



VILLA ALEMANA, 23 DIC 2024

DECRETO ALCALDICIO N° 2346 /

VISTOS :

El Decreto Alcaldicio N° 234 de fecha 07 de marzo de 2023, por medio del cual se aprueba el Reglamento para el funcionamiento de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres y de las Otras Instancias de Coordinación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, establecidos en la Ley N° 21.364.

El Decreto Alcaldicio N° 1.012 de fecha 11 de junio de 2024, por medio del cual se aprueba el Acta de Constitución del Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal Villa Alemana, del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres de Villa Alemana, de fecha 22 de mayo de 2024,

EL Oficio Ord. N° 160 de fecha 04 de diciembre de 2024, del Director Regional de Valparaíso del Servicio de Prevención y Respuesta ante Desastres a la Alcaldía de la I. Municipalidad de Villa Alemana, por medio del cual se imparten instrucciones sobre la aprobación del Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres, en aplicación de la Ley N° 21.364.

El Acta de la Reunión del Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal de Villa Alemana, de fecha 20 de diciembre de 2024, en la cual se deja constancia de la aprobación del Plan de Reducción del Riesgo de Desastres para la comuna de Villa Alemana.

El Oficio Ord. N° 204 de fecha 20 de diciembre de 2024, del Director de Gestión del Riesgo de Desastres a la Directora del Departamento Jurídico, por medio del cual solicita dictar decreto alcaldicio que aprueba el Plan de Reducción del Riesgo de Desastres Comunal.

Lo dispuesto en la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado; lo prescrito en la Ley N° 21.364, que Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio de Prevención y Respuesta ante Desastres; y, las facultades que me otorga la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

D E C R E T O :

1.- APRUEBESE el Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres para la comuna de Villa Alemana.



**ILUSTRE
MUNICIPALIDAD
DE VILLA ALEMANA**

Ciudad de la Eterna Juventud

Departamento Jurídico

2.- REMITASE a la Dirección Regional de Valparaíso del Servicio de Prevención y Respuesta ante Desastres, copia del presente decreto alcaldicio, así como, copia del Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres para la comuna de Villa Alemana (en formato PDF), junto al Acta de de la Reunión del Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal de Villa Alemana donde el mencionado Plan fue aprobado.

ANOTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHIVESE.



**NELSON ESTAY MOLINA
ALCALDE**



**MARIA ISABEL LEON TORO
SECRETARIA MUNICIPAL (S)**



DISTRIBUCION:

- 1.- Sr. Alcalde.
- 2.- Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres.
- 3.- SECPLA.
- 4.- Departamento de Control.
- 5.- Departamento Jurídico
(E.A. N° 185-24 "APROBACION PLAN COGRID)
- 6.- Oficina de Partes (archivo).

-----/
NEM/MILT/CAOF/JHTJ.- (DECRETO 2024: D.A. Aprueba Plan de Riesgos)

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2025 - 2027

VILLA ALEMANA

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

ELABORACIÓN PLAN COMUNAL PARA LA RRD 2025 - 2027		
Carolina Jiménez Rivas Directora GRD Comunal	Heinrich Wittig Barreto Funcionario DGRD	Brenda Méndez Valenzuela Asesor DGRD

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 2 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

INDICE

1.	Introducción.	3
1.1.	Objetivo.	4
2.	Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.	4
2.1.	Ley N° 21.364	4
2.2.	Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
2.3.	Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
3.	Vínculo con Otros Planes.	7
3.1.	Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	7
3.2.	Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)	7
3.3.	Plan Regulador Comunal	7
4.	Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	7
4.1.	Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.	18
4.2.	Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	20
5.	Acciones Estratégicas	26
5.1.	Ficha de Acción Estratégica	26
6.	Seguimiento del Plan.	29
7.	Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	32
8.	Actualización del Plan Comunal RRD	33
9.	Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan.	33
10.	Supervisión del Plan	35
11.	Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	35

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 3 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

1. Introducción.

En el Marco de las disposiciones emanadas desde la Ley 21.364 y sus reglamentos, la Ilustre Municipalidad de Villa Alemana ha elaborado el presente Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, período 2025 – 2027.

La Reducción del Riesgo de Desastres en la Comuna de Villa Alemana, apunta a la mitigación y preparación de las amenazas de incendio forestal, hidrometeorológica y sísmica; cuyo potencial de daño está directamente relacionado a las vulnerabilidades que se describen a continuación:

- 1) Amenaza Incendio Forestal: En el último Quinquenio 2019-2024, la comuna ha sufrido 61 incendios forestales con una superficie afectada de 3175,89 hectáreas. No obstante, el último periodo (2023 – 2024) es el que arroja un mayor porcentaje de ocurrencia con un 37,7% y un 76,5% del total de la superficie afectada, cambiando la tendencia a la baja de ocurrencia registrada en períodos anteriores del mismo quinquenio.
En el período 2023 – 2024 hubo dos incendios de connotación, con generación de daño y pérdida en propiedades particulares que, además traspasaron del límite comunal hacia Limache. El primero se originó en el Patagual, siniestrando 873 hectáreas y el segundo en Lo Moscoso con 1477 hectáreas. Estos incendios tuvieron una serie de condiciones favorables, tales como las altas temperaturas y la alta carga vegetativa que creció descontroladamente a raíz de la temporada de lluvias. Este combustible susceptible a cualquier fuente de ignición, permite aumentar la intensidad de los incendios que, además se fortalecen ante la topografía compuesta por un cordón de cerros con pronunciadas laderas en el norte y sur de la comuna. Adicionalmente, la comuna presenta algunas vulnerabilidades que inciden en esta amenaza: construcciones deficientes (sobretudo en campamentos y tomas), sectores periféricos sin acceso a redes de agua potable, alcantarillado y grifos, caminos o rutas fuera de norma que impiden el libre tránsito de vehículos de emergencia y el factor climático; a las que se suman el crecimiento descontrolado de especies arbóreas y arbustivas, la baja participación de vecinos en la mantención de cortafuegos en predios particulares, los microbasurales, la disminución de animales de pastoreo en los sectores rurales, las conexiones eléctricas ilegales, la falta de educación de la población respecto de su entorno, las quemas ilegales, entre otras.
- 2) Amenaza Hidrometeorológica: La comuna posee 3 esteros importantes; el Estero Quilpué, el Estero Aranda y el Estero Pejerreyes; estos flujos de agua canalizan las precipitaciones y las desplazan según su curso natural; no obstante, para que esta canalización sea exitosa depende de varios factores, como por ejemplo, la existencia de redes de recolección de aguas lluvias y su mantención, la limpieza y mantención de los cauces que permite la máxima capacidad de caudal de los esteros; e impedir las intervenciones, obstrucciones, rellenos o disminuciones de diámetro en las líneas de agua realizadas por terceros. Asimismo, también facilitan la inundación otros factores como la baja capilaridad de los suelos, la intensidad de la lluvia precipitada y el tiempo en que esto ocurra, la saturación de los suelos por lluvias anteriores y la desprovisión de vegetación en las cuencas (a causa de incendios forestales) que en épocas de lluvia, generan el desplazamiento de material hacia los cauces generando embanques y la consiguiente disminución de capacidad de porteo de los mismos. Durante el 2024, se registraron 7 eventos hidrometeorológicos, siendo el más relevante el ocurrido con fecha 21 de junio en donde precipitaron 135 mm en un jornada; generándose daños en la estructura de algunos puentes, repechaje en el curso de agua de los esteros, colmatación de colectores de aguas servidas en los puntos más bajos, socavones menores en bien nacional de uso público y la activación de quebradilla de Calle God Bless You; lo que favoreció el aumento del nivel de agua lluvia acumulada en la superficie y el consiguiente anegamiento de patios y viviendas situados a menor cota.

- 3) Amenaza Sísmica: Según los análisis y estudios realizados el año 2017, por la Consultora ALTOYA para el Plan de Protección Civil y en base a la NCH433 of96 Mod.2009 y coberturas de CIGIDEN; La totalidad de la comuna se encuentra bajo amenaza sísmica alta, considerándose una zonificación de la amenaza vinculada a:
- Los suelos fundacionales, en donde se consideró que los suelos más blandos presentan una mayor amplificación sísmica, por lo que los corredores de los esteros principales (Aranda, Moscoso y Quilpué) quedan en una clasificación más alta de amenaza sísmica;
 - Las pendientes, en donde se consideró que a mayor pendiente, mayor amenaza debido a la probabilidad de generar caídas de roca y remociones en masa y;
 - La presencia de fallas activas al norte de la comuna, en Limache, cuyo sector más cercano en Villa Alemana corresponde al Tranque Rumie, actualmente edificado.

La identificación y zonificación permite establecer un plan acción tendiente a reducir los potenciales impactos generados por la activación de las amenazas territoriales descritas precedentemente; y con ello, el diseño metodológico y sistematizado de programas desarrollados para la sostenibilidad y anualidad en el control de las vulnerabilidades de alcance municipal. Asimismo, la necesaria escalabilidad en la gestión para medidas de mitigación de mayor envergadura, inversión, alcance y competencia.

La Municipalidad de Villa Alemana ha generado distintas acciones estratégicas que van desde la gestión con instituciones públicas y privadas, la coordinación con vecinos de sectores con alta exposición y vulnerabilidad, programa para la mantención de cauces, programa para el control de pastizales y matorrales, convenios de trabajo y acuerdos de colaboración.

No obstante y aun considerando las acciones ejecutadas y proyectadas, los desafíos que presenta la comuna son, principalmente, generar los cursos de acción que permitan maximizar la reducción de los riesgos a los que se expone el territorio frente a cada amenaza, microzonificar los riesgos de manera de colaborativa con los habitantes, garantizar la continuidad de las acciones sistematizadas, considerar la gestión del riesgo como una visión estratégica en la ejecución de proyectos, planes y programas de todas las direcciones municipales.

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

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 5 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SENAPRED o Servicio), sucesor legal de ONEMI, siendo el organismo encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas a la GRD en el país.

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

Estos Planes comprenden:

- i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, 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

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.

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 6 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

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.

Actualmente, la comuna de Villa Alemana se encuentra en proceso de actualización del Plan Regulador Comunal y del Plan de Desarrollo Comunitario; no obstante, las acciones administrativas para el fortalecimiento de la Gestión del Riesgo del Desastre, a la fecha son las que se detallan a continuación:

- **Plan de Seguridad Pública:** Instrumento de planificación y gestión que hace efectivas las competencias en materias de seguridad pública que la Ley nº 20.965 confiere a los municipios.
- **Ordenanza Medio Ambiental de la Ilustre Municipalidad de Villa Alemana, aprobada por el Decreto Alcaldicio 1077/2023:** Establece el marco legal que regula, protege, conserva y promueve el cuidado del medio ambiente de la comuna, de modo tal, que permita dar orden al quehacer diario de la Municipalidad de Villa Alemana.
- **Decreto Alcaldicio 1012/2024 Aprueba el Acta de Constitución de Comité De Gestión del Riesgo de Desastres Comunal Villa Alemana:** Documento que oficializa al COGRID Comunal como entidad de apoyo a la Gestión del Riesgo y Respuesta a Emergencias.
- **Decreto Alcaldicio 1735/2024 Aprueba el Instructivo de Operación y Funcionamiento del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres:** Documento que establece la estructura basal del COGRID, sus acciones operativas y administrativas.
- **Plan de Citación Funcionarios y Maquinarias:** Documento que prioriza la convocatoria del personal y maquinarias como apoyo a emergencias, robusteciendo y asegurando la respuesta municipal.
- **Protocolo de Patrullaje y Monitoreo Colaborativo Interinstitucional 2024-2025:** Contiene los parámetros, calendarización y acuerdos para el patrullaje de sectores críticos ante la amenaza de incendio forestal en la comuna.
- **Plan de Emergencia Parque La Reserva:** Documento que establece las estrategias para la prevención de emergencias y metodologías de acción ante eventos que pueden ocurrir al interior del parque.
- **Plan Forestal 2024-2025:** Documento que establece la criticidad y necesidad de intervención para la construcción o mantenimiento de cortafuegos con infantería y/o maquinaria pesada, considerándose principalmente las zonas de interfaz.
- **Plan de Invierno 2024:** Documento que establece la criticidad y necesidad de intervención para la mantención de la capacidad de porteo de esteros y cauces.
- **Convenio Colaboración Programa Empleo de Emergencia de la Corporación Nacional Forestal:** Convenio que permite fortalecer la gestión preventiva del territorio con un programa de medio tiempo para la ejecución de cortafuegos y limpieza de cauces, esteros y humedales.
- **Mesa de trabajo de Servidumbres de paso:** Acuerdo de trabajo entre vecinos, organismos públicos y privados, respondedores de emergencia y Municipio respecto del uso de servidumbres de paso en el sector rural como recurso cortafuegos para la comuna..

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 7 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

- **Plan Regulador Comunal:** Actualmente en proceso de actualización con la incorporación de la Amenaza de Incendio Forestal como riesgo comunal.

3. Vínculo con Otros Planes

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

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

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

- Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres.
- Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
- Eje 4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.
- Eje 5: Fomentar una Recuperación Sostenible.

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

3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

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

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

3.3. Plan Regulador Comunal

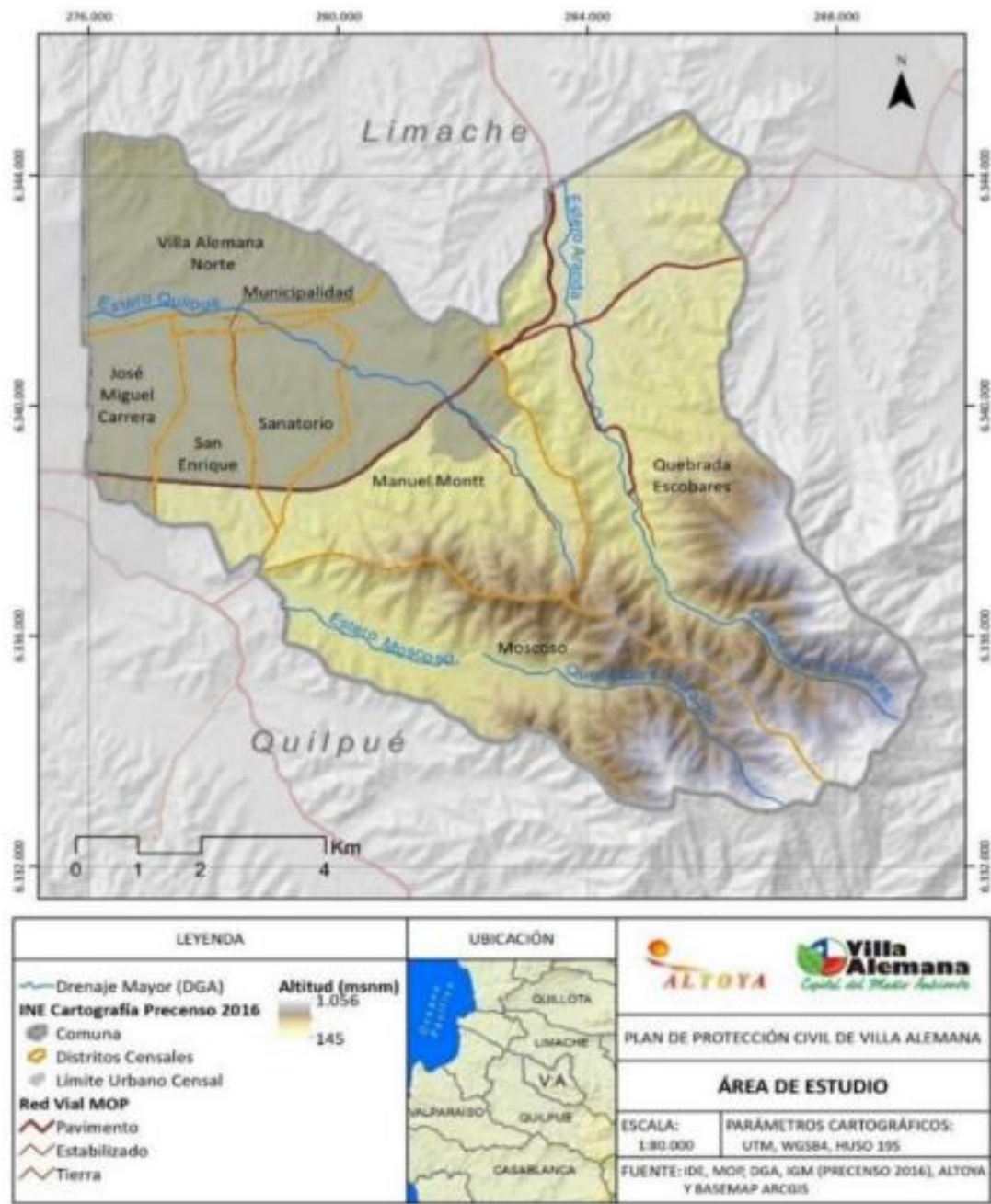
El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento de Ordenamiento Territorial constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento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

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

La ciudad de Villa Alemana es una de las cuatro comunas que componen la Provincia de Marga Marga, en la Región de Valparaíso. Al Norte limita con la comuna de Limache y al Sur con la comuna de Quilpué. Está ubicada a 33° 1’ Lat S y 71° 22’ Long W, con una elevación media de

143 m.s.n.m. A una distancia de 26,96 kilómetros de Valparaíso, la capital regional; y a 115,13 kilómetros de Santiago, capital nacional (Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas. 2011)

Figura N°1: Ubicación Geográfica de Villa Alemana



Fuente: Anexo nº 2: “Marco Territorial General”. Plan Comunal de Protección Civil de Villa Alemana.

Posee 145.490² habitantes, distribuidos en su mayor parte en el área urbana de la ciudad, tal como lo indica la Tabla N° 1 que se detalla a continuación:

² *Censo de Población y Vivienda 2017, Proyecciones de Población 2023, INE.

Tabla N°1: Cantidad de Habitantes por zona

Población	N° Habitantes	Porcentaje (%)
Zona Rural	1.492	1,025
Zona Urbano	143.998	98.974
Estimación Total	145.490	99,999

Fuente: Elaboración Propia, según datos del Censo de Población y Vivienda 2017, Proyecciones 2023, INE.

La comuna tiene una extensión de 96,017 km² y una densidad poblacional de 1499,89 hab./Km². Siendo una de las comunas más pobladas a nivel nacional.

• Clima y Meteorología

Villa Alemana se localiza en la zona central del país, posee un clima mediterráneo templado cálido con lluvias invernales y una estación seca prolongada en verano. La ciudad suele recibir parte de los estratos costeros que frecuentemente tienen las ciudades más cercanas al mar, pero de una manera más atenuada y que disipan rápidamente. Posee una temperatura media de alrededor de los 19 °C. Durante la temporada estival las máximas oscilan generalmente entre los 25 y 30 °C, los que eventualmente podrían alcanzar los 34 °C. En invierno la temperatura es fresca y ocasionalmente los termómetros pueden situarse cerca de los 0 °C al amanecer. Las precipitaciones se concentran en los meses invernales con un promedio anual de aproximadamente 350 mm. En la tabla siguiente, se registra el resumen del comportamiento climático durante el año 2022, evidenciándose las diferencias meteorológicas entre los meses de primavera-verano (septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero) y los meses de otoño-invierno (marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto).

Tabla N° 2: Registros meteorológicos mensuales 2022

Evento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
T° máx (°C)	29,0	30,0	29,0	23,0	21,0	20,0	20,0	22,0	26,0	27,0	29,0	31,0
T° min (°C)	8,0	9,0	7,0	6,0	0,0	2,0	4,0	4,0	5,0	4,0	7,0	8,0
Viento (Km/h)	40,7	31,5	55,6	57,4	92,6	74,1	72,2	29,6	44,4	48,2	29,6	35,2
Precipitación (mm)	3,6	0,4	1,0	31,1	0,5	91,3	145,1	66,7	7,4	2,9	4,9	5,9

Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos desde Weather spark³ y Dirección Meteorológica de Chile. Estación Rodelillo⁴. 19 de diciembre de 2023.

Según la clasificación de Köppen⁵, la comuna de Villa Alemana se inserta en un contexto climático con clasificación Csb correspondiente a “Templado cálido con lluvias invernales” (Universidad de

³ <https://es.weatherspark.com/m/25810/12/Tiempo-promedio-en-diciembre-en-Villa-Alemana>

⁴ <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/anual/aguaCaidaAnual/330007/2022>

⁵ W. Köeppen distingue cinco grupos climáticos principales, definidos por umbrales térmicos y de precipitación, que corresponden, grosso modo, a las grandes formaciones de vegetación. Estos climas son designados con las primeras letras del alfabeto, escritas en mayúscula: A, B, C, D y E. (http://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/cartografiainteractiva/Inicio/Paginas/Untitled-1.htm)

Chile, Departamento de Geografía, 2017). En dicha clasificación -de Köppen-, la primera letra o letra principal (en mayúscula) corresponde al Grupo climático 4; la segunda letra (en minúscula) tiene relación con las características pluviométricas y, por último, la tercera letra (en minúscula también) arroja las características térmicas.

Esta clasificación se basa, a grandes rasgos, en las relaciones entre vegetación, umbrales térmicos y rasgos pluviales, sistematizados y codificados con letras mayúsculas y minúsculas (Rioseco & Tesser, 2017). La Tabla N° 3 muestra las características pluviométricas y de temperatura de Villa Alemana.

Tabla 3: Características grupo climático “C”

Letra	Umbral Térmico	Climas	Formación de Vegetación
C	La temperatura media del mes más frío va entre los -3°C y los 18°C.	Templado de lluvias estacionales y ocasionales	Bosque templado y matorral

Fuente: Rioseco & Tesser, 2017

Tabla 4: Características del grupo climático, según letras

Grupo Climático	1° letra	Características Pluviométricas
C	s	La precipitación del mes más seco es inferior a un tercio de la del mes más lluvioso.
	w	La precipitación del mes más lluvioso en verano es, a lo menos, diez veces mayor que la precipitación del mes más seco de invierno.
	f	Carece de una estación seca. El monto de precipitación del mes más lluvioso está comprendido entre tres y diez veces la precipitación del mes más seco.
Grupo Climático	2° letra	Características Térmicas
C	a	La temperatura media del mes más cálido es superior a los 22°C
	b	La temperatura media del mes más cálido es inferior a los 22° C y, al menos, cuatro meses, con temperaturas medias que superan los 10°C
	c	La temperatura media del mes más frío es superior a los 38° C y el mes más cálido es inferior a 22 °C, y menos de cuatro meses tienen una temperatura media que supera los 10°C.

Fuente: Rioseco &Tesser, 2017.

• Tipología y Distribución de Suelos

De acuerdo con la “Síntesis de resultados de la determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile en la Región de Valparaíso” elaborado por CIREN en el año 2010; la erosión de los suelos constituye en la actualidad uno de los problemas ambientales más significativos del sector silvoagropecuario, a niveles no solo locales o regionales, sino nacionales (Araneda et al, 1999; Bonilla *et al.*, 2010 en CIREN 2010), fundamentalmente debido a su condición de alta susceptibilidad de afectación frente a actividades antrópicas (ya sean productivas, residenciales etc.), vulnerabilidad a escenarios de variabilidad y cambio climático, considerándose al “recurso suelo” como no-renovable a escala humana (CIREN, 2010).

La tabla de a continuación, muestra la cuantificación de superficie y su tipificación de erosión en los suelos de la Villa Alemana.

Tabla N°5: Superficie (ha) por clase de erosión (%)

Tipo de Erosión	ha	%
Sin Erosión	430,5	4,47
Erosión Severa	843,6	8,75
Erosión Ligera	1.008	10,46

Erosión No Aparente ⁶	1.927,8	20,01
Otros Usos	2.388,2	24,78
Erosión Moderada ⁷	3.038,6	31,53

Fuente: Elaboración Propia con datos recogidos de Ciren 2010 y los datos desplegados con límites ODEPA 2019

La pedológica de la superficie de Villa Alemana, muestra que el 50,74% presenta algún grado de erosión en contraposición al 4,47% que no lo presenta; lo que equivale a 4.890 ha y 430,5 ha, respectivamente.

En cuanto a la capacidad de usos de los suelos, están basadas en los atributos de la “tierra” para producir vida vegetal, mostrando las limitaciones y aptitudes estructurales del suelo para el desarrollo de las actividades silvoagropecuarias. La clasificación permite interpretar la utilidad del suelo para ciertos cultivos, y es la síntesis de distintas variables: pendientes, permeabilidad, textura, profundidad, entre otras (CIREN, 1997).

Las clases de capacidad de uso de suelo se dividen en 8, designadas con números romanos del I al VIII, en donde la clase I es la que presenta las mejores condiciones para el cultivo, mientras que la clase VIII no presenta condiciones para el desarrollo de cultivos.

Para el caso en particular, la comuna de Villa Alemana, ésta presenta 6 de las 8 clases de capacidad de uso de suelos clasificadas, correspondientes a las clases II, III, IV, VI, VII y VIII. En la tabla siguiente, se detallan pertinentemente, las clases de suelo y sus usos.

Tabla Nº 6. Características de clases de usos de suelo presentes en la comuna

Clasificación	Características
CLASE II (Apta para cultivo)	Corresponde a suelos planos con ligeras pendientes. Son suelos profundos o moderadamente profundos, de buena permeabilidad y drenaje, presentan texturas favorables, que pueden variar a extremos más arcillosos o arenosos que la Clase I.
CLASE III (Apta para cultivo)	Los suelos de la Clase III presentan moderadas limitaciones en su uso y restringen la elección de cultivos, aunque pueden ser buenas para ciertos cultivos. Tienen severas limitaciones que reducen la elección de plantas o requieren de prácticas especiales de conservación o de ambas.
CLASE IV (Apta para cultivo)	Los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos. Pueden usarse para cultivos, praderas, frutales, praderas de secano, etc. Los suelos de esta clase pueden estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes y la cosecha producida puede ser baja en relación con los gastos sobre un período largo de tiempo. Estos suelos al ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III.
CLASE VI (Uso limitado)	Los suelos Clase VI corresponden a suelos inadecuados para los cultivos y su uso está limitado a pastos y forestales. Los suelos tienen limitaciones continuas que no pueden ser corregidas, tales como: pendientes pronunciadas, susceptibles a severa erosión;

⁶ La erosión no aparente corresponde a sectores que se encuentran protegidos por algún tipo de cubierta vegetal de densidad mayor a 75% o su uso está sujeto a buenas prácticas de manejo. (CIREN, 2010)

⁷ La erosión moderada se define como un suelo que tiene clara presencia del subsuelo en al menos el 30% de la superficie de la unidad en estudio. Existe presencia de pedestales o pavimentos de erosión en al menos el 30% de la superficie. El suelo original se ha perdido entre 40 a 60%. Existe presencia ocasional de surcos o canalículos (CIREN, 2010)

	efectos de erosión antigua, pedregosidad excesiva, zona radicular poco profunda, excesiva humedad o anegamientos, clima severo, baja retención de humedad, alto contenido de sales o sodio.
CLASE VII (Uso limitado)	Son suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para los cultivos. Su uso fundamental es pastoreo y forestal. Las restricciones de suelos son más severas que en la Clase VI por una o más de las limitaciones siguientes que no pueden corregirse: pendientes muy pronunciadas, erosión, suelo delgado, piedras, humedad, sales o sodio, clima no favorable, etc.
CLASE VIII (Uso limitado)	Corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas.

Fuente: Elaboración propia en base a CIREN, 1997

Además de las clases de suelo que se han detallado y que se pueden encontrar en la comuna; también se pueden distinguir distintas zonas que permiten diferenciar las diversas características y usos de las mismas, como lo son las áreas boscosas, urbanas e industriales, praderas y matorrales, terrenos agrícolas y los cuerpos de agua.

A nivel comunal, la vegetación que prima está relacionada con la formación de bosque esclerófilo mediterráneo costero (Ministerio de Medio Ambiente, 2017) (Luebert & Pliscoff, 2009), con predominancia de *Cryptocarya alba* (peumo), *Lithraea caustica* (litre), y *Peumus boldus* (boldo). Las comunidades vegetacionales se encuentran alteradas tanto por la localización de asentamientos humanos, como por los escenarios de cambio climático e incendios forestales que ocurrieron durante las temporadas estivales de años anteriores.

La comuna de Villa Alemana se encuentra dividida entre dos pisos de vegetación: bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Cryptocarya alba* (peumo) y *Peumus Boldus* (boldo) y de *Lithrea caustica* (litre) y *Cryptocarya alba* (peumo). Mientras que el primero se ubica en la zona sureste (en la Cordillera de la Costa), abarcando un 36,6% de la superficie total comunal, el otro piso vegetal se presenta en áreas más bien llanas, hacia el noroeste de la comuna, en donde la influencia marina es más notable, ocupando un 63.4% de la superficie comunal.

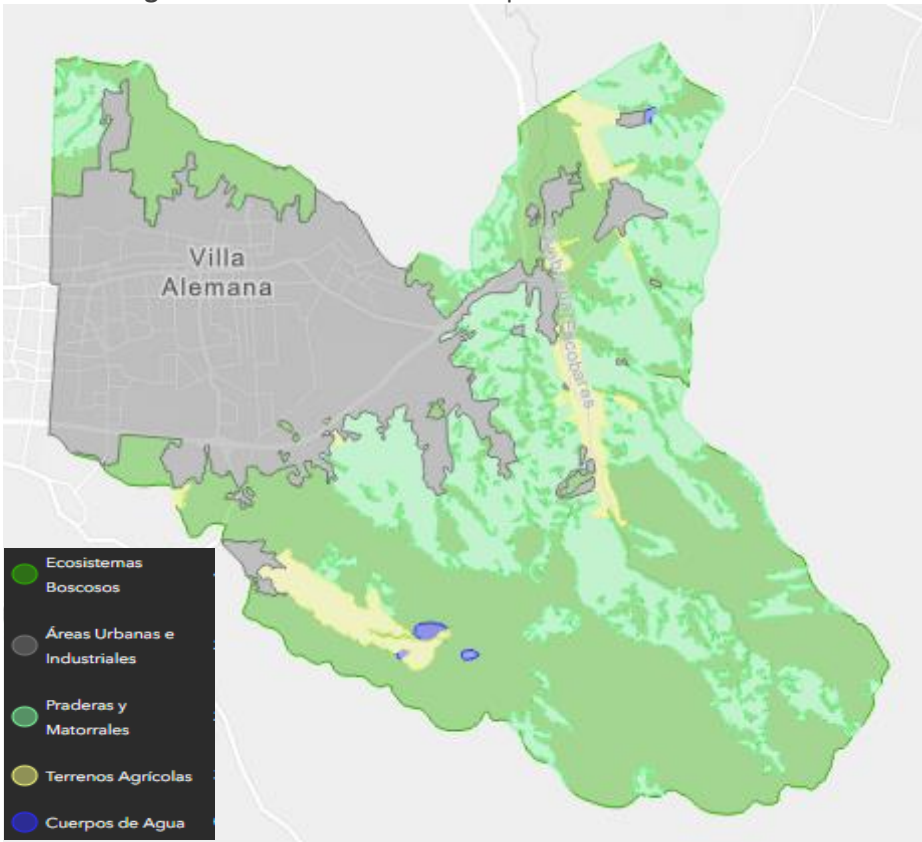
En la figura, se observan las distintas zonas según simbología de color, según los datos contenidos en la tabla siguiente.

Tabla N°7: Utilización de la superficie

Uso	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Ecosistemas boscosos	4105,27	42,85
Áreas urbanas e industriales	2771,12	28,92
Cuerpos de agua	19,74	0,21
Praderas y matorrales	2333,27	24,35
Terrenos agrícolas	351,39	3,67

Fuente: Elaboración propia. Datos recogidos Catastros Vegetaciones CONAF, Valparaíso (2019). Revisados y estandarizados en 2023.

Figura N°2: Distribución de la superficie de Villa Alemana



Fuente: Catastros Vegetaciones CONAF, Valparaíso (2019).
Revisados y estandarizados en 2023.

• Amenaza

a) Amenaza Incendio Forestal: En el último Quinquenio 2019-2024, la comuna ha sufrido 61 incendios forestales con una superficie afectada de 3175,89 hectáreas. No obstante, el último periodo (2023 – 2024) es el que arroja un mayor porcentaje de ocurrencia con un 37,7% y un 76,5% del total de la superficie afectada, cambiando la tendencia a la baja de ocurrencia registrada en periodos anteriores del mismo quinquenio.

En el período 2023 – 2024 hubo dos incendios de connotación, con generación de daño y pérdida en propiedades particulares que, además traspasaron del límite comunal hacia Limache. El primero se originó en el Patagual, siniestrando 873 hectáreas y el segundo en Lo Moscoso con 1477 hectáreas. Estos incendios tuvieron una serie de condiciones favorables, tales como las altas temperaturas y la alta carga vegetativa que creció descontroladamente a raíz de la temporada de lluvias. Este combustible susceptible a cualquier fuente de ignición, permite aumentar la intensidad de los incendios que, además se fortalecen ante la topografía compuesta por un cordón de cerros con pronunciadas laderas en el norte y sur de la comuna. Adicionalmente, la comuna presenta algunas vulnerabilidades que inciden en esta amenaza: construcciones deficientes (sobre todo en campamentos y tomas), sectores periféricos sin acceso a redes de agua potable, alcantarillado y grifos, caminos o rutas fuera de norma que impiden el libre tránsito de vehículos de emergencia y el factor climático; a las que se suman el crecimiento descontrolado de especies arbóreas y arbustivas, la baja participación de vecinos en la mantención de cortafuegos en predios particulares, los microbasurales, la disminución de animales de pastoreo en los sectores rurales, las conexiones eléctricas ilegales, la falta de educación de la población respecto de su entorno, las quemas ilegales, entre otras.

b) Amenaza Hidrometeorológica: La comuna posee 3 esteros importantes; el Estero Quilpué, el Estero Aranda y el Estero Pejerreyes; estos flujos de agua canalizan las precipitaciones

y las desplazan según su curso natural; no obstante, para que esta canalización sea exitosa depende de varios factores, como por ejemplo, la existencia de redes de recolección de aguas lluvias y su mantención, la limpieza y mantención de los cauces que permite la máxima capacidad de caudal de los esteros; e impedir las intervenciones, obstrucciones, rellenos o disminuciones de diámetro en las líneas de agua realizadas por terceros. Asimismo, también facilitan la inundación otros factores como la baja capilaridad de los suelos, la intensidad de la lluvia precipitada y el tiempo en que esto ocurra, la saturación de los suelos por lluvias anteriores y la desprovisión de vegetación en las cuencas (a causa de incendios forestales) que en épocas de lluvia, generan el desplazamiento de material hacia los cauces generando embanques y la consiguiente disminución de capacidad de porteo de los mismos. Durante el 2024, se registraron 7 eventos hidrometeorológicos, siendo el más relevante el ocurrido con fecha 21 de junio en donde precipitaron 135 mm en un jornada; generándose daños en la estructura de algunos puentes, repechaje en el curso de agua de los esteros, colmatación de colectores de aguas servidas en los puntos más bajos, socavones menores en bien nacional de uso público y la activación de quebradilla de Calle God Bless You; lo que favoreció el aumento del nivel de agua lluvia acumulada en la superficie y el consiguiente anegamiento de patios y viviendas situados a menor cota.

c) Amenaza Sísmica: Según los análisis y estudios realizados el año 2017, por la Consultora ALTOYA para el Plan de Protección Civil y en base a la NCH433 of96 Mod.2009 y coberturas de CIGIDEN; La totalidad de la comuna se encuentra bajo amenaza sísmica alta, considerándose una zonificación de la amenaza vinculada a:

- Los suelos fundacionales, en donde se consideró que los suelos más blandos presentan una mayor amplificación sísmica, por lo que los corredores de los esteros principales (Aranda, Moscoso y Quilpué) quedan en una clasificación más alta de amenaza sísmica;
- Las pendientes, en donde se consideró que a mayor pendiente, mayor amenaza debido a la probabilidad de generar caídas de roca y remociones en masa y;
- La presencia de fallas activas al norte de la comuna, en Limache, cuyo sector más cercano en Villa Alemana corresponde al Tranque Rumie, actualmente edificado.

• Vulnerabilidades

Según los resultados obtenidos por la autoevaluación realizada por el municipio el año 2017 respecto de los Factores Subyacentes del Riesgo; el Índice Comunal (ICFSR) corresponde a un 63% (0.63) lo que equivale a un Nivel de Riesgo **ALTO**; considerándose la siguiente tabla de rangos:

Tabla n°8: Rangos Índice Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo

Nivel de Riesgo	ICFRS
Mínimo	Bajo 10% (inferior o igual a 0.10)
Bajo	Superior a 10% e inferior o igual a 20% (0.11 a 0.20)
Moderado	Superior a 20% e inferior a 43% (0.21 a 0.42)
Alto	Superior a 43% (0.43 en adelante)

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del REPORTE ID 05804-01-2017 de la Dirección Regional de la Onemi (Actual SENAPRED)

El resultado señalado, es obtenido respecto del análisis multidimensional que se detalla a continuación:

- a) Ordenamiento Territorial: El resultado de esta dimensión corresponde al 36,62% (Alto), debido a que los instrumentos de planificación territorial se encuentran desactualizados, la instalación de asentamientos humanos, emplazamiento de infraestructura crítica y otros.
- b) Cambio Climático - Recursos Naturales: Esta segunda dimensión obtuvo un resultado de 5,12% (Alto); específicamente por el Patrón de comportamiento de los eventos extremos del clima, actualización y acceso a información sobre impacto del cambio climático, escasez hídrica, entre otros.
- c) Condiciones Socioeconómicas y Demográficas: Esta tercera dimensión obtuvo un 3,80% (Medio); específicamente la incidencia de la pobreza multidimensional, incidencia de la pobreza por ingresos, calificación socioeconómica, índice de dependencia demográfica (IDD), población en situación de discapacidad, población en situación de calle y población inmigrante internacional.
- d) Gobernanza: Esta cuarta y última dimensión obtuvo un 17,53% (Medio), específicamente por el enfoque inclusivo en ámbitos de la gestión municipal, gestión local y adaptación al cambio climático, carácter de la participación ciudadana, estructura comunal, capacitación comunal, autonomía financiera y de toma de decisiones, instrumentos locales, Comité de Protección Civil (actual COGRID), seguridad pública y protección a las personas en situaciones de emergencias, mecanismos de rendición de cuentas, cobertura de programas sociales, construcción de información oficial, representatividad ciudadana, pertenencia social, organizaciones de la sociedad civil, responsabilidad en la inversión privada, transferencia del riesgo.

Actualmente, la comuna se encuentra en proceso de actualización de la autoevaluación de los Factores Subyacentes del Riesgo Comunal, lo que permitirá también conocer las recomendaciones emanadas desde el Servicio para la disminución de riesgo y la mitigación de las vulnerabilidades generadas a raíz de los factores subyacentes.

• **Exposición**

La ciudad de Villa Alemana es una de las cuatro comunas que componen la Provincia de Marga Marga, en la Región de Valparaíso. Al Norte limita con la comuna de Limache y al Sur con la comuna de Quilpué. Posee 145.490⁸ habitantes (estimados), distribuidos en su mayor parte en el área urbana de la ciudad.

Tabla n°9: Cantidad de Habitantes por zona

Población	N° Habitantes	Porcentaje (%)
Zona Rural	1.492	1,025

⁸ *Censo de Población y Vivienda 2017, Proyecciones de Población 2023, INE.

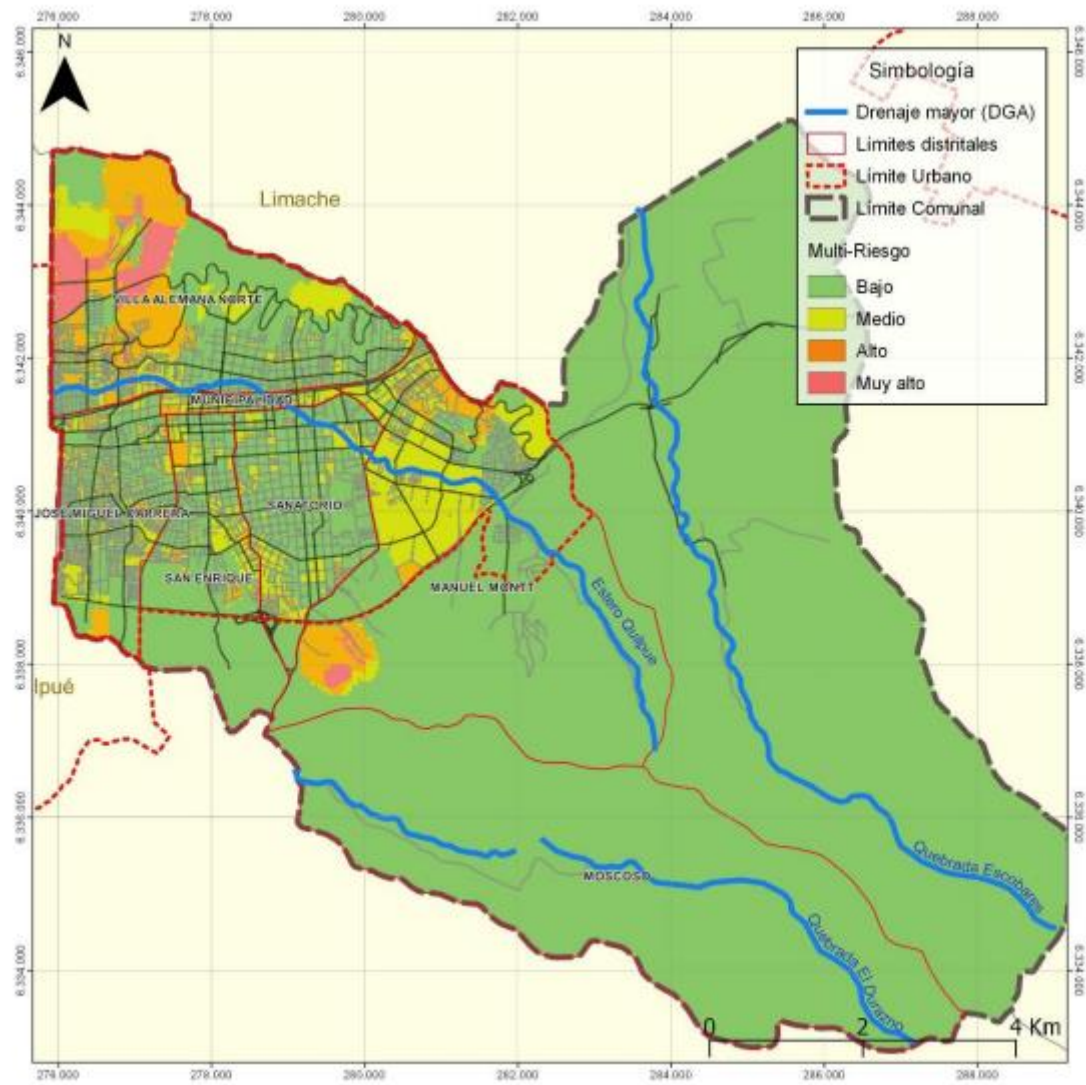
Zona Urbano	143.998	98.974
Estimación Total	145.490	99,999

Fuente: Elaboración Propia, según datos del Censo de Población y Vivienda 2017, Proyecciones 2023, INE.

El Plan de Protección Civil del año 2017, elaborado para el municipio por la Consultora Altoya, establece un análisis del escenario Multi-Riesgos a los que se exponen distintos sectores de la comuna y consiste en la sumatoria general de los niveles de riesgo presentes en el territorio, en sus variantes sísmicas, hidrometeorológicas e incendios forestales. Como resultado, el escenario de Exposición a Multi-Riesgos indica las zonas en donde se traslapan los mayores y menores valores del Riesgo (Figura 1), permitiendo la priorización de políticas de protección, de inversión y/o gasto social, según resultase pertinente.

Los valores Extremos del Multi-Riesgo corresponden a zonas en donde se produce la intersección de más de dos valores máximos de Riesgo (sísmico, hidrometeorológico y/o forestal), estando representados por sectores bien delimitados en el norponiente y sur de Villa Alemana: Las agrupaciones de poblaciones Los Albatros, Puerto Norte I y VI, Don Carlos, Don Franciscos, Loma Linda y El Bosque, y la Viña Fundo El Bosque, en el Distrito Villa Alemana Norte; el foco de las poblaciones Dinamarca y Nueva Grecia, en Distrito San Enrique, y hacia el sur de la zona urbana, dentro del Distrito Manuel Montt, en Parcelas de Peñablanca, sumándose un caso puntual de Exposición Muy Alta en el Límite entre Población Wilson y Reserva de Peñablanca. Respecto del foco de exposición a Riesgo Muy Alto presente en el sur de Parcelas de Peñablanca, cabe señalar que, producto del riesgo sísmico y los variados usos del territorio, este sector posee un elevado valor, en contraste con el bajo volumen de población en él se presenta, cuestión que ha de considerarse para su ponderación e intervención en contexto de Gestión del Riesgo. Los valores Altos de exposición Multi-Riesgo también se presentan con relativa uniformidad a través del territorio urbano comunal. Estos corresponden a las poblaciones y ocupaciones irregulares de terrenos que circundan el sector de Viña Fundo el Bosque, en el norponiente de la comuna; las poblaciones San José de la Palmilla, La Frontera, Villa Hipódromo, Campamento Lomas de Bellavista y zona sur de Parcelas de Peñablanca, en la franja sur de la ciudad; sector Rumié-Concepción, en el centro de la ciudad; y Población Wilson e inmediaciones, en el sector oriente de la zona urbana. Los valores Muy Altos y Altos de exposición al Riesgo, ubicados en el extremo norponiente y en el suroriente de la ciudad, deben su alza a factores vulnerabilidad, específicamente a de Fragilidad de Estructural ante Amenaza de incendios forestales, en el sector norponiente, y de incendios forestales y sismos, en el sector suroriente, siendo determinantes la materialidad de las viviendas en el primer caso, y la gran diversidad de usos del territorio, en el segundo. Los valores Muy altos y Altos del Riesgo, en manzanas singulares dentro de la ciudad, deben su alza a la Fragilidad Poblacional por hacinamiento y bajo nivel educacional (hacia el sur, sur poniente y nororiente), y al emplazamiento de Infraestructura Crítica, en la franja de valores que recorre desde el sur del límite urbano en Distrito Sanatorio, hasta el Distrito Municipalidad, atravesando el Distrito San Enrique.

Figura nº3: Exposición Multiriesgos Nivel Comunal



Fuente: Anexo 3 – Riesgos, Plan Comunal de Protección Civil 2017, Villa Alemana

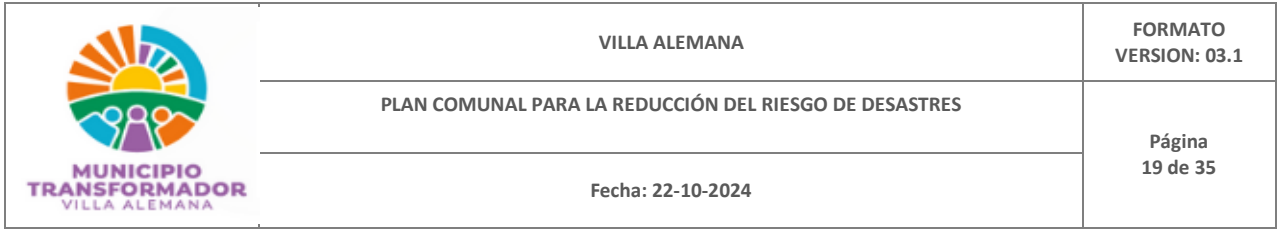
4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

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 ⁹ (seleccione una alternativa Sí o No)	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ¹⁰ (seleccione una alternativa Sí o No)	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA (seleccione una alternativa Sí o No)
INCENDIO FORESTAL	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	Sí	Sí
HIDROMETEOROLÓGICA	Entre 1% y el 25% de la población	Sí	No	Sí
SÍSMICA	Entre el 76% y el 100% de la población	Sí	Sí	No

⁹ (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

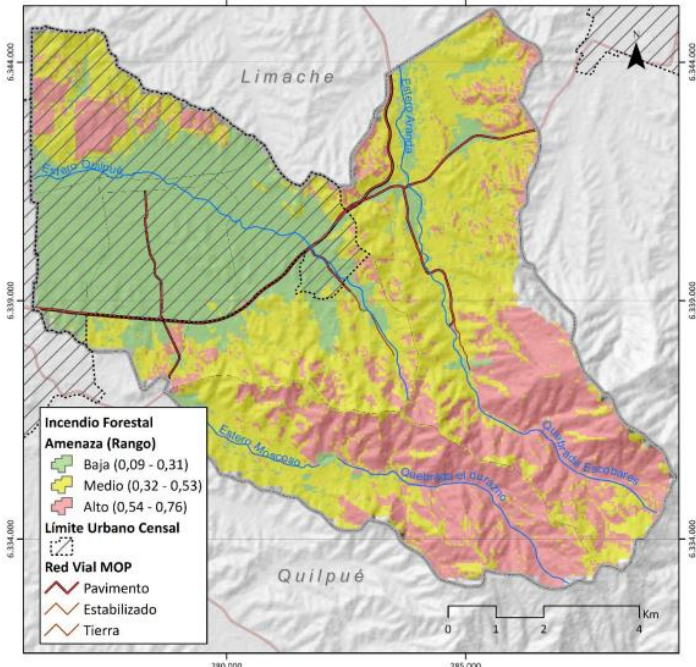
¹⁰ (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).



	Selezione una alternativa.			

4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

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

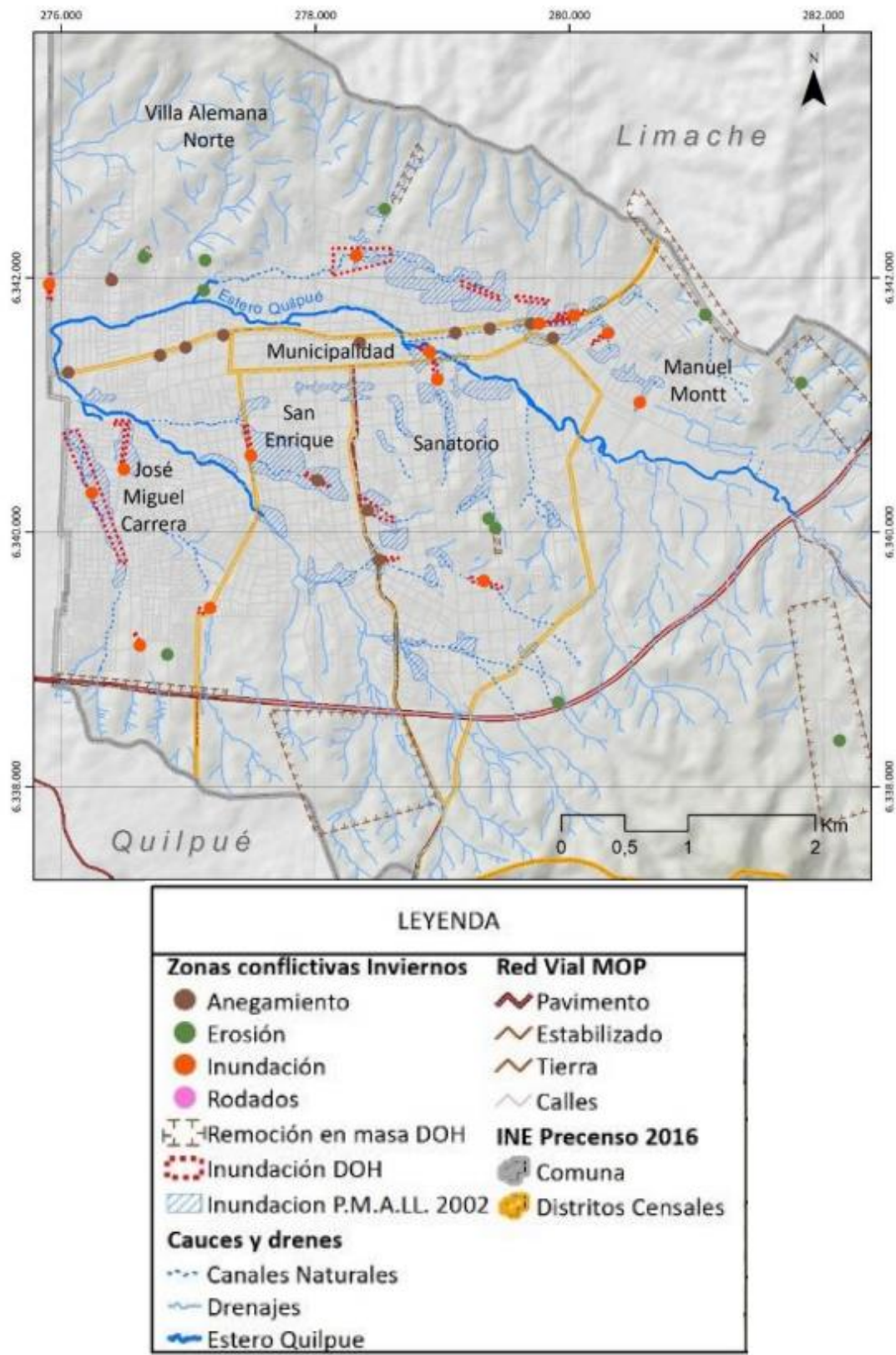
N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES																																										
1. AMENAZA INCENDIO FORESTAL	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza																																										
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	<table><tr><td>Año de ocurrencia de la emergencia</td><td>2023 2 Nov</td><td>2023 14 Nov</td><td>2023 6 Dic</td><td>2023 9 Dic</td><td>2023 20 Dic</td></tr><tr><td>Sector</td><td>Alto Las Vegas</td><td>El Patagual</td><td>Bernardo Leighthon</td><td>Fundo Sauce El</td><td>Monte Carmelo</td></tr><tr><td>Albergados</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Fallecidos</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Desaparecidos</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Evacuados</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Superficie (ha)</td><td>0.22</td><td>0.05 ha</td><td>0.08 ha</td><td>700 ha</td><td>1,3 ha</td></tr></table>	Año de ocurrencia de la emergencia	2023 2 Nov	2023 14 Nov	2023 6 Dic	2023 9 Dic	2023 20 Dic	Sector	Alto Las Vegas	El Patagual	Bernardo Leighthon	Fundo Sauce El	Monte Carmelo	Albergados	0	0	0	0	0	Fallecidos	0	0	0	0	0	Desaparecidos	0	0	0	0	0	Evacuados	0	0	0	0	0	Superficie (ha)	0.22	0.05 ha	0.08 ha	700 ha	1,3 ha
Año de ocurrencia de la emergencia	2023 2 Nov	2023 14 Nov	2023 6 Dic	2023 9 Dic	2023 20 Dic																																						
Sector	Alto Las Vegas	El Patagual	Bernardo Leighthon	Fundo Sauce El	Monte Carmelo																																						
Albergados	0	0	0	0	0																																						
Fallecidos	0	0	0	0	0																																						
Desaparecidos	0	0	0	0	0																																						
Evacuados	0	0	0	0	0																																						
Superficie (ha)	0.22	0.05 ha	0.08 ha	700 ha	1,3 ha																																						
3. Localidades, sector, área, expuesta	Sector Rural (Los Hidalgo, Patagual, Quebrada Escobares, Lo Moscoso), La Wilson, Peñablanca Norte, Viña Fundo El Bosque, Lomas de Bellavista, Parcelas de Peñablanca.																																										
4. Población estimada expuesta	40.000 Personas aproximadamente																																										
5.Infraestructura crítica expuesta	Sí. 1) Escuela El Patagual; 2) Ruta...; 3) Oleoducto Sonacol; 4) Gasoducto Electrogas; 5) Gasoducto GasValpo.																																										
6. Medio Ambiente	Sí 1-. Parque Municipal La Reserva																																										
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No																																										
8. Mapa o imagen. Amenaza Incendio Forestal Villa Alemana																																											
9.Fuente de Información	Anexo N°3.- “Riesgos en Villa Alemana” Plan Comunal de Protección Civil de Villa Alemana 3.1.4. Zonificación de la Amenaza de Incendio Forestal Consultora ALTOYA																																										

N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES																																																																																										
2. AMENAZA HIDROMETEOROLÓGICA	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza																																																																																										
	Acumulación de agua precipitada en superficie o desborde de cauces.																																																																																										
	Si la opción es “Otra Amenaza”, escriba aquí el tipo de amenaza																																																																																										
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	<table><tr><td>Año de ocurrencia de la emergencia</td><td>2024 5 Ago</td><td>2024 1 Ago</td><td>2024 21 Jun</td></tr><tr><td>Sector</td><td>V. Alemana</td><td>V. Alemana</td><td>V. Alemana</td></tr><tr><td>Damnificados</td><td>0</td><td>12</td><td>60</td></tr><tr><td>Afectados</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Milímetros</td><td>11 mm</td><td>135</td><td>125 mm</td></tr></table>	Año de ocurrencia de la emergencia	2024 5 Ago	2024 1 Ago	2024 21 Jun	Sector	V. Alemana	V. Alemana	V. Alemana	Damnificados	0	12	60	Afectados	3	0	0	Milímetros	11 mm	135	125 mm																																																																						
Año de ocurrencia de la emergencia	2024 5 Ago	2024 1 Ago	2024 21 Jun																																																																																								
Sector	V. Alemana	V. Alemana	V. Alemana																																																																																								
Damnificados	0	12	60																																																																																								
Afectados	3	0	0																																																																																								
Milímetros	11 mm	135	125 mm																																																																																								
3. Localidades, sector, área, expuesta	Barrio Norte; poblaciones: La Victoria, Fuentes, Parque Central, Lientur, González Pacheco, Gumercindo, Prat, Dupré, Palmilla Alta, Palmilla Baja, José Miguel Carrera, Vicente Martínez, Yungay, Camilo Mori, Ojos de Agua, Los Eucaliptus; sector Peñablanca, Viña Fundo El Bosque, Parcelas de Peñablanca, El Rincón del Carmen, Puente Negro.																																																																																										
4. Población estimada expuesta	40.000 Personas aproximadamente																																																																																										
5. Infraestructura crítica expuesta	Sí. 1) Paso bajo nivel Ignacio Carrera Pinto,																																																																																										
6. Medio Ambiente	Sí 1-. Estero Quilpué (Humedal Urbano); 2-. Estero Lo Godoy (Humedal Urbano)																																																																																										
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Sí <table><tr><th>Nº</th><th>Cauce</th><th>Calle 1</th><th>Calle 2</th><th>Riesgo</th></tr><tr><td>1</td><td>Jorge Teillier</td><td>Alejandro Peralta</td><td>Lajos Janosa</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>2</td><td>Jorge Teillier</td><td>Psje Aldo Francia</td><td>Psje Aldo Francia</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>3</td><td>Jorge Teillier</td><td>Troncos Viejos</td><td>Psje Las Gravilleas</td><td>Anegamiento</td></tr><tr><td>4</td><td>Estero Villa Alemana</td><td>Segundo de Línea</td><td>El Peuco</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>5</td><td>Estero Villa Alemana</td><td>Las Acacias Poniente</td><td>Ortíz de Zárate</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>6</td><td>Estero Villa Alemana</td><td>René Quevedo</td><td>Camilo Mori</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>7</td><td>Estero Villa Alemana</td><td>Ojos de Agua</td><td>Cabo Sepúlveda</td><td>Anegamiento</td></tr><tr><td>8</td><td>Red Secundaria</td><td>Porvenir</td><td>Psje . Isla de Pascua</td><td>Anegamiento</td></tr><tr><td>9</td><td>Estero Lo Godoy</td><td>Psje. Las Orquídeas</td><td>Psje. Los Copihues</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>10</td><td>Unión Troncal</td><td>Alejandro Peralta</td><td>Porvenir</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>11</td><td>Unión Troncal</td><td>Alejandro Peralta</td><td>Víctor Domingo Silva</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>12</td><td>Unión Troncal</td><td>Las Araucarias</td><td>Calle del Cóndor</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>13</td><td>Unión Troncal</td><td>Porvenir</td><td>Francisco Coloane</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>14</td><td>Unión Troncal</td><td>Huanhualí</td><td>Calle España</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>15</td><td>Red Secundaria</td><td>Huanhualí</td><td>Calle El Estero</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>16</td><td>Estero Los Algarrobos</td><td>Los Algarrobos</td><td>Cuarta</td><td>Inundación</td></tr><tr><td>17</td><td>Estero Los Algarrobos</td><td>El Rocío</td><td>Vía 1-7</td><td>Anegamiento</td></tr></table>	Nº	Cauce	Calle 1	Calle 2	Riesgo	1	Jorge Teillier	Alejandro Peralta	Lajos Janosa	Inundación	2	Jorge Teillier	Psje Aldo Francia	Psje Aldo Francia	Inundación	3	Jorge Teillier	Troncos Viejos	Psje Las Gravilleas	Anegamiento	4	Estero Villa Alemana	Segundo de Línea	El Peuco	Inundación	5	Estero Villa Alemana	Las Acacias Poniente	Ortíz de Zárate	Inundación	6	Estero Villa Alemana	René Quevedo	Camilo Mori	Inundación	7	Estero Villa Alemana	Ojos de Agua	Cabo Sepúlveda	Anegamiento	8	Red Secundaria	Porvenir	Psje . Isla de Pascua	Anegamiento	9	Estero Lo Godoy	Psje. Las Orquídeas	Psje. Los Copihues	Inundación	10	Unión Troncal	Alejandro Peralta	Porvenir	Inundación	11	Unión Troncal	Alejandro Peralta	Víctor Domingo Silva	Inundación	12	Unión Troncal	Las Araucarias	Calle del Cóndor	Inundación	13	Unión Troncal	Porvenir	Francisco Coloane	Inundación	14	Unión Troncal	Huanhualí	Calle España	Inundación	15	Red Secundaria	Huanhualí	Calle El Estero	Inundación	16	Estero Los Algarrobos	Los Algarrobos	Cuarta	Inundación	17	Estero Los Algarrobos	El Rocío	Vía 1-7	Anegamiento
	Nº	Cauce	Calle 1	Calle 2	Riesgo																																																																																						
	1	Jorge Teillier	Alejandro Peralta	Lajos Janosa	Inundación																																																																																						
	2	Jorge Teillier	Psje Aldo Francia	Psje Aldo Francia	Inundación																																																																																						
	3	Jorge Teillier	Troncos Viejos	Psje Las Gravilleas	Anegamiento																																																																																						
	4	Estero Villa Alemana	Segundo de Línea	El Peuco	Inundación																																																																																						
	5	Estero Villa Alemana	Las Acacias Poniente	Ortíz de Zárate	Inundación																																																																																						
	6	Estero Villa Alemana	René Quevedo	Camilo Mori	Inundación																																																																																						
	7	Estero Villa Alemana	Ojos de Agua	Cabo Sepúlveda	Anegamiento																																																																																						
	8	Red Secundaria	Porvenir	Psje . Isla de Pascua	Anegamiento																																																																																						
	9	Estero Lo Godoy	Psje. Las Orquídeas	Psje. Los Copihues	Inundación																																																																																						
	10	Unión Troncal	Alejandro Peralta	Porvenir	Inundación																																																																																						
	11	Unión Troncal	Alejandro Peralta	Víctor Domingo Silva	Inundación																																																																																						
	12	Unión Troncal	Las Araucarias	Calle del Cóndor	Inundación																																																																																						
	13	Unión Troncal	Porvenir	Francisco Coloane	Inundación																																																																																						
	14	Unión Troncal	Huanhualí	Calle España	Inundación																																																																																						
	15	Red Secundaria	Huanhualí	Calle El Estero	Inundación																																																																																						
	16	Estero Los Algarrobos	Los Algarrobos	Cuarta	Inundación																																																																																						
	17	Estero Los Algarrobos	El Rocío	Vía 1-7	Anegamiento																																																																																						

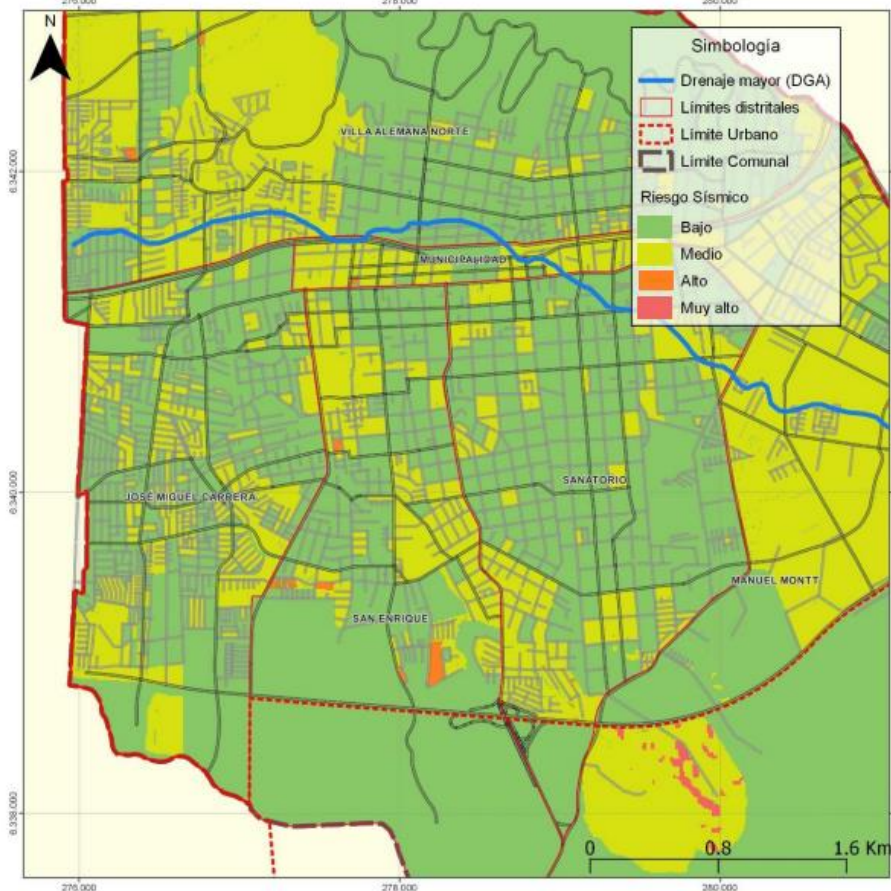
18	Estero San Enrique	Psje. Fernandito	Idem	Inundación
19	Los Jardines	Lourdes	Los Girasoles	Inundación
20	Estero El Álamo	Lago Chapo	Lago Chapo	Deslizamiento
21	Estero El Álamo	Lourdes	San Ignacio	Anegamiento
22	Estero El Álamo	Santa Margarita	María Mercedes	Inundación
23	Estero El Álamo	Huanhualí	El Bosque	Inundación
24	Estero El Álamo	Los Álamos	Los Ciruelos	Inundación
25	Estero El Álamo	Porvenir	El Olivar	Inundación
26	Los Eucaliptus	Bernardo Leighton	El Linde	Inundación
27	Los Eucaliptus	Primera	Bilbao	Inundación
28	Estero La Palmilla	Cien Águilas	Psje El Estribo	Anegamiento
29	Estero La Palmilla	Dazzarola	Av. La Palma	Anegamiento
30	Estero La Palmilla	Paul Harris	Alicante	Inundación
31	Estero La Palmilla	Igncio Carrera Pinto	Valencia	Inundación
32	Estero La Palmilla	Av. Primera	Valencia	Inundación
33	Estero La Palmilla	Veteranos del 79	Bulnes	Inundación
34	Estero La Palmilla	Altamirano	Maturana	Inundación
35	Estero La Palmilla	San Enrique	Marques	Inundación
36	Estero La Palmilla	Marques	La Serena	Inundación
37	Estero La Palmilla	Huanhualí canal aguas lluvias	Huanhualí canal AALL	Inundación
38	Estero La Palmilla	Porvenir	Huanhualí	Inundación
39	Estero La Palmilla	Venecia	Los Sauces	Inundación
40	Quebrada Gumerciendo	Paul Harris	Tarragona	Inundación
41	Colector Centro	Maturana	Victoria	Anegamiento
42	Colector Centro	Díaz	Cumming	Anegamiento
43	González Pacheco	Bernardo Leighton	Antumapu	Inundación
44	González Pacheco	Nueva Hipódromo	Don Daniel	Inundación
45	González Pacheco	Aníbal Pinto	Alcalde Morrison	Inundación
46	González Pacheco	Errázuriz	Alcalde Morrison	Anegamiento
47	Los Maitenes	Los Maitenes	Los Coihues	Inundación
48	Los Maitenes	Las Acacias	Los Aromos	Inundación
49	Los Aromos	Los Peumos Norte	Los Aromos	Inundación
50	Los Aromos	Las Acacias	El Rodeo	Inundación
51	Los Arrayanes	Las Acacias	Los Arrayanes	Anegamiento
52	Estero Quilpué	La Rinconada	La Rinconada	Erosión por incendio
53	Estero Quilpué	El Rincón	Los Salesianos	Erosión por incendio

	54	Estero Quilpué	Los Diamelos	Los Diamelos	Caída de árboles
	55	Estero Quilpué	Av. Victoria	Amunátegui	Caída de árboles
	56	Estero Quilpué	Ignacio Carrera Pinto	Psje. Hola	Caída de árboles
	57	Estero Quilpué	Santiago	Av. Segunda	Inundación
	58	Estero Quilpué	Berlín	Joglar	Caída de árboles
	59	Estero Quilpué	Aranda	Berlín	Deslizamiento
	60	Estero Quilpué	Mirador	Tramontana	Deslizamiento
	61	Los Aromos	Canal Moraleda	Río Magdalena	Anegamiento
	62	Los Aromos	Bucarest	Manuel Montt	Inundación
	63	Canal Colo Colo	Parroquia	Colo Colo	Inundación
	64	Canal San Carlos	San Carlos	Colo Colo	Inundación
	65	Canal Peñablanca Norte	Manuel Rodríguez	Abelardo Rojas	Delizamiento
	66	Canal Peñablanca Norte	Abelardo Rojas	Sargento Aldea	Saturación rejillas aguas lluvias
	67	Canal Peñablanca Norte	Sargento Aldea	Presidente Montt	Saturación rejillas aguas lluvias
	68	Canal Peñablanca Norte	Sargento Aldea	Riquelme	Inundación
	69	Canal Covadonga	Calle Covadonga	Calle Covadonga	Inundación
	70	Estero Pejerreyes	Psje. 3	Psje. 1	Inundación
	71	Estero Pejerreyes	Valdivia	Valdivia	Inundación
	72	Estero Pejerreyes	Inés de Suárez	Las Heras	Inundación
	73	Estero Pejerreyes	Av. Tercera con la Paz	La Paz	Inundación
	74	Estero Pejerreyes	Lima	Latorre	Inundación
	75	Estero Pejerreyes	Lima	Chabuca	Inundación
	76	Estero Pejerreyes	Progreso	Roma	Inundación
	77	Estero Pejerreyes	Aranda	Los Raulíes	Inundación
	78	Estero Pejerreyes	Las Rosas	Psje. Alelíes	Inundación
	79	Cauce Fundo Viña El Bosque	Santa Rosa	Irene Frei	Inundación
	80	Canal Rumié	Psje. Lima	Psje. Lima	Deslizamiento
	81	Canal Rumié	Volcán Tacora	Volcán Tacora	Deslizamiento
	82	Canal Las Vegas	Pedro Víctor Contreras	Las Américas	Inundación
	83	Los Naranjos	Canadá	Portofino	Deslizamiento
	84	Los Naranjos	Madrid	Los Naranjos	Inundación
	85	Valle Dorado	Garay	Caupolicán	Inundación

8. Mapa o imagen. Zonas Constantemente Afectadas por Fenómenos Hidrometeorológicos



9.Fuente Información	de	Anexo Nº3.- “Riesgos en Villa Alemana” Plan Comunal de Protección Civil de Villa Alemana 3.3.1.2. Antecedentes Históricos de las Amenazas Invernales en Villa Alemana Consultora ALTOYA
-------------------------	----	--

Nº 3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES															
3. AMENAZA SÍSMICA	☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza															
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	<table><tr><td>Año de ocurrencia de la emergencia</td><td>2010 27 feb</td><td>2015 16 Sep</td><td>2017 24 Abr</td></tr><tr><td>Sector</td><td>V. Alemana</td><td>V. Alemana</td><td>V. Alemana</td></tr><tr><td>Magnitud Richter</td><td>8,8</td><td>8,4</td><td>6,9</td></tr></table>				Año de ocurrencia de la emergencia	2010 27 feb	2015 16 Sep	2017 24 Abr	Sector	V. Alemana	V. Alemana	V. Alemana	Magnitud Richter	8,8	8,4	6,9
Año de ocurrencia de la emergencia	2010 27 feb	2015 16 Sep	2017 24 Abr													
Sector	V. Alemana	V. Alemana	V. Alemana													
Magnitud Richter	8,8	8,4	6,9													
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la extensión del territorio comunal.															
4. Población estimada expuesta	40.000 Personas aproximadamente															
5.Infraestructura crítica expuesta	Sí. 1 Hospital Juana Ross de Peñablanca; Ruta 62; Ruta F-580; Ruta F-574; Ruta F-584; Ruta F-560; 1 Oleoducto Sonacol; 2 Gasoducto Electrogas y GasValpo; 4 Cesfam; 1 Cescosf; 12 Escuelas; 5 Jardines infantiles; 3 Liceos; 11 Bencineras; 1 Comisaría de Carabineros; 4 Cuarteles de Bomberos.															
6. Medio Ambiente	Sí1) Parque Municipal La Reserva															
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No															
8. Mapa o imagen. Riesgo Sísmico – Detalle Urbano, Villa Alemana																
9.Fuente de Información	Anexo Nº3.- “Riesgos en Villa Alemana” Plan Comunal de Protección Civil de Villa Alemana 5.2.2 Riesgo Sísmico Consultora ALTOYA															

5. Acciones Estratégicas

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

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

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

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

5.1. Ficha de Acción Estratégica

Ficha N° 2: Ficha de Acción Estratégica

N° 1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e Invertir en la RRD para la Resiliencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas estructurales para la RRD en el territorio comunal en base a los riesgos priorizados.
3. Acción Estratégica	Reforzamiento de sistemas de comunicación
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Mediante la adquisición de equipos portátiles, antenas, repetidores de señal; para mejorar la cobertura y comunicación ante emergencias que se desarrollen en la comuna.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Mantener comunicación entre los organismos de respuesta a emergencias comunal y el municipio.
7. Medio de Verificación	Facturas o fotografías de los equipos y/o registro de asistencia a capacitaciones.
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
	En caso de ser requerido, escriba aquí el proceso asociado al tipo de amenaza
	Si la opción es "Otra Amenaza", escriba aquí el tipo de amenaza)
9. Cobertura/Público Objetivo	Área geográfica de la comuna de Villa Alemana.
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 02 de enero de 2025
	Fecha de término: 30 de junio de 2027
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)
11. Responsable(s)	Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres

12. Colaborado(res)	SENAPRED, SUBTEL	
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	
	100.000.000 millones de pesos. Fondos del Gobierno Regional	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	Generar proyecto de telecomunicaciones para el Sistema Regional de Protección Civil	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	1.2.3. Localidades Aisladas en su numeral 5) “Se sugiere que el Municipio priorice la dotación de sistemas de comunicación y otros mecanismos tendientes a un eficiente proceso de alerta temprana y evacuación de la comunidad cuando un evento lo amerite”.	

N° 2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3. Planificar e invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Implementar medidas estructurales para la RRD en el territorio comunal en base a los riesgos priorizados.	
3. Acción Estratégica	Mejorar la evacuación de Aguas en Paso Vehicular Bajo Nivel Ignacio Carrera Pinto.	
4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	El paso vehicular bajo nivel es la única conexión vial de la comuna que atraviesa completamente el territorio de norte sur; por cuánto su inundación impide el flujo vehicular directo.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Mantener operativo el paso vehicular durante eventos hidrometeorológicos.	
7. Medio de Verificación	Facturas o fotografías y/o registro de reuniones	
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	
	El paso vehicular es utilizado en todas las emergencias por los organismos de respuesta.	
	Si la opción es “Otra Amenaza”, escriba aquí el tipo de amenaza)	
9. Cobertura/Público Objetivo	Tránsito vehicular de norte a sur y viceversa.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	02 de enero de 2025
	Fecha de término:	30 de noviembre de 2027
	Indique la temporalidad de la acción estratégica:	

	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres	
12. Colaborado(res)	Dirección Ambiental Municipal, Secretaría de Planificación	
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	
	400.000.000 millones de pesos. Fondos del Gobierno Regional	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
16. Factores Subyacentes del Riesgo	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación	
	1. “Se sugiere que el Municipio identifique puntos críticos en el territorio y la eventual necesidad de medidas estructurales, según las diversas amenazas que se reconozcan en la comuna como prioritarias”.	

N° 3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	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	Capacitaciones respecto de la amenaza sísmica, según contenidos emanados desde el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, SENAPRED.	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Realización de charlas / reuniones socioeducativas a organizaciones, juntas de vecinos y/o agrupaciones respecto de la temática.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Concientizar y preparar a la comunidad ante emergencias sísmicas fomentando el autocuidado, reconocimiento de su entorno y de las zonas de menor riesgo que hay en él	
7. Medio de Verificación	Fotografías y/o registro de asistencia charlas/reuniones.	
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	Organizaciones, Juntas de Vecinos, Agrupaciones.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	02 de enero de 2025
	Fecha de término:	30 de noviembre de 2027

	Indique la temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres	
12. Colaborado(res)	SENAPRED, UNCO, COSOC	
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):	
	☒ <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>	
	10.000.000 millones de pesos. Fondos de Nivel Comunal	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.2.1 Construcción de Información Oficial 1) “Se recomienda que el municipio trabaje con la Dirección Regional de ONEMI en la metodología de microzonificación de riesgos y recursos a nivel comunitario”.	

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:

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 30 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

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	Villa Alemana			
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	30/07/25		1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN				
1.4-CORREO ELECTRÓNICO	gestiondelriesgo@villalemana.cl		1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO				
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN	2025 - 2027						
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]
1	Reforzamiento de Sistemas de Comunicación	Mantener comunicación entre los organismos de respuesta a emergencias comunal y el municipio.	Facturas o fotografías de los equipos y/o registro de asistencia a capacitaciones.	02-01-2025	30/06/2027	Estado a reportar en primer seguimiento	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.
2	Mejorar la evacuación de Aguas en Paso Vehicular Bajo Nivel Ignacio Carrera Pinto.	Mantener operativo el paso vehicular durante eventos hidrometeorológicos..	Facturas o fotografías y/o registro de reuniones	02-01-2025	30/11/2027	Estado a reportar en primer seguimiento	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 31 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

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]
3	Capacitaciones respecto de la amenaza sísmica, según contenidos emanados desde el SENAPRED	Concientizar y preparar a la comunidad ante emergencias sísmicas fomentando el autocuidado y reconocimiento de su entorno.	Fotografías y/o registro de asistencia charlas/reuniones.	02-01-2025	30/11/2027	Estado a reportar en primer seguimiento	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.

Para agregar más acciones estratégicas pinche aquí y haga clic en el botón **+** que aparece al costado inferior derecho de esta ficha

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 32 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

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.

	VILLA ALEMANA	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 33 de 35
	Fecha: 22-10-2024	

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.

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]
REMOCIÓN EN MASA	La expansión urbana (regulada y no regulada) y el consiguiente aumento de la exposición hacia zonas con geografía en pendiente; sumado a la intervención antrópica desregulada de las laderas (cortes de cerro), la saturación de suelos a raíz de las lluvias y la deforestación provocada por los incendios; aumenta la probabilidad de que esta amenaza desarrolle emergencias en el territorio.	Amenaza a considerar por el Plan Regulador Comunal, con levantamiento de antecedentes aún en proceso.

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

10. Supervisión del Plan

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

11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria

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

Cuadro N° 3: Referencias e Información Complementaria

Nombre y año del Documento	Descripción
LEY 21.364 DE 2021	ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES, SUSTITUYE LA OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA POR EL SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES, Y ADECUA NORMAS QUE INDICA
PROPUESTA CONAF DE 2024	PROPUESTA DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES COMUNA DE VILLA ALEMANA
RESOLUCIÓN EXENTA 8189 DE 2018 DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA	APRUEBA PLAN REGIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, VALPARAÍSO
RESOLUCIÓN EXENTA 1041 DE 2023, DE LA DELEGACIÓN PRESIDENCIAL REGIONAL DE VALPARAÍSO	APRUEBA PLAN REGIONAL DE EMERGENCIA DE VALPARAÍSO
RESOLUCIÓN EXENTA 5480 DE 2021 DE LA DELEGACIÓN PRESIDENCIAL REGIONAL DE VALPARAÍSO	APRUEBA ELABORACIÓN ANEXO PLAN DE EMERGENCIAS ESPECÍFICO POR VARIABLE DE RIESGO “INCENDIOS FORESALES”
RESOLUCION EXENTA 4642 DE 2019 DE LA INTENDENCIA DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO	APRUEBA ELABORACIÓN PLAN DE EMRGENCIAS ESPECÍFICO POR VARIABLE DE SISMO TSUNAMI.
REPORTE ID 05804-01-2017 / 2017 DE LA ONEMI DEL MINISTERIOR DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA	RESULTADOS DE LA AUTOEVALUACIÓN DE FACTORES SUBYACENTES DEL RIESGO DE DESASTRES.
LEY 18695 / VERSIÓN 2009 LEY 20334 DEL MINSTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA	LEY ORGÁNICA CONSTITUCIONAL DE MUNICIPALIDADES
DECRETO 434 DE 2021 DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA	APRUEBA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE 2020 - 2030