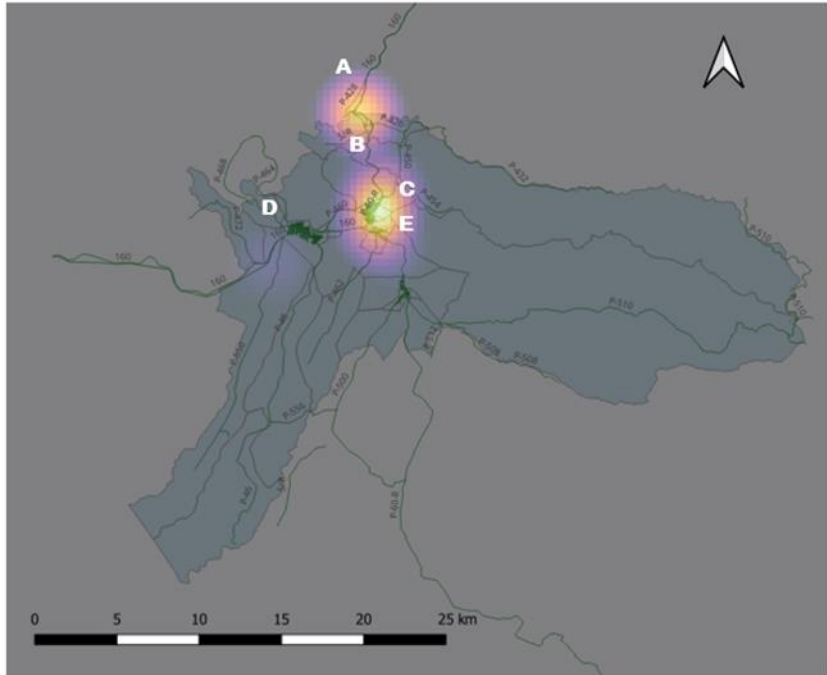
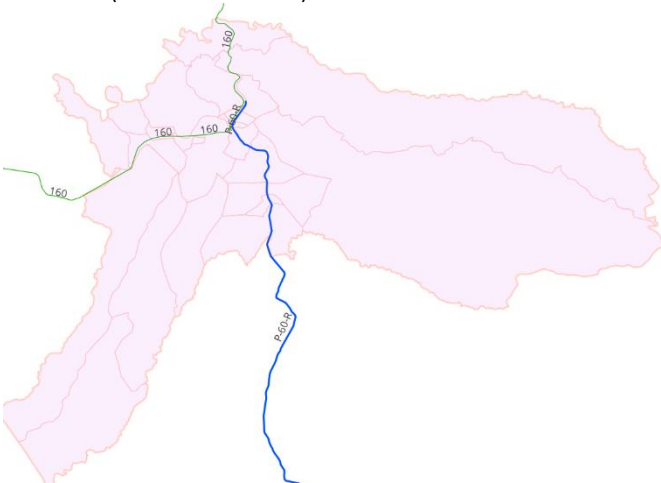


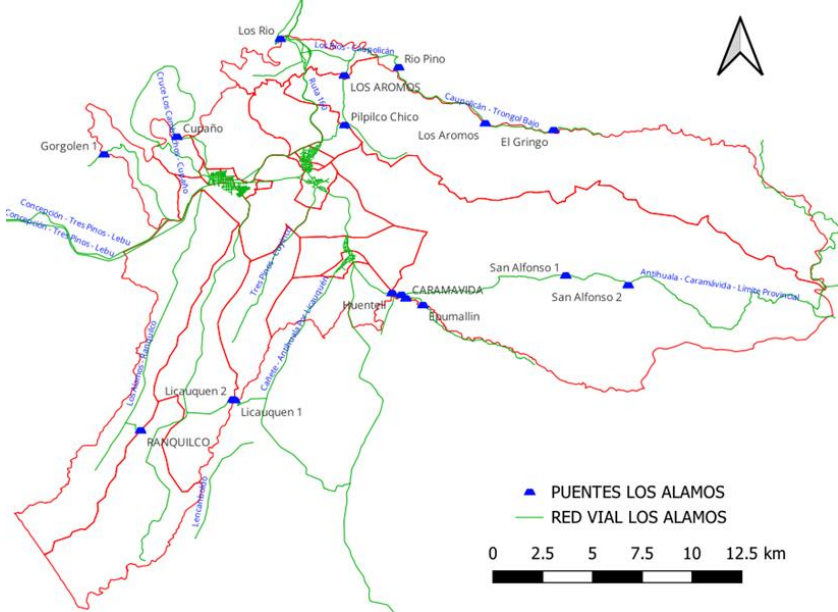
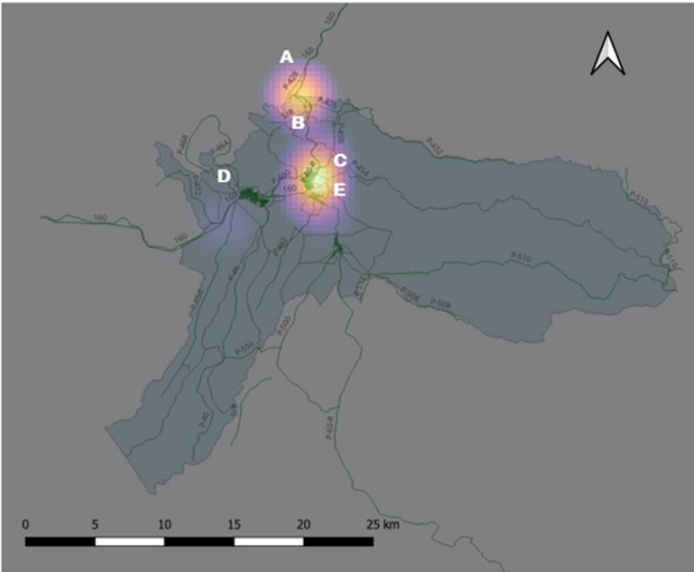
3. Localidades, sector, área, expuesta

	Área / Localidad	CARACTERÍSTICA
URBANO	LOS ÁLAMOS CENTRO	• 1.093 hogares
	LOS CANELOS	• 704 hogares
	SILVIA CHACÓN	• 1.741 hogares
	CAUPOLICÁN	• 1.226 hogares
	CERRO ALTO SUR	• 883 hogares
	CERRO ALTO CENTRO	• 1.445 hogares
	CERRO ALTO NORTE	• 352 hogares
	TRES PINOS	• 796 hogares
	TEMUCO CHICO	• 414 hogares
	ANTIHUALA	• 768 hogares
	QUILLAITÚN	• 187 hogares
	LA ARAUCANA	• 216 hogares
RURAL	GORGOLÉN	• 21 hogares
	HUALLEREHUE	• 75 hogares
	CUPANO	• 15 hogares
	PATA DE VACA	• 86 hogares
	CATREN	• 32 hogares
	PITRINCO	• 70 hogares

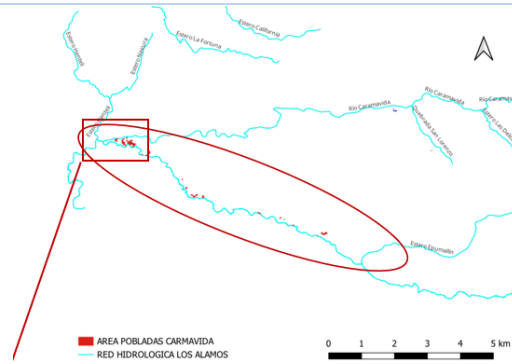
	<table><tr><td>CARAMÁVIDA EPUMALLÍN</td><td>• 34 hogares</td></tr><tr><td>TRONGOL BAJO</td><td>• 21 hogares</td></tr><tr><td>LOS RÍOS</td><td>• 226 hogares</td></tr><tr><td>RANQUILCO</td><td>• 124 hogares</td></tr><tr><td>SARA DE LEBU</td><td>• 345 hogares</td></tr><tr><td>PANGUE</td><td>• 244 hogares</td></tr><tr><td>AGUA DE LOS GANSOS</td><td>• 28 hogares</td></tr></table>	CARAMÁVIDA EPUMALLÍN	• 34 hogares	TRONGOL BAJO	• 21 hogares	LOS RÍOS	• 226 hogares	RANQUILCO	• 124 hogares	SARA DE LEBU	• 345 hogares	PANGUE	• 244 hogares	AGUA DE LOS GANSOS	• 28 hogares
CARAMÁVIDA EPUMALLÍN	• 34 hogares														
TRONGOL BAJO	• 21 hogares														
LOS RÍOS	• 226 hogares														
RANQUILCO	• 124 hogares														
SARA DE LEBU	• 345 hogares														
PANGUE	• 244 hogares														
AGUA DE LOS GANSOS	• 28 hogares														
4. Población estimada expuesta	6.205 HABITANTES. Estimación en relación a eventos definidos con magnitud alta (más de 2 casa comprometidas) y las probabilidades de eventos de esas características (entre 1 y 25%)														
5. Infraestructura crítica expuesta	4 APRs, 8 Establecimientos de Salud, 12 establecimientos educacionales, 20 salas cunas y jardines infantiles, 4 cuarteles de bomberos, 3 cuarteles de carabineros 														
6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No <i>Proximidad de viviendas a áreas de “protección por interés paisajístico” indicadas en plano regulador (zonas P2)</i>														
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .														
8. Mapa o imagen.	[Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]														



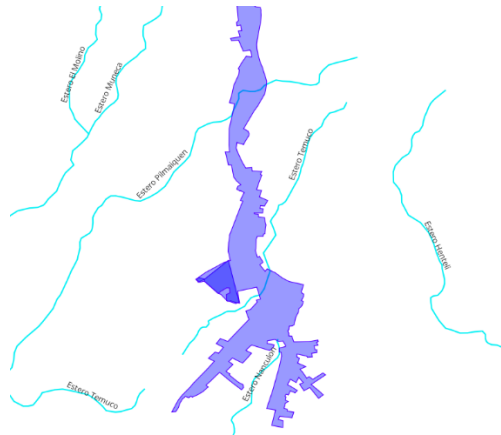
N° 03		FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES																				
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza																					
	ACCIDENTES DE TRANSITO VEHICULAR (URBANO – RURAL)																					
	El territorio cuenta con 2 rutas principales. La ruta 160 recorre desde San Pedro de la Paz, hacia Lebu, pasando por San Pedro de la Paz, Coronel, Lota, Laraquete, Curanilahue, Los Álamos, Lebu, gran parte de ella en condición de ruta concesionada. La Ruta 160, es intersecada por la ruta P-60-R (Rotonda sur Cerro alto) conectando a Los Álamos con Los Sauces, pasando por Cañete, Contulmo y Purén. Se destacan, además, la ruta P-46 que conecta Sara de Lebu, P-556 que conecta sara de Lebu con Cañete y P-508 Caramávida.																					
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Cuadro cuantitativo de incidentes vehiculares años 20020 - 2023																					
	<table><tr><th colspan="5">LLAMADOS A BOMBEROS ACCIDENTES VEHICULARES</th></tr><tr><th rowspan="2">ACCIDENTES VEHICULARES 10-4</th><th colspan="4">AÑO</th></tr><tr><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th></tr><tr><td></td><td>43</td><td>77</td><td>49</td><td>35</td></tr></table>			LLAMADOS A BOMBEROS ACCIDENTES VEHICULARES					ACCIDENTES VEHICULARES 10-4	AÑO				2020	2021	2022	2023		43	77	49	35
	LLAMADOS A BOMBEROS ACCIDENTES VEHICULARES																					
ACCIDENTES VEHICULARES 10-4	AÑO																					
	2020	2021	2022	2023																		
	43	77	49	35																		
	Áreas con mayor incidencia en el territorio																					
																						
3. Localidades, sector, área, expuesta	2 RUTAS PRINCIPALES (RUTA 160 Y P-60-R)																					
																						

4. Población estimada expuesta	De difícil cuantificación, ya que el análisis de la cantidad de móviles en desplazamiento por las diversas rutas en el territorio, no se puede precisar, esto porque la cantidad de móviles varía en diversas épocas del año, como así, los desplazamientos por el territorio también responden a móviles en tránsito entre otras comunas, lo cual puede variar ante diversos factores de tránsito en las comunas aledañas entre otros factores. Por tanto, no se puede estimar, más podemos definir que casi la totalidad de la población se ha desplazado en ruta exponiendo al 100% de la población 24.822 habitantes
5. Infraestructura crítica expuesta	2 RUTAS PRINCIPALES (RUTA 160 Y P-60-R), rutas rurales y puentes (bajo posible afectación) 
6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No .
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .
8. Mapa o imagen. [Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]	
9. Fuente de Información	ESTADÍSTICAS CUERPO DE BOMBEROS LOS ÁLAMOS

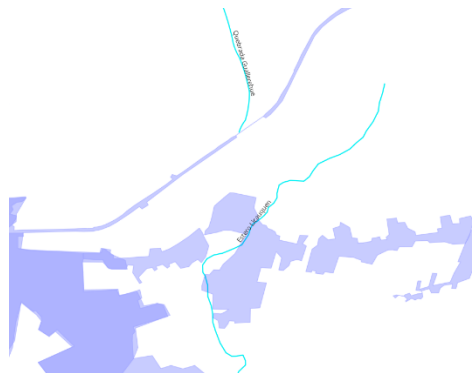
N° 04	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami☐ Sismo☐ Remoción en Masa☐ Volcánica ☒ Inundación☐ Materiales Peligrosos☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales☐ Marejadas☐ Otra Amenaza Se identifican 2 situaciones de Amenaza de Inundación, una fluvial a raíz del desborde de cursos de agua, ya sea por el incremento del caudal, o bien a raíz de intervención problemática del curso del agua. La segunda Amenaza de Inundación se da a raíz de los problemas de evacuación aguas lluvia, en zonas pobladas. .
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Se identifican 2 situaciones de Amenaza de Inundación, una fluvial a raíz del desborde de cursos de agua, ya sea por el incremento del caudal, o bien a raíz de intervención problemática del curso del agua. La segunda Amenaza de Inundación se da a raíz de los problemas de evacuación aguas lluvia, en zonas pobladas. PRINCIPALES EVENTOS: 1. Tipo: INUNDACIÓN, Año: 2017, Afectación: 27 viviendas, Sector/Área: Caramavida.  2. Tipo: Anegamiento, Año: 2022, Afectación 18 viviendas, Sector/Área: Cerro Alto Registro fotográfico 
3. Localidades, sector, área, expuesta	Caramávida Epumallín, Temuco chico. Pata de vaca, Cerro Alto
4. Población estimada expuesta	Caramavida Epumallín: 62 personas, Temuco chico: 68 personas, Pata de vaca: 26, Cerro Alto: 56
5.Infraestructura crítica expuesta	Puente Caramávida rutas P-510 y P-512 ruta P-60-R tramo paso estero Pilmaiquen, estero Licauquen y estero Temuco.
6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No .
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .
8. Mapa o imagen. [Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]	



Caramávida



Temuco Chico



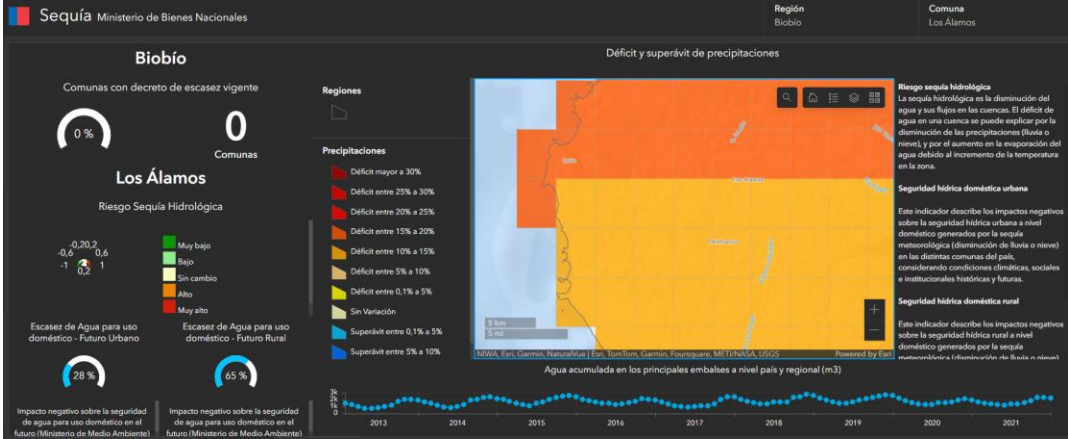
Pata de Vaca



Chile Chico

6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No .
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .

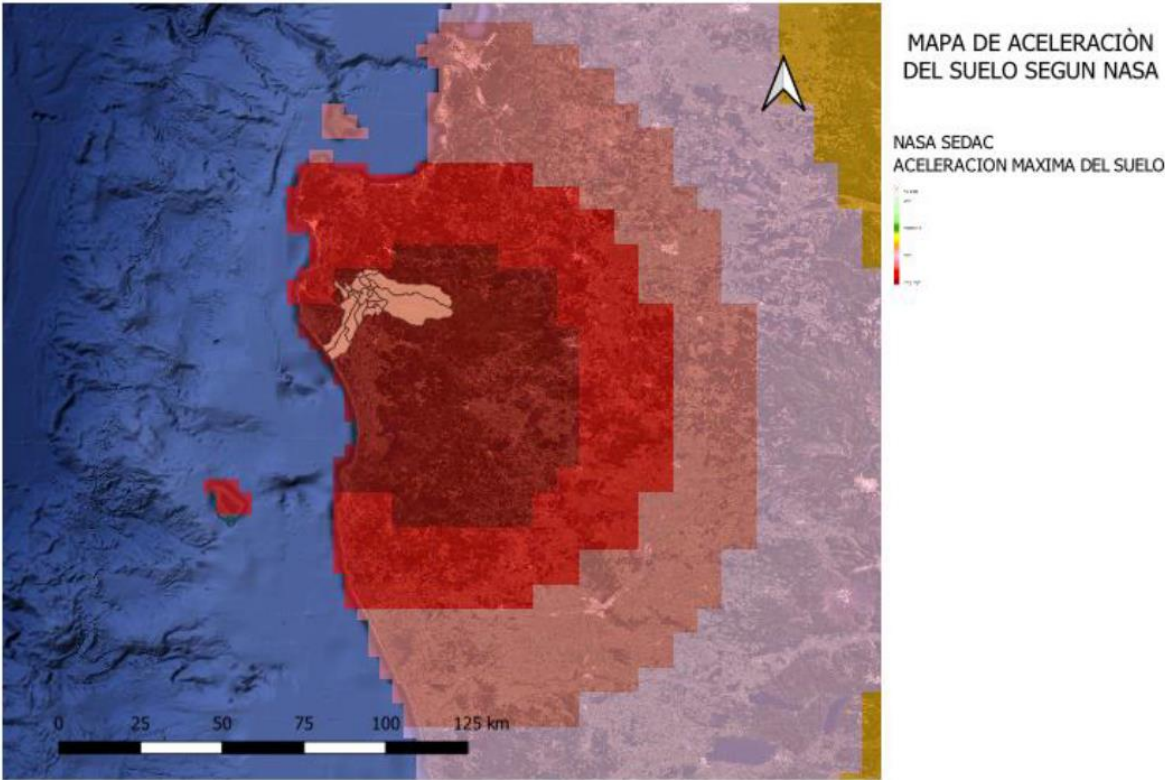
8. Mapa o imagen. *[Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]*

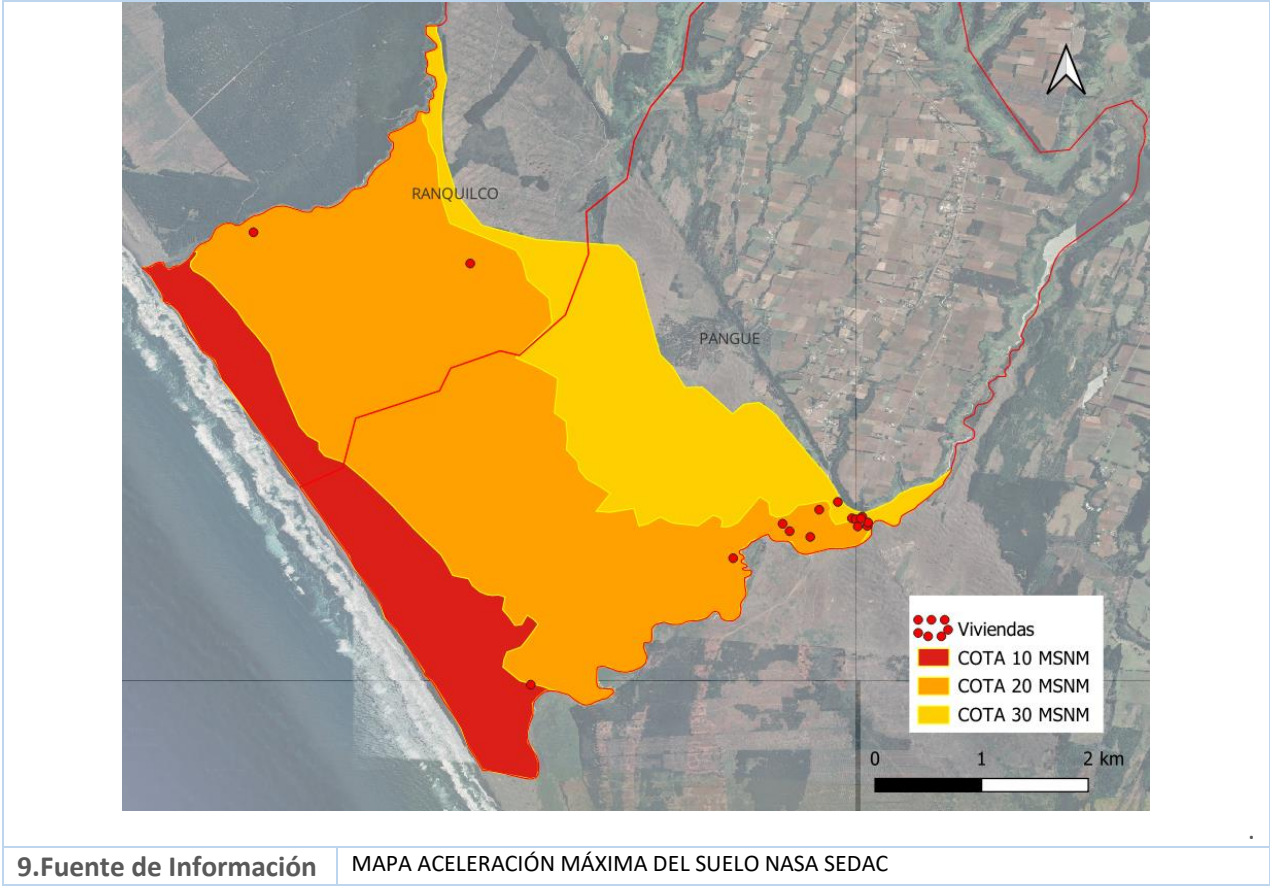


9.Fuente de Información Datos Suministrados según Registro Social de Hogares

5. Infraestructura crítica expuesta	2 rutas principales, 3 líneas eléctricas de transmisión, 2 subestaciones eléctricas, 17 puentes, 34 antenas de telefonía, edificios de gobierno municipal y sectorial, 8 Establecimientos de Salud, 12 establecimientos educacionales, 20 salas cunas y jardines infantiles, 4 cuarteles de bomberos, 3 cuarteles de carabineros, 4 APR. (mapas en mapas descriptivos en Pt0 4 del presente plan)
6. Medio Ambiente	Indicar si existe exposición a la amenaza de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros: No .
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Indique si la amenaza es remoción en masa (aluvión, deslizamiento, derrumbe, rodado, caída) o inundación por desborde de cauce u otro evento derivado de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. No .

8. Mapa o imagen. [Inserte imagen con mapa de la zonificación de amenaza]





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°01	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de La GRD
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fomentar el rol de los distintos actores de la sociedad en la co-construcción de iniciativas para la GRD.
3. Acción Estratégica	Mesas de trabajo territoriales ante incendios forestales.
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollo de mesas de trabajo y con ello generar instancias de coordinación y planificación en torno a los recursos disponibles para enfrentar la temporada álgida de incendios forestales, esto entre: COGRID Los Álamos (En adelante solamente COGRID), Forestales, CONAF, ESSBIO, Frontel, DIDECO, SECPLAN, DOM, DAEM, DSM. EJECUCIÓN DE LA MESA DE TRABAJO. El Secretario técnico será responsable de promover y coordinar la realización de estas mesas de trabajo antes de reunión ordinaria de COGRID de Octubre
6. Resultado(s) Esperado(s)	Generar instancias de coordinación y planificación en torno a los recursos disponibles para enfrentar la temporada álgida de incendios forestales.
7. Medio de Verificación	Actas de reunión de mesas de trabajo – actividad establecida en programa estratégico comunal para la reducción del riesgo de desastres
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
9. Cobertura/Público Objetivo	Comunal
	Fecha de inicio: 25 de septiembre de 2023

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de término:	29 de marzo de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: Cada año Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	UNIDAD EMERGENCIAS Y DESASTRES COMUNAL - SECRETARIO TÉCNICO COGRID COMUNAL	
12. Colaborado(res)	FORESTALES PRESENTES EN EL TERRITORIO, CONAF, FRONTEL, DIDECO, SECPLAN, DOM	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Presupuesto Municipal Unidad de Emergencias y Desastres año 2024 \$15.000.000 aproximado.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cuál acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Gestión Local y Adaptación al Cambio Climático	

N°02	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Promover la concientización y educación sobre la RRD en los distintos actores de la comuna.	
3. Acción Estratégica	Campaña de promoción de conciencia del riesgo en sector rural con mayor cantidad de eventos (incendios Forestales), direccionar estrategias posibles de aplicación dado el contexto	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Campaña de promoción de competencias bajo una estrategia definida, el alcance y contenido de las actividades de concientización deben ser tendientes a abordar el contexto territorial y social. El Secretario técnico será responsable de generar la estrategia y alcance. Esta estrategia será presentada en la primera mesa de trabajo en Octubre	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Comunidades más resilientes, en base al conocimiento y trabajo preventivo territorial	
7. Medio de Verificación	1-. programa de actividades de capacitación. 2-. Registros de ejecución de las actividades de capacitación (formulario con contenidos, duración actividad, responsable de ejecución y asistencia de capacitación programadas y ejecutadas.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Unidades Vecinales con mayor incidencia de Incendios Forestales (ver estudio. Anexo 1)	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	25 de septiembre de 2023
	Fecha de término:	29 de marzo de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: Cada año Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	UNIDAD EMERGENCIAS Y DESASTRES COMUNAL - SECRETARIO TÉCNICO COGRID COMUNAL	
12. Colaborado(res)	FORESTALES PRESENTES EN EL TERRITORIO, CONAF, FRONTEL DAEM, DIDECO, SECPLAN	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Presupuesto Municipal Unidad de Emergencias y Desastres \$15.000.000 aproximados. En mesa de trabajo, se espera complementar fondos con aportes de los participantes de dicha mesa para la realización de la actividad	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°03	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.
3. Acción Estratégica	Generar cortafuegos en establecimientos de servicios básicos e infraestructura critica con exposición directa, en zonas pobladas rurales con exposición, Disponer de vías de evacuación a viviendas en zonas de exposición con características de pendiente o encajonadas en quebradas o de un solo acceso.
4. Tipo de Acción	Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	1.- Gestión y desarrollo de cortafuegos en establecimientos de servicios básicos e infraestructura critica con exposición directa. 2. Gestión y desarrollo de cortafuegos en zonas pobladas rurales con exposición. 3.- Gestión y desarrollo de cortafuegos para disponer de vías de evacuación a viviendas en zonas de exposición con características de pendiente o encajonadas en quebradas. 4.- Gestión y desarrollo de cortafuegos en zonas indicadas por CONAF. Secretario técnico COGRID Municipal, previo a las mesas de trabajo, identificará la exposición poblacional y de infraestructura. Será, además, responsable de la ejecución del trabajo de despeje y quemas. Para la ejecución del cometido (desarrollo de cortafuegos), la mesa de trabajo, establecerá los medios con los que contará el Secretario técnico COGRID Municipal, siendo cada colaborador responsable de la disposición de los recursos comprometidos en la mesa. En la mesa de trabajo se establecerán las áreas / hectáreas / responsables / plazos para generar cortafuegos por temporada, generando un programa de cortafuegos.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Resguardo de la seguridad de las personas y bienes.
7. Medio de Verificación	Cumplimiento de hitos: Hito N°1 Programa de cortafuegos (Planificación). Hito N°2 Porcentaje de áreas cortafuegos ejecutadas versus programadas (Ejecución). *Los porcentajes de aceptación del cumplimiento, serán identificados en el programa.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
9. Cobertura/Público Objetivo	Unidades Vecinales con mayor incidencia de Incendios Forestales (ver estudio. Anexo 1)
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de septiembre de 2023
	Fecha de término: 29 de marzo de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: cada año Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)
11. Responsable(s)	UNIDAD EMERGENCIAS Y DESASTRES COMUNAL - SECRETARIO TÉCNICO COGRID COMUNAL
12. Colaborado(res)	FORESTALES PRESENTES EN EL TERRITORIO, CONAF, UNIDAD DE EMERGENCIA DEL MUNICIPIO
	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):

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>	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Presupuesto Municipal Unidad de Emergencias y Desastres \$15.000.000 aproximados. En mesa de trabajo, se espera complementar fondos con aportes de los participantes de dicha mesa para la realización de la actividad	
15. Plan Regional para la RRD	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el PLADECO: La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°04	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.
3. Acción Estratégica	Generar proyecto de adquisición equipamiento bomberil para el cierre de brechas detectadas, tanto para el combate de Incendios forestales, Incendios estructurales, rescate vehicular
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Gestión para la adquisición equipamiento bomberil para el cierre de brechas detectadas, tanto para el combate de Incendios forestales, Incendios estructurales, rescate vehicular. Secretario técnico y Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Los Álamos, en función de la identificación de brechas y plan de adquisición propia del Cuerpo de Bomberos 2024, identificarán el requerimiento de equipos e implementos necesarios y desarrollarán e identificarán ella fuente de financiamiento para proyecto de adquisición de dichos materiales para el control de emergencias
6. Resultado(s) Esperado(s)	Comuna cuenta con un cuerpo de bomberos con implementación y equipamiento que les permite una respuesta eficiente y eficaz conforme a las diversas amenazas.
7. Medio de Verificación	Proyecto estructurado e identificado el fondo a concursar para la adquisición del equipamiento necesario.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Accidentes de transporte vehicular(urbano – rural)
9. Cobertura/Público Objetivo	Comunal
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de enero de 2024 Fecha de término: 15 de junio de 2024 Indique la temporalidad de la acción estratégica: única vez Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)
11. Responsable(s)	UNIDAD EMERGENCIAS Y DESASTRES COMUNAL - SECRETARIO TÉCNICO COGRID COMUNAL
12. Colaborado(res)	Cuerpo de Bomberos Los Álamos SECPLAN en la etapa de desarrollo del proyecto para identificar fondos presupuestarios a los que postular
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☐ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Valor del proyecto no estimado, desarrollo del proyecto (horas hombre y otros) bajo presupuesto unidad emergencias y desastres \$15.000.000 aproximados.
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°05	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer el enfoque de la RRD en instrumentos de planificación y ordenamiento, en sus diversas escalas territoriales
3. Acción Estratégica	Programa estratégico comunal para la reducción del riesgo de desastres
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Integrar las actividades preventivas de emergencias comunales emanadas de los diversos estamentos municipales, sectoriales o en coordinación con el privado en el Programa estratégico comunal para la RRD 2024. Las actividades consideradas en el programa: incorporación en PADEM 2024, la responsabilidad de liderazgo y supervigilancia del departamento sobre las actividades a ser desarrolladas por cada centro educacional dependiente del municipio, sobre RRD, establecidas en el correspondiente PISE; dichos PISE deben contener a lo menos: - Inspecciones periódicas de estructura e implementación de control de emergencias. - Instructivos de acción ante las diversas emergencias - Programa de simulacros. El Programa estratégico comunal para la RRD 2024, considerará establecer actividades de responsabilidad del director del SAR y Director de Salud Municipal sobre los establecimientos a su cargo, donde se deben generar actividades de: - Inspecciones periódicas de estructura e implementación de control de emergencias. - Instructivos de acción ante las diversas emergencias - Programa de simulacros. El Programa estratégico comunal para la RRD 2024 Incorporará toda actividad del sector privado propicias a la prevención de condiciones de emergencias y que se comprometan para ser ejecutadas en el territorio, siendo estas actividades de exclusiva responsabilidad del privado, mas, si estas no son ejecutadas aumentan las condiciones de vulnerabilidad del territorio. Las actividades comprometidas, al menos deben establecer, la identificación de las áreas de riesgos bajo su competencia, actividades preventivas y sus plazos de ejecución. Tanto ESSBIO, como Frontel, Bomberos y Carabineros, deben participar en la confección del Plan de Emergencias de la comuna estableciendo claramente su participación en la respuesta y los medios con los que se cuenta para ello, a la fecha no se cuenta con un plan de emergencias decretado y el documento generado y presentado, no involucra la participación en la fase de respuesta de estos. En el Programa se establecerán las reuniones periódicas indicadas en el Instructivo COGRID Los Álamos. El Programa establecerá actividades de capacitación para el encargado de emergencias y quienes dependan de la unidad, se debe considerar estas actividades en el presupuesto de la unidad, sin perjuicio de todas las actividades de formación provenientes desde SENAPRED

6. Resultado(s) Esperado(s)	Territorio establece una serie de acciones tendientes a llevar a la comunidad de un estado vulnerable a resiliente.	
7. Medio de Verificación	Hitos de verificación: Hito N°1 : Desarrollo y aprobación de programa estratégico por COGRID comunal (Planificado). Hito N°2: Porcentaje de cumplimiento del Programa estratégico anual (Ejecutado). *Los porcentajes de aceptación del cumplimiento, serán identificados en el programa.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza ESCASEZ HÍDRICA / Accidentes Vehiculares	
9. Cobertura/Público Objetivo	Comunal	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de enero de 2024
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: ANUAL Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	El secretario técnico COGRID es responsabilidad del desarrollo y liderazgo del programa estratégico comunal para la RRD 2024. Es responsable ante el COGRID de la ejecución de las actividades comprometidas, cada Director de unidad municipal o sectorial y del privado.	
12. Colaborado(res)	DAEM, DSM. Director SAR, Forestales (Arauco y CMPC), Frontel y ESSBIO.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☒ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Las actividades a costo de la unidad de emergencias y desastres \$15.000.000, Las Actividades ejecutadas por el Privado, se ejecutan a su costo.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°06	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Incorporar en las políticas, planes y programas del Estado que corresponda, el enfoque de RRD.
3. Acción Estratégica	Desarrollo de Anexos por variable de riesgos al Plan de Emergencias Comunal. (Conforme al requerimiento de cierre de brechas identificadas en el presente PRRD)
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	DESARROLLO DE ANEXOS POR VARIABLES DE RIESGO, donde se aborden brechas identificadas: Brecha identificada: Falta de posibilidades de acceso de carros bomba. El anexo por Incendio estructural, Incendio Forestal o por accidentes vehiculares, ANEXOS deben incluir estrategias de actuación ante imposibilidad de acceso a áreas por razones de seguridad aduciendo a los problemas de violencia por reivindicaciones indígenas en el área. Para los otros casos, se debe considerar en el PROGRAMA ESTRATÉGICO COMUNAL PARA LA RRD 2024 inspecciones rutinarias de lugares con accesos limitados, estableciendo in situ la estrategia a seguir en conjunto a bomberos./ Brecha identificada: Problemas de abastecimiento de agua en sectores rurales, ante incendios forestales o estructurales. Desarrollar en ANEXO de emergencias variable de riesgo incendio estructural e incendio forestal, el despacho de más de una unida para llamados a sectores rurales distantes (se debe dejar consignado dichos sectores en documento. En síntesis, abarcar las brechas identificadas en el presente Plan y en el programa estratégico e incorporar medidas de control a dichas desviaciones.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Territorio establece una serie de acciones tendientes a llevar a la comunidad de un estado vulnerable a resiliente.
7. Medio de Verificación	Anexos por variable de riesgos aprobados por COGRID
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Escasez Hídrica / Accidentes Vehiculares ACCIDENTES DE TRANSITO VEHICULAR (URBANO Y RURAL), ESCASEZ HÍDRICA.
9. Cobertura/Público Objetivo	Comuna
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de Enero de 2024
	Fecha de término: 31 de Diciembre de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: UNICA VEZ Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)
11. Responsable(s)	SECRETARIO TÉCNICO
12. Colaborado(res)	BOMBEROS DE LOS ÁLAMOS Y CARABINEROS en el apoyo técnico.
	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento):

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>	
	Ejecución de los anexos bajo financiamiento del presupuesto de la unidad de emergencias y desastres \$15.000.000.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°07	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas no estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.	
3. Acción Estratégica	Generar proyectos de intervención vial en cruces y caminos peligrosos	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Proyecto para cierre de brechas en materias vial identificadas en estudio de riesgos. Brecha identificada: áreas de peligro con alto número de incidentes Brecha identificada: Rutas en mal estado.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Reducción de incidencia de accidentes viales en la comuna y disminución de tiempos de respuestas de emergencias por rutas en mal estado	
7. Medio de Verificación	1 Gestión proyectos de intervención o reparación vial (establecidos en mesas de trabajo con vialidad provincial, DOM y SECPLAN. 2 desarrollo de programa de intervención vial 2024/2025. 3 Ejecución de obras conforme a programa de intervención vial 2024/2025 (Porcentaje de cumplimiento).	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	ACCIDENTES DE TRANSPORTE VEHICULAR (URBANO – RURAL)	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cruces y rutas con riesgo de eventos de accidentes de transporte vehículos.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de junio de 2024
	Fecha de término:	31 de diciembre de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: UNICA VEZ Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Secretario Técnico COGRID	
12. Colaborado(res)	SECPLAN en la etapa de desarrollo del proyecto para identificar fondos presupuestarios a los que postular. Vialidad Provincial de Arauco, en la asistencia técnica e indicaciones de proyectos a nivel provincial y regional en curso que podrían satisfacer las brechas detectadas.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☒ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Actividades relacionadas con las gestiones de planificación se financiaran bajo presupuesto unidad de emergencias \$15.000.000, la ejecución de proyectos viales se determinara junto a la planificación, pudiendo estas ser financiadas con presupuesto de la unidad EyD.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el PLADECO: La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 95 de 109
	AGOSTO 2023	

15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°08	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas no estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.
3. Acción Estratégica	Generar Programa preventivo de invierno
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Secretario técnico, presentará a COGRID, Programa preventivo invernal para la preparación de contingencias temporada 2024, donde se considerará el desarrollo de obras menores de canalización para evacuación de aguas lluvia, limpieza de canales, inspección de obras en rivera de ríos (entre ellas empresas de áridos). E incluir en ella, áreas rurales con problemas de inundaciones por falla de evacuación en aguas lluvia, y en menor escala en eventos fluviales, para dichos eventos, debiese ser parte de la programación invernal del 2024, establecer necesidad de realización de un estudio de vulnerabilidad de inundación de los ríos Caramávida y estero Epumallín, además de los cursos de agua subterránea y sus posibles en los tramos con posible afectación a personas en el territorio comunal, a través de plataformas de modelamiento hidráulico como HEC-RAS
6. Resultado(s) Esperado(s)	Reducción de incidencia de eventos inundaciones y anegamiento por aguas lluvia.
7. Medio de Verificación	Hitos de verificación: Hito N°1: Aprobación de Programa preventivo de invierno por COGRID (Planificación). Hito N°2: Porcentaje de cumplimiento del programa (Ejecución). *Los porcentajes de aceptación del cumplimiento, serán identificados en el programa.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
9. Cobertura/Público Objetivo	Unidades vecinales expuestas
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de octubre de 2023
	Fecha de término: 15 de abril de 2025
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: CADA AÑO Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)
11. Responsable(s)	SECRETARIO TÉCNICO COGRID
12. Colaborado(res)	BOMBEROS LOS ÁLAMOS DOM
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☒ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Actividades para el desarrollo del programa preventivo de invierno se financiarán con presupuesto unidad emergencias y desastres \$15.000.000 aproximados, la ejecución

	de las actividades del programa preventivo de invierno se establecerán y quedaran en el consignados.	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

N°09	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la institucionalidad pública en materias de GRD.	
3. Acción Estratégica	Robustecer a la Unidad de Emergencias y Desastres comunal	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Unidad de emergencias comunal, contará a partir del 2024, de un ítem presupuestario en el erario municipal, el cual será ejecutado en consideración a los actuales montos identificados en el presente PRRD. Su orientación primaria corresponderá a las labores de mitigación y prevención, además de las que se desprenden del presente Plan.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Unidad de emergencias municipal robusto en materias de autonomía y financiamiento	
7. Medio de Verificación	Actas de reuniones ordinarias con las indicaciones de plazos indicados, erario municipal aprobado por consejo con ítem presupuestario acorde a lo establecido en la acción estratégica.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	Indique la(s) Amenaza(s) Vinculada(s) a la acción estratégica (puede marcar más de una Amenaza): ☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	ESCASES HÍDRICA, ACCIDENTES DE TRANSPORTE VEHICULAR (URBANO – RURAL)	
9. Cobertura/Público Objetivo	Comuna	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2024
	Fecha de término:	29 de diciembre de 2024
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: UNICA VEZ Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Presidente COGRID LOS ÁLAMOS	
12. Colaborado(res)	DAF Municipal y Administración Municipal, en la preparación del presupuesto para la unidad de emergencias y desastres	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Indique el nivel de Financiamiento de la acción estratégica (puede marcar más de un nivel de financiamiento): ☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	Se cuenta con un presupuesto de la unidad de EyD año 2024 de \$15.000.000, dicho monto debe ser incrementado al año próximo en función de la cuantificación de costos para la ejecución del presente plan	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	Seleccione la Opción que dé cuenta de la actual condición entre la acción estratégica y el 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
	Si la opción es sí, indique aquí a cual acción estratégica del Plan RRD está vinculado	

16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No
	Si la opción es sí, indique aquí a cual recomendación o variable está vinculada	

Para replicar la ficha haga clic en el botón + que aparece al costado inferior derecho de esta ficha

NOTA: Puede agregar más fichas por amenaza según lo requiera cada comuna, para ello, se debe ubicar en la esquina inferior derecha de la tabla y pulsar el signo +.

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:

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 100 de 109
	AGOSTO 2023	

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	1	1.3-COMUNA	LOS ÁLAMOS
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	15/03/24	1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Matías Virquillao
1.4-CORREO ELECTRÓNICO	emergenciayseguridadpublica@municipalidadlosalamos.cl	1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO	+569 6849 6690
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN	Agosto 2023 – Agosto 2025		

2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
01	Desarrollo de mesas de trabajo y con ello generar instancias de coordinación y planificación en torno a los recursos disponibles para enfrentar la temporada álgida de incendios forestales.	Generar instancias de coordinación y planificación en torno a los recursos disponibles para enfrentar la temporada álgida de incendios forestales.	Actas de reunión de mesas de trabajo – actividad establecida en programa estratégico comunal para la reducción del riesgo de desastres	25-09-2023	29/03/2024	No iniciada, fuera de plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 101 de 109
	AGOSTO 2023	

02	Campaña de promoción de conciencia del riesgo en sector rural con mayor cantidad de eventos, direccionar estrategias posibles de aplicación dado el contexto	Comunidades más resilientes, en base al conocimiento y trabajo preventivo territorial	1-. Programa de actividades de capacitación. 2-. Registros de ejecución de las actividades de capacitación (formulario con contenidos, duración actividad, responsable de ejecución y asistencia de capacitación, programadas y ejecutadas.	25-09-2023	29/03/2024	No iniciada, fuera de plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.
----	--	---	---	------------	------------	------------------------------	---

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 102 de 109
	AGOSTO 2023	

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
03	Generar cortafuegos en establecimientos de servicios básicos e infraestructura crítica con exposición directa, en zonas pobladas rurales con exposición, Disponer de vías de evacuación a viviendas en zonas de exposición con características de pendiente o encajonadas en quebradas o de un solo acceso.	Resguardo de la seguridad de las personas y bienes	Hito N°1 Programa de cortafuegos. Hito N°2 Porcentaje de áreas cortafuegos ejecutadas versus programadas.	01-09-2023	29/03/2024	No iniciada, fuera de plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS		FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		Página 103 de 109
	AGOSTO 2023		

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
04	Generar proyecto de adquisición equipamiento bomberil para el cierre de brechas detectadas, tanto para el combate de Incendios forestales, Incendios estructurales, rescate vehicular.	Respuesta eficiente y eficaz	Proyecto estructurado e identificado el fondo a concursar para la adquisición del equipamiento necesario.	01-01-2024	15/06/2024	No iniciada, fuera de plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
05	Programa estratégico comunal para la reducción del riesgo de desastres	Pasar de un territorio vulnerable a resiliente	Hito N°1 desarrollo y aprobación de programa estratégico por COGRID comunal. Hito N°2 Porcentaje de cumplimiento del Programa estratégico anual Hito N°3 medición de magnitud del riesgo por variables año 2025.	01-01-2024	31/12/2024	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 104 de 109
	AGOSTO 2023	

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
06	Desarrollo de Anexos por variable de riesgos al Plan de Emergencias Comunal	Respuesta a emergencias eficaz y eficiente	Anexos por variable de riesgos aprobados por COGRID	01-01-2024	31/12/2024	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
07	Generar proyectos de intervención vial en cruces y caminos peligrosos	Reducción de incidencia de accidentes viales en la comuna y disminución de tiempos de respuestas de emergencias por rutas en mal estado	1 Gestión proyectos de intervención o reparación vial (establecidos en mesas de trabajo con vialidad provincial, DOM y SECPLAN. 2 desarrollo de programa de intervención vial 2024/2025. 3 Ejecución de obras conforme a programa de intervención vial 2024/2025 (Porcentaje de cumplimiento).	01-06-2024	31/12/2024	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 105 de 109
	AGOSTO 2023	

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
08	Generar Programa preventivo de invierno	Reducción de incidencia de eventos inundaciones y anegamiento por aguas lluvia.	Aprobación de Programa preventivo de invierno	01-10-2023	15/04/2025	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	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]
09	Robustecer a la Unidad de Emergencias y Desastres comunal	Unidad de emergencias municipal robusto en materias de autonomía y financiamiento	Actas de reuniones ordinarias con las indicaciones de plazos indicados, erario municipal aprobado por consejo con ítem presupuestario acorde a lo establecido en la acción estratégica.	01-09-2024	29/12/2024	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 106 de 109
	AGOSTO 2023	

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 PLADECO que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.
14. Revisión solicitada por los organismos u instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 107 de 109
	AGOSTO 2023	

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. 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.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 108 de 109
	AGOSTO 2023	

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]
Falta de seguridad, respecto de la presencia de violencia en el territorio, debido a las reivindicaciones indígenas	Vulnerabilidad, no solo genera los problemas asociados al orden público, sino, además es un factor que incrementa la magnitud del riesgo de desastres, principalmente en Incendios forestales. Para efectos del estudio de magnitud de riesgo, no fue abordado este riesgo que por si reviste una emergencia (basado en la definición establecida en la Ley 21.364).	No es incorporado en este Plan, dado que las medidas de control no están en el alcance municipal.

	I. MUNICIPALIDAD DE LOS ÁLAMOS	FORMATO VERSIÓN: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 109 de 109
	AGOSTO 2023	

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

Para agregar más documentos, pinche aquí y haga clic en el botón + que aparece al costado inferior derecho de este cuadro
Para agregar más documentos, pinche aquí y haga clic en el botón + que aparece al costado inferior derecho de este cuadro
Para agregar más documentos, pinche aquí y haga clic en el botón + que aparece al costado inferior derecho de este cuadro