BULNES
MUNICIPALIDAD

APRUEBA PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2026-2029.

DECRETO ALCALDICIO Nº 4344 /

Bulnes, 16 DIC. 2025

VISTOS:

1. Lo dispuesto 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 nacional de prevención y respuesta ante desastres, y adecúa normas que indica.
2. Las facultades que me confiere la Ley No 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades refundida con sus textos modificado.
3. Decreto N°7422 de fecha 06 de diciembre de 2024, que Reconoce Calidad de Alcalde Titular de la Municipalidad de Bulnes a Don Gonzalo Andrés Bustamante Troncoso.
4. Decreto N° 3.646 de fecha 04 de Agosto de 2023 que designa a don Rodrigo San Martín Godoy como secretario Municipal (S).

CONSIDERANDO:

1. Que, en el artículo 25° de la Ley 21.364 precitada, establece distintos Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres, entre ellos los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres, cuáles corresponden a instrumentos que abarcan la planificación para la reducción del riesgo de desastres y la respuesta de la emergencia que permiten, en todos los niveles del Sistema, materializar lo establecido en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

2. Que, uno de estos instrumentos señalados anteriormente corresponde al "Plan Comunal de Reducción de Riesgo de Desastres", instrumento para la gestión del riesgo de desastres que contempla las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades del territorio correspondiente. Este Plan considera la descripción del riesgo existente en el territorio, mediante la identificación de objetivos y acciones que permitan disminuir las vulnerabilidades territoriales, a través de la implementación y ejecución de medidas estructurales y no estructurales, como así mismo, para su adecuada implementación se procura el financiamiento de objetivos y acciones identificadas.

3. Que el artículo 28° de la Ley N° 21.364, señala que el Plan Comunal de Reducción de Riesgo de Desastres será desarrollado por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, o por quien haya sido encomendado en dicha función, previo informe técnico del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres en conformidad con los términos establecidos en el reglamento. Recibido el citado informe técnico, el alcalde requerirá el acuerdo del Comité Comunal para aprobar el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres mediante decreto Alcaldicio.

BULNES
MUNICIPALIDAD

4. Que, por otra parte, el artículo 8° de la Ley N° 21.364 establece el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID comunal) el cual abordará los temas relevantes para las fases de Mitigación y Preparación, tales como coordinar las instancias necesarias para desarrollar las capacidades y recursos con el objeto de fortalecer la Gestión el Riesgo de Desastres y aprobar los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres que establece la ley relacionados principalmente con Planes Comunales de Emergencia y sus anexos (Planes por Amenaza) y los Planes Comunales para la Reducción del Riesgo de Desastres.

5. Que en concordancia con lo establecido en la Ley N° 21.364, el Decreto N° 234 del 05 de agosto de 2022 que 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 Prevención y Respuesta ante Desastres establecidos en la ley Nº 21.364, el Comité, se encargará de la planificación y coordinación del Sistema, a nivel comunal en las distintas fases del ciclo del riesgo de desastres, señalando en su artículo 13° que este tiene como funciones la de aprobar el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, previo informe técnico Oficio N° 51 de la Dirección Regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta de Desastres (SENAPRED).

6. Que, en dicho sentido, por intermedio del Decreto Alcaldicio N° 3.634 de fecha 04 de agosto de 2023 se aprobó la constitución del Comité de Gestión de Riesgos y Desastres comunal de la comuna de Bulnes.

7. Conforme a lo anterior, con fecha 15 de diciembre de 2025, se constituyó en sesión ordinaria del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres del año 2025, donde se dio cuenta del Plan Comunal de Reducción de Riesgo de Desastres y el informe técnico de SENAPRED.

8. Que, en dicho sentido, por intermedio del Decreto Alcaldicio N° 4941 de fecha 26 de agosto de 2025 se modifica integrantes del comité comunal para la gestión del riesgo de desastres COGRID.

9. De acuerdo a Oficio N° 590 de fecha 09 de septiembre 2025, que informa a SENAPRED sobre el Instructivo de Operación y Funcionamiento del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastre COGRID, comuna de Bulnes.

10. De acuerdo a Oficio N° 62 de fecha 02 de abril de 2024 de la Directora Regional SENAPRED Ñuble, quién remite informe técnico de revision del Plan Comunal para la Reducción de Riesgos de Desastres, con sus respectiva modificaciones y las que fueron subsanadas.

DECRETO:

1. **APRUEBESE** Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres 2026-2029 de la Comuna de Bulnes.

2.- La Vigencia de Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres 2026-2029 de la Comuna de Bulnes tiene una duración de 3 años.

BULNES
MUNICIPALIDAD

3.- Desígnese como contraparte municipal a la Srta. María José Elgueta Jara, Encargada Oficina de Emergencia de la Municipalidad ó quién lo Subrogue, reemplace o ejerza como responsable de la administración y/o contraparte técnica.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

I. MUNICIPALIDAD DE BULNES
SECRETARIO MUNICIPAL

RODRIGO SAN MARTIN GODOY
SECRETARIO MUNICIPAL (S)

I. MUNICIPALIDAD DE BULNES
ALCALDE

GONZALO BUSTAMANTE TRONCOSO
A L C A L D E

GBT/RSG/UAV/DSA/TGT/MEJ

Distribución: Alcaldía, Secretario Municipal, Administración Municipal, Control Interno, Unidad Jurídica, Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres.

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2026 - 2029

BULNES

INDICE

1. Introducción. 3
1.1. Objetivos. 4
2. Marco Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres. 4
2.1. Ley N° 21.364. 4
2.2. Pólitica Nacional para la reducción de Riesgos de Desastres. 5
2.3. Marco Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres. 5
3. Vínculo con otros planes. 6
3.1. Plan estratégico Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres y Plan Regional para la Reducción de Riesgo de Desastres. 6
3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). 6
3.3. Plan Regulador Comunal. 6
4. Descripción del riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición). 6
4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal. 9
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades. 10
5. Acciones Estratégicas. 16
5.1. Ficha de Acción Estratégica. 16
6. Seguimiento del Pan. 21
7. Revisió Periódica del Plan Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres. 23
8. Actualización del Plan Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres. 25
9. Vulnerabilidad Territorial que No son abordadas en el presente Plan. 25
10. Supervisión del Plan. 27
11. Referencias Bibliográficas e información complementaria. 27

1. Introducción.

La comuna de Bulnes está localizada en la nueva Región de Ñuble, actualmente es la capital provincial de Diguillín, y está situada al lado sur de la capital regional, limita con las comunas de Quillón, Pemuco y San Ignacio, las coordenadas geográficas de localización se encuentran comprendidas entre 36°44 Sur y 72°17 Oeste.

Nuestro territorio está progresivamente expuesta a una serie de amenazas naturales como antrópicas, que son surgidas principalmente por las características geográficas del territorio, ahora bien, otro suplemento de riesgo se debe a la principal fuente laboral de la comuna, que se basa fundamentalmente en la agricultura esencialmente en la siembra de cereales (trigo, avena y raps) generando dos potenciales factores de peligrosidad, hablamos del material vegetal muerto que genera estás siembras una vez cosechadas y los distintos estéreos que trazan la comuna para ser aprovechados en el suelo de riego agrícolas. Estos esteros son nacidos y alimentados por los principales cursos de aguas cercanos a nuestro limite comunal, siendo los principales el Rio Diguillín y Rio Larquí, que también son unos de los afluentes más importantes que caen al río Itata en su cauce medio.

Asociado al punto anterior, la mayor parte de la superficie de la comuna son praderas y matorrales, tomando en consideración que estos alcanzan el 9,7% de la superficie total del territorio siendo el predominante matorral-pradera, matorral arborescente y matorral, paralelamente estamos sometidos a vivir entre 179 unidades de plantaciones forestales por particulares, donde su desglose principal es la plantación de Eucaliptus común y a Pino Insigne sumando un total aproximado de más de 40.000 hectáreas de plantación.

Estos riesgos fueron reconocidos a través de las lecciones aprendidas en los desastres que afectaron nuestro territorio, en particular hablamos de unos de los incendios forestales con condiciones extremas que mayor afectación tuvo nuestra zona, nos referimos al siniestro que tuvo inicio en el sector de la Laguna de Santa Elena y terminó en Libuy, afectando más de 400 hectáreas y consumiendo viviendas definitivas y de veraneo, otra lección aprendida fue la del año 2006 que los sistemas frontales generaron una seria de efectos adversos, donde se ocasionó el desborde del Río Gallipavo, que tuvo como saldo una afectación de unas 637 personas, resultando 137 viviendas con daño menor y 25 con daño mayor.

Como es de conocimiento público, nuestro país esta insertado dentro del cinturón de fuego del pacífico, siendo caracterizado este último por ser unas de las regiones sísmicas y volcánicas más importantes del mundo, en nuestro históricos comunal hemos sido sacudidos por el sismo que más muertes ha tenido en nuestro territorio, hablamos del terremoto de Chillán de 1939 que destruyo parte de nuestra infraestructura critica, como lo son el municipio y el hospital, por otra parte el del 2010 afectó particularmente algunas casas de adobes y afectación a algunos espacios culturales de la comuna.

La Gestión del Riesgo de Desastres en nuestro territorio no ha sido focalizado como tal, iniciando un trabajo principalmente en el determinar diferentes puntos de riesgos comunal y un trabajo de educación resiliente en la ciudadanía, también se están implementado otros planes interinos para organizar los diversos recursos de nuestra institución.

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 adecua normas que Indica.

La ley N° 21.364, 2021, establece lineamientos y orientaciones para el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SINAPRED), en base a la generación de acciones enfocadas a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en todo el territorio nacional, convirtiéndose en un marco regulador de carácter normativo. Además, crea el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SENAPRED o Servicio), sucesor legal de ONEMI, siendo el organismo encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas a la GRD en el país.

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

Estos Planes comprenden:

i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales[1] 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, como parte del marco comunal para la RRD, se debe considerar el vínculo existente con otros instrumentos definidos en la ley N°18.695, como el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y sus programas y el Plan Regulador Comunal, encontrando en estos instrumentos, un complemento para que las acciones estratégicas definidas en el Plan Comunal para la RRD, se encuentren en consonancia y armonía respecto de la visión de desarrollo y ordenamiento territorial de la comuna.

En la actualidad la comuna se encuentra trabajando en búsquedas de convenios con distintas instituciones del área asociada a la gestión de riesgo para trabajar en capacitaciones asociadas a la prevención de los vecinos y vecinas de las localidades con objeto de disminuir el impacto que puedan generar las catástrofes naturales y antrópicas. La división municipal que trabajaran en la reducción del riesgo de desastres en el territorio será la Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres, la que se encuentra en espera de la formalización mediante acto administrativo que la regulariza.

---

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. 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 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

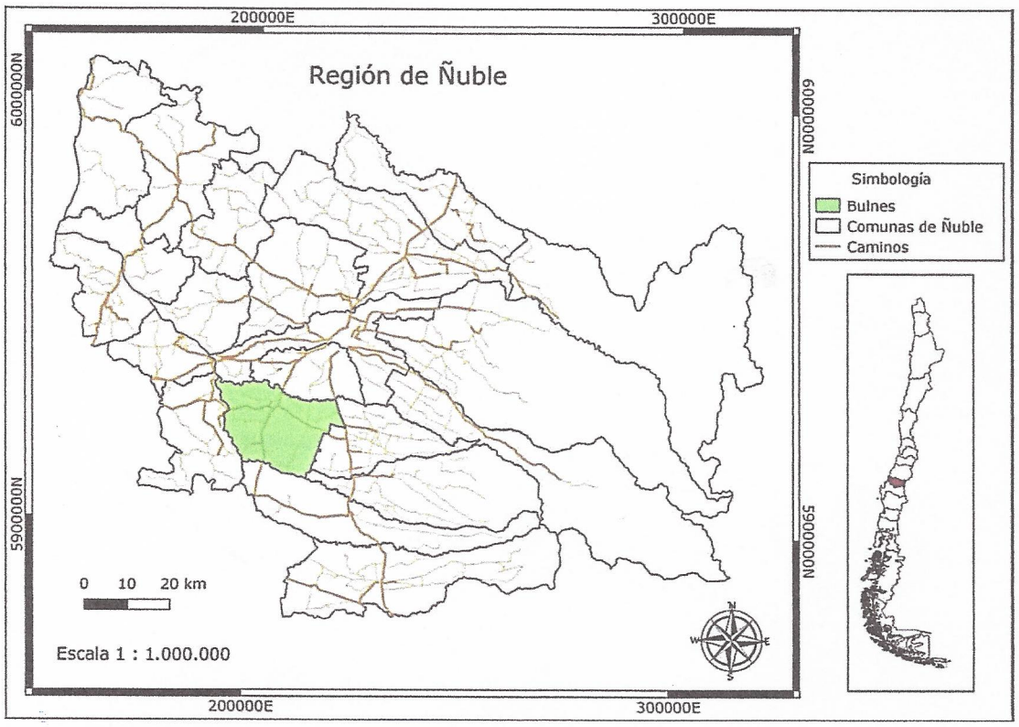
El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento de Ordenamiento Territorial constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento 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 comuna de Bulnes es la capital provincial de la provincia de Diguillín que está localizada en la Región de Ñuble (Figura 1), Se ubica a 25 km de Chillán, capital regional y limita al norte con la comuna de Chillán Viejo, al sur con la comuna de Pemuco, al este con San Ignacio y al oeste con Quillón. Sus coordenadas son 36º44´ latitud sur y 72º18´ longitud oeste.

El régimen climático de la comuna está determinado por su ubicación en el valle central, área geográfica en la cual predomina el clima mediterráneo templado. Este clima, está sometido a un proceso de continentalización, debido al relieve costero occidental que atenúa la influencia marítima. El régimen térmico se caracteriza por una temperatura media anual de 13,5°C a 14°C con una máxima del mes más cálido (enero) de 28,8°C y una mínima media del mes más frío (Julio) entre 3,7 y 5 °C. Las horas de frío son del orden de 1.400. El período libre de heladas es de 5 a 6 meses (CIREN,2021).

Figura 1. Mapa ubicación comuna de Bulnes.



Fuente: CONAF,(2004).

De la principal actividad productiva de la comuna particularmente es la producción de granos y hortalizas que son sembradas y trabajadas por 432 empresas que se dedican al rubro de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, siendo la siembra de cereales la más utilizada para la alimentación y engorda de ganado que son trabajadas por empresarios agrícolas del sector con el objeto de ser comercializados en su posterioridad. Adicionalmente el 9,7% (4.148,6 hectáreas) de la superficie total de la comuna predominan los matorrales, en particular prevalecen los pradera con 134 hectáreas, matorral-pradera con 695,9 hectáreas, matorral arborescente con 640,4 hectáreas y matorral con una implicación mayor de 2.678,3 hectáreas, paralelamente en Bulnes se establecen que se presentan 179 plantaciones forestales pertenecientes a pequeños y medianos propietarios, plantaciones que tienen una superficie de 42.606 hectáreas, donde predominan el Eucaliptus común, Pino insigne, Eucaliptus Brillante y plantaciones nativas. Está información nos proporciona una amplia variedad de riesgos asociados a sus crianzas, hablamos particularmente sobre la exposición de los incendios forestales debiendo a la gran cantidad de acumulación de material vegetal seco que existen en las zonas vulnerables a este riesgo, causado principalmente por acción humana y descuido de los propietarios de bienes muebles que no realizan la limpieza necesaria para disminuir las condiciones de propagación del fuego, estas actividades aumentan el potencial riesgo de estos desastres naturales.

Por otra parte, adicional al riesgo asociado a la principal actividad productiva de la comuna son los desbordes de ríos y estéreos, que debido a labor que realizan con la agricultura es necesario contemplar medidas de riegos necesarias para la sobrevivencia de estas especies, es por eso que nuestro territorio es trazado por varios estéreos para contribuir en esta tarea, estos nacen desde el Río Diguillin y Río Larqui transportando diferentes m3 de caudal para abastecer estas zonas donde generan estas operaciones, causando un potencial peligro a desbordes y secundariamente generación de inundaciones en viviendas aledañas a estos.

Bulnes ha sido constantemente amenazado por diferentes emergencias debido a su actividad económica principal y las condiciones geográficas del terreno, las amenazas que han causado mayor índice de destrucción han sido los Incendios Forestales, Inundaciones por desbordes estéreos y ríos y los terremotos.

Amenazas

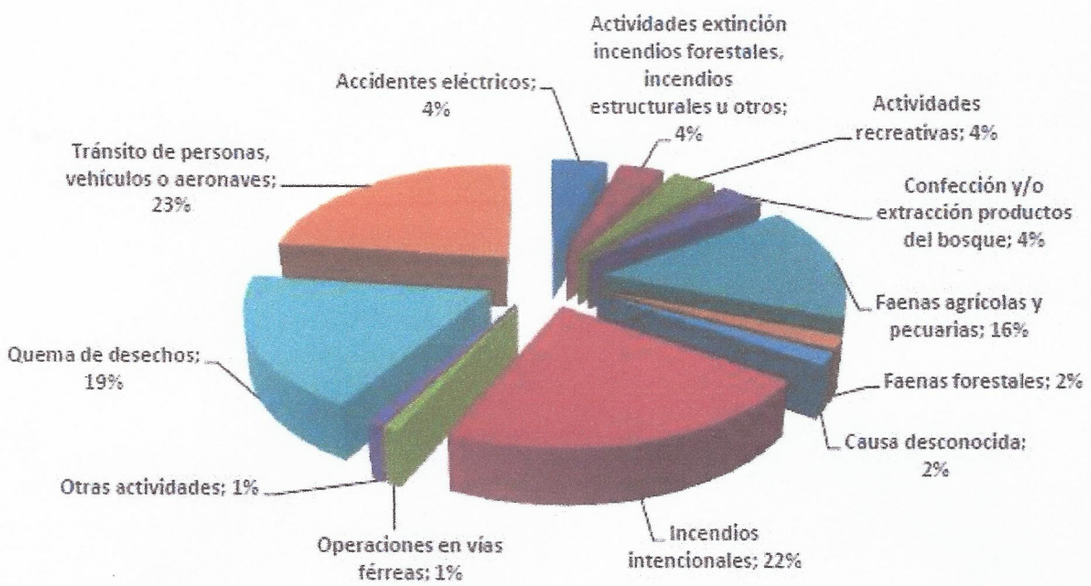
Incendios forestales

Según la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el 99,7% de los incendios forestales tienen su origen en la actividad humana, iniciándose ya sea por accidentes, descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor, prácticas agrícolas o por intencionalidad, originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva.

Los incendios forestales producidos en Bulnes tienen un mayor indicé de propagación debido a la condición plana del terreno, donde además existen bastante cargas de material vegetal fino que aumenta el avance del fuego, ahora bien, en nuestro territorio reconocemos diversos sectores que son vulnerables a esta emergencia y que son quemados de forma intencional para eliminar microbasurales generados por los propios vecinos del sector y/o desconocidos.

De acuerdo a CONAF, (2024) la causalidad de incendios para la comuna de Bulnes radica principalmente en incendios ocurridos por descuido (28%), incendios intencionales (22%), por faenas agrícolas (16), quema de desechos (16%) y actividades recreativas (4).

Figura 2. Causalidad incendios forestales, comuna de Bulnes



Fuente: CONAF, (2024)

Entre los años 2014 a 2024, se produjeron 226 incendios forestales en Bulnes, consumiendo una superficie de 1.076,89 hectáreas. Las temporadas que registraron la mayor ocurrencia fueron 2014-2015 (31 incendios), 2018-2019 (24 incendios) y 2021-2022 (31 incendios). Las temporadas con mayor superficie afectada fueron 2016-2017 (562,04), 2017-2018 (187,83) y 2021-2022 (167,00), En la Tabla 1, no es posible observar una relación entre la superficie afectada y las temporadas con mayor ocurrencia, dado que en caso de los incendios forestales hay diversos factores que inciden en su propagación como la humedad y la dirección del viento.

Tabla 1, Ocurrencia de incendios y superficie afectada, comuna de Bulnes

Temporada	Número de incendios forestales	Superficie afectada
2014-2015	31	60,73
2015-2016	15	7,41
2016-2017	22	562,04
2017-2018	21	187,83
2018-2019	24	40,43
2019-2020	16	18,29
2020-2021	26	11,57
2021-2022	31	167,00
2022-2023	22	14,71
2023-2024	18	6,88

Fuente: CONAF, (2025)

Como se mencionó anteriormente, el año 2017 se produjo uno de los incendios forestales más devastadores para la comuna, cuando jóvenes que intentaron quemar basura vertieron líquidos acelerantes a ramas y basura en el sector de la Laguna Santa Elena, las condiciones meteorológicas no eran favorables para realizar está acción, muy por el contrario el fuego se propago de forma violenta consumiendo todo lo que se cruzara, de tal manera que consumió más de 562 hectáreas y decenas de viviendas definitivas y vacacionales (30), llegando así hasta Libuy y atravesando en algunos puntos la Ruta N48-0, fueron momentos de mucha tensión en donde se tuvo que evacuar este sector para salvaguardar las vida de las personas que hospedaban en estos lugares.

Inundación

El aumento de los caudales de los ríos que alimentan de los diversos estéreos que trazan por nuestra comuna en invierno se ven sobrepasados en sus lumbrales, esta situación no sucede todos los años, pero cuando las condiciones meteorológicas son extremas esto suele pasar y causar inundaciones en distintos puntos de nuestra comuna, considerando que gran parte de nuestros vecinos y vecinas son del sector rural y su principal rubro es la agricultura, tienen pérdidas monetarias en sus siembras y plantaciones de hortalizas.

Durante el año 2000, se produjo el desborde del rio "Gallipavo" que está localizado dentro del área urbana de Bulnes lo que trajo consigo afectación a viviendas en la Población O'Higgins y en varios sectores urbanos. Similar situación ocurrió en el año 2018 donde colapsaron varios canales de regadíos en sector Caracol, Caracol Pal Pal, Pozo de Oro, entre otros sectores aleñados causando el anegamiento de más de 20 viviendas lo que provocó importantes pérdidas de estructuras, dejando decenas de personas aisladas y provocando un importante impacto a la agricultura.

El año 2006, se generaron diferentes eventos adversos debido a los sistemas frontales que se trasladaban por nuestro territorio, esto conllevo a generar diversas inundaciones en distintos puntos de la comuna y por sobre y el más importante generó el desborde del rio "Gallipavo" en donde resultaron 637 personas damnificadas, 35 personas albergadas y 137 viviendas presentaron menor.

De acuerdo con el Programa de invierno, Bulnes presenta 24 puntos críticos por inundación, los cuales se encuentran en los siguientes sectores: Larqui Poniente, El caracol (plazoleta población), Ruta Bulnes - Tres Esquinas, Camino Fundo Pite, Parcelas Santa Emilia, Población Los Maitenes, Ingreso Las Cauchas, Pueblo Seco- Frente A Cancha, Los Tilos - El Roto, Población Las Torres-Colton Quillay, Larqui Oriente, Camino El Roto, Maule Camino El Álamo, Camino a Santa Rosa, El Espinar - La Gloria - Rancho Troll - Parcelas Emilia - El Barón, Sector Las Carmelitas, Camino Tres Esquinas A Los Tilos y Los Tilos Camino a Tres Esquinas.

Sismos

Nuestro territorio nacional está constante expuesta a los sismos de diferentes intensidades, esto por pertenecer al cinturón de fuego del Pacifico, particularmente por estar situados como interplaca con el océano, causa que seamos más propensos a percibir distintos sismos.

En Chile su sismología es asociada a 4 fuentes principales: outer-rise; interplaca; intraplaca oceánica e interplaca continental, los cuales se describen a continuación (CSN, 2024).

- Sismos outer-rise (A): Este tipo de sismos ocurren costa afuera de la fosa oceánica. Se generan por deformación de la placa de Nazca y poseen magnitudes menores a 8.0.

- Sismos interplaca (B): producida en el contacto de las placas Sudamericana y de Nazca, extendiéndose desde la fosa hasta unos 50 a 60 km de profundidad (Tichelaar y Ruff, 1993; Suárez y Comte, 1993; Belmonte-Pool, 1997). El terremoto del Maule de 2010 (Mw=8.8) es ejemplo de este tipo de sismos. Por lo tanto, el área se considera fuente activa que puede generar terremotos destructivos en la zona.

- Sismicidad intraplaca oceánica (C): comprende aquella actividad que ocurre dentro de la placa de Nazca. Se extiende desde los 50 km y será considerada solo hasta una profundidad de 200 km, debido a que históricamente no se han observado en Chile daños producidos por sismos de mayor profundidad.

- Sismicidad intraplaca continental o cortical (D): es aquella sismicidad que ocurre en el interior de la placa Sudamericana, principalmente en los sectores precordilleranos y cordilleranos, ubicándose a una profundidad menor de 30 km

A lo largo de la historia Bulnes se ha visto afectada a terremotos de gran magnitud. A continuación, se presentan los 3 últimos que han generado consecuencia en la comuna (CIREN,2021).

- Terremoto de 1835 Concepción: se extendió por toda la zona central de país, arrasando con la localidad de de Villa Santa Cruz de Larqui, lo que generó que optaran por trasladarse a otro sector que coincide en con el lugar que se ubica hoy en día en Bulnes. En la actualidad la nueva población conserva el nombre de Villa Santa Cruz de Larqui.

- Terremoto de Chillán 1939: este terremoto destruye gran parte de la ciudad, incluyendo el Municipio, el hospital de la comuna y viviendas de adobe que predominaban en la comuna.

- Terremoto de 27 de febrero de 2010: debido a la magnitud de 8.8 mw se vieron fuertemente afectadas las últimas casas de adobe que habían sobrevivido de los sismos de 1939 y de 1960. También sufrieron importantes daños los edificios públicos, principalmente espacios culturales como el museo municipal, el teatro y la biblioteca, dejando prácticamente si espacios culturales a la comuna.

Vulnerabilidad

Bulnes es bastante vulnerables debido al nivel de pobreza por ingresos, donde un 14,9% de la población está con sus ingresos inferiores para poder cubrir las necesidades básicas, con lo anterior nos referimos que los ciudadanos en esta condición construyen en lugares donde son vulnerables debido a la necesidad de tener una vivienda donde poder hospedar.

De acuerdo al Índice de factores subyacentes, Bulnes ha obtenido un ICFSR correspondiente a 26.06 % lo que equivale a un Nivel de Riesgo Moderado. La dimensión que presenta los mayores peso por variable corresponde a "Dimensión Condiciones Socioeconómicas y Demográficas" en específico en las variables de alta población con discapacidad, alta población en situación de calle y población inmigrante internacional.

Exposición

A continuación, se presenta la infraestructura crítica expuesta a las amenazas mencionadas en el plan (Tabla 2).

Tabla 2. Infraestructura crítica expuesta

Amenaza	Infraestructura crítica
Incendio forestal	- SSR sector El Faro, - SSR sector el Roble - SSR sector Santa Rosa, - SSR sector Coltón Quillay - Estación Hidrométrica Laguna Santa Elena, - SSR sector Larqui Oriente - Escuela los estanques Larqui Oriente - Escuela Rinconada de Coltón (Sin Uso) - Escuela Coltón Quillay - Escuela Batalla El Roble - Escuela El Palpal de santa Clara - Escuela Santa Rosa - Escuela El Caracol - Retén Santa Clara - Cesfam Santa Clara - Cecof Tres Esquinas
Inundación	- S.S.R. Tres Esquinas - C.A.P. Cantarrana - C.A.P.R. Colton Quillay - C.A.P. Villa El Progreso - C.A.P.R. Los Aromos de San José - C.A.P.R. Los Aromos - Comité de agua potable rural Aguas Buenas - Comité Agua Potable Rural El Caracol - Comité Agua Potable Santa Rosa - Comité Agua La Esperanza de Libuy - Comité Agua Potable Rural San Manuel - Comité Agua Potable Rural El Esfuerzo - Comité de Agua Potable Rural Los Aromos - C.A.P.R. El Roble - S.S.R. Privado Villa El Sauce - C.A. potable La Unión SLC - C.A.R Renacer de Los Tilos - C.A.R. Privado Los Placeres El Carmen - C.A.P. Las Esquinas - C.A.P. El Caracol Pal Pal - S.S.R Aguas Coltón - Comité de Agua Potable Rural El Álamo - Comité de Agua El Faro - C de A Potable Rural La Palmera El Caracol - C.A.P. R. Los Aromos La Piscina - Comité de Agua Potable Rural Aguas Limpias.

Amenaza	Infraestructura crítica
Sismo	- Cesfam Santa Clara - Cecof Tres Esquina - Hospital Comunitario de Salud Familiar de Bulnes - SUR de Santa Clara - S.S.R. Tres Esquinas - C.A.P. Cantarrana - C.A.P.R. Colton Quillay - C.A.P. Villa El Progreso - C.A.P.R. Los Aromos de San José - C.A.P.R. Los Aromos - Comité de agua potable rural Aguas Buenas - Comité Agua Potable Rural El Caracol - Comité Agua Potable Santa Rosa - Comité Agua La Esperanza de Libuy - Comité Agua Potable Rural San Manuel - Comité Agua Potable Rural El Esfuerzo - Comité de Agua Potable Rural Los Aromos - C.A.P.R. El Roble - S.S.R. Privado Villa El Sauce - C.A. potable La Unión SLC - C.A.R Renacer de Los Tilos - C.A.R. Privado Los Placeres El Carmen - C.A.P. Las Esquinas - C.A.P. El Caracol Pal Pal - S.S.R Aguas Coltón - Comité de Agua Potable Rural El Álamo - Comité de Agua El Faro - C de A Potable Rural La Palmera El Caracol - C.A.P. R. Los Aromos La Piscina - Comité de Agua Potable Rural Aguas Limpias. - Tercera Comisaría de Bulnes - Retén Santa Clara - Cuerpo de Bomberos de Bulnes - Tercera Compañía de Bomberos - Colegio Amanecer - Escuela Evarista Ogalde Ortega - Colegio Teresa de Los Andes - Escuela Los Tilos José Andrade Vásquez - Liceo Manuel Bulnes - Liceo Bicentenario Santa Cruz De Larqui - Escuela Celia Urrutia Prieto - Escuela Canta Rana - Escuela Básica Pueblo Seco Santa Clara - Escuela Colton Quillay - Escuela El Palpal De Santa Clara - Escuela Especial De Lenguaje Eluney - Escuela Basica Eduardo Frei Montalba - Escuela El Caracol

Amenaza	Infraestructura crítica
	- Jardín Mis Cariñositos - Jardín Mis Pequeños Corazones - Jardín Mis Pequeños Duendecitos - Jardín Mis Primeros Pasos - Jardín La Hormiguita - Jardín Arcoíris - Jardín Acuarela

4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	**PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA**	**INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA[2]**	**MEDIO AMBIENTE EXPUESTO [3]**	**IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA**
INCENDIO FORESTAL	○ *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*	● *Si* ○ *No*	● *Si* ○ *No*	● *Si* ○ *No*
INUNDACIÓN	○ *Entre 1% y el 25% de la población Entre* ● *26% y el 50% de la población* ○ *Entre 51% y el 75% de la población*	● *Si* ○ *No*	○ *Si* ● *No*	● *Si* ○ *No*
SISMOS	○ *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*	● *Si* ○ *No*	○ *Si* ● *No*	● *Si* ○ *No*

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

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).

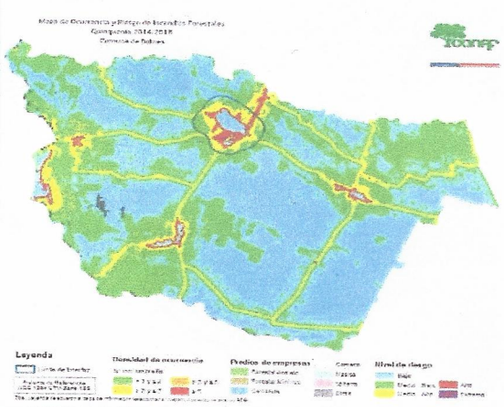
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

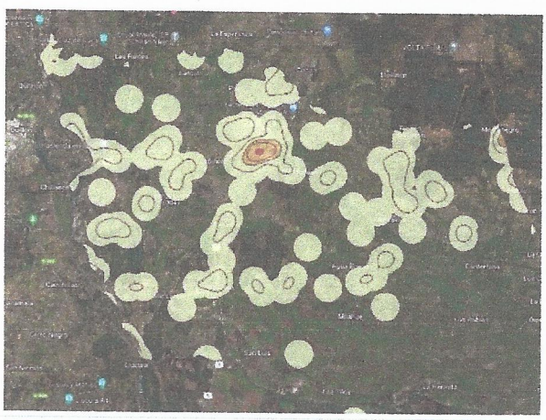
Ficha N° 1: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 01	**FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES**
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en masa ☐ Volcanica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ■ Incendios ☐ Forestales ☐ Marejadas Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En el verano del año 2017 la comuna no fue ajeno a los mega incendios que afectaron la zona centro sur del país, es por eso que en nuestro territorio se produjo un feroz incendio a inicios de febrero, sus ignición se produjo en un sector cercano a la Laguna Santa Elena y terminó pasado la Ruta N-48-0, la afectación se aproxima en más de 500 HA de Pastizal, Matorral, Bosques y con más de 30 viviendas totalmente consumidas por la rapidez del siniestro, se evacuo el sector de Libuy y término con un bombero lesionado, una emergencia que fue categorizada de nivel II como Emergencia Mayor.
3. Localidades, sector, área, expuesta	Sectores: El Faro, Libuy, El Roble, Fundo Esparta, Rinconada de Santa Clara, Santa Rosa, Coltón Quillay, Caracol Pal Pal, Laguna Santa Elena, Santo Domingo de Meco, Rinconada de Coltón, Camino el Álamo, Larqui Oriente.
4. Población estimada expuesta	Alrededor de 11.000 personas están expuestas.
5.Infraestructura crítica expuesta	**PROPUESTA LEVANTAMIENTO OBSERVACIÓN N°2:** SSR sector El Faro, SSR sector el Roble, Colegio Batalla el Roble, SSR sector Santa Rosa, SSR sector Coltón Quillay, Colegio Coltón Quillay, Estación Hidrométrica Laguna Santa Elena, SSR sector Larqui Oriente, Antigua barraca Santa Clara. **Establecimientos educacionales:** Escuela los estanques larqui Oriente (Uso comunitario), Escuela Rinconada de Coltón (Sin Uso), Escuela Coltón Quillay (Funcionando), Escuela Batalla El Roble (Funcionando), Escuela El Palpal de santa Clara (Funcionando), Escuela Santa Rosa (Uso Comunitario), Escuela El Caracol (Funcionando). **Retén Santa Clara**, dependiente de la Tercera Comisaría Bulnes. **Establecimientos de Salud:** Cesfam Santa Clara, Cecof Tres Esquinas.
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: ● Sí ○ 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 derivados de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. ○ Sí ● No

8. Mapa o imagen.





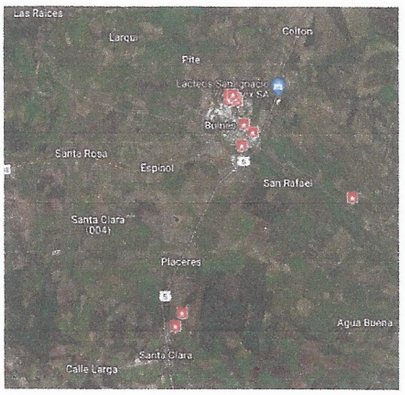
9.Fuente de Información	*Parte de la fuente de información se obtuvo de la página de* CONAF (https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1687528277PPCIFBulnes.pdf)

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 **Inundaciones producidas por desbordes de ríos y canales de regadío en sectores rurales que trazan con sectores poblados.**
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En el año 2006 se produjo unos de los mayores desastres en materias de inundaciones que tiene historia nuestra comuna, hablamos principalmente del desborde del río "Gallipavo" que traspasa por varios sectores urbanizados rurales y es uno de los principales que traza el casco urbano, entre el 10 de junio y 23 de agosto de aquel año, se generan diversos sistemas frontales que lo trajo consigo que este superara su umbral normal, afectando a si parte de una población y casas aledañas, hubieron 637 personas damnificadas, 35 personas albergadas, 137 viviendas presentaron daño menor y 25 daño mayor. ***La emergencia fue categorizada de nivel III-Desastre***
3. Localidades, sector, área, expuesta	Sectores : Caracol Pal Pal, Larqui Oriente, Larqui Poniente, Sector el Espinal, La Gloria, Rancho Troll, Las Esquinas, El Varón, San Luis Cerrillo, Los Tilos, Santa Rosa, Maule, Santo Domingo de Meco, El Carmen.

5.Infraestructura crítica expuesta	- S.S.R. Tres Esquinas - C.A.P. Cantarrana - C.A.P.R. Colton Quillay - C.A.P. Villa El Progreso - C.A.P.R. Los Aromos de San José F - C.A.P.R. Los Aromos de San José - Comité de agua potable rural Aguas Buenas - Comité Agua Potable Rural El Caracol - Comité Agua Potable Santa Rosa - Comité Agua La Esperanza de Libuy - Comité Agua Potable Rural San Manuel - Comité Agua Potable Rural El Esfuerzo Funcionando - Comité de Agua Potable Rural Los Aromos - C.A.P.R. El Roble - S.S.R. Privado Villa El Sauce TE - C.A. potable La Unión SLC - C de Agua Potable Rural Renacer de Los Tilos - C:A:P: Privado Los Placeres El Carmen - C:A:P: Privado Los Placeres El Carmen - C:A:P: Las Esquinas - C:A:P: Rural El Espinar - C.A.P. El Caracol Pal Pal - S.S.R Aguas Coltón - Comité de Agua Potable Rural El Álamo - Comité de Agua El Faro - C de A Potable Rural La Palmera El Caracol - C.A.P. R. Los Aromos La Piscina - Comité de Agua Potable Rural Aguas Limpias.
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: ○ Sí ● 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 derivados de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. ● Sí ○ No *Si, se identificaron 43 puntos críticos de invierno, de los cuales 24 corresponden a inundación. De los 24 puntos por inundación, 2 se clasifican en riesgo bajo, 14 en riesgo medio y 8 en riesgo alto.*

8. Mapa o imagen.



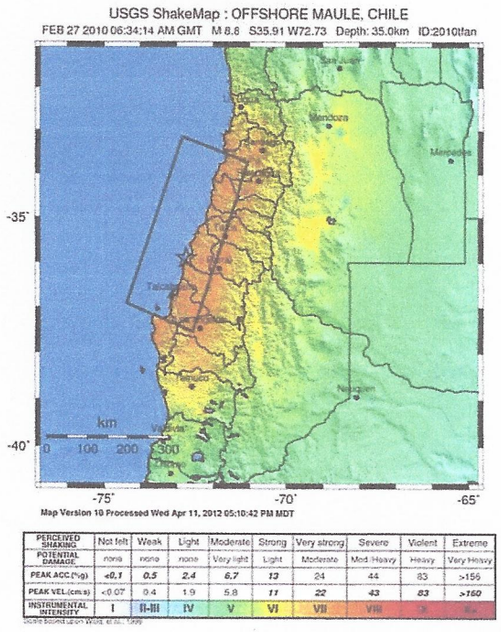


9.Fuente de Información	SENAPRED (2025). Programa de Invierno (https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b) ONEMI, (2006). Informe Consolidado Sistema Frontal 10 al 13 de Julio de 2006. https://portalgeo.sernageomin.cl/Informes_PDF_Nac/RM-2006-06.pdf

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 ☐ Sí **Temblor en la tierra causado por ondas moviéndose, generando: fallas de la superficie, tremores vibratorios, licuefacción, derrumbes, temblores y/o tsunamis.**
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	**Bulnes ha sido afectado por dos terremotos de grandes magnitudes que han provocado diversos daños, hablamos primeramente del terremoto de Chillán del año 1939, que sacudió gran parte de la zona central pero que no fue ajeno a los daños ocasionados en nuestro territorio, causando así gran parte de la ciudad, afectando infraestructura crítica como lo fue el municipio y hospital, además de viviendas de adobe que predominaban en nuestra comuna, posteriormente el terremoto del 2010 afectó varias viviendas y consigo se llevó las viviendas que no fueron destruidas por terremotos anteriores, la afectación de la que se tiene registro fue de 1.842 familias damnificadas, 446 viviendas con daños irreparables y 1.396 con daños pero que pueden ser reparadas.**
3. Localidades, sector, área, expuesta	Toda la comuna de Bulnes.
4. Población estimada expuesta	*23.863 personas expuestas.*
5.Infraestructura crítica expuesta	- Cesfam Santa Clara - Cecof Tres Esquina - Hospital Comunitario de Salud Familiar de Bulnes - SUR de Santa Clara - S.S.R. Tres Esquinas - C.A.P. Cantarrana - C.A.P.R. Colton Quillay - C.A.P. Villa El Progreso - C.A.P.R. Los Aromos de San José - C.A.P.R. Los Aromos - Comité de agua potable rural Aguas Buenas - Comité Agua Potable Rural El Caracol - Comité Agua Potable Santa Rosa - Comité Agua La Esperanza de Libuy - Comité Agua Potable Rural San Manuel - Comité Agua Potable Rural El Esfuerzo - Comité de Agua Potable Rural Los Aromos - C.A.P.R. El Roble - S.S.R. Privado Villa El Sauce - C.A. potable La Unión SLC - C.A.R Renacer de Los Tilos - C.A.R. Privado Los Placeres El Carmen - C.A.P. Las Esquinas

	- C.A.P. R. Los Aromos La Piscina - Comité de Agua Potable Rural Aguas Limpias. - Tercera Comisaría de Bulnes - Retén Santa Clara - Cuerpo de Bomberos de Bulnes - Tercera Compañía de Bomberos - Colegio Amanecer - Escuela Evarista Ogalde Ortega - Colegio Teresa de Los Andes - Escuela Los Tilos José Andrade Vásquez - Liceo Manuel Bulnes - Liceo Bicentenario Santa Cruz De Larqui - Escuela Celia Urrutia Prieto - Escuela Canta Rana - Escuela Básica Pueblo Seco Santa Clara - Escuela Colton Quillay - Escuela El Palpal De Santa Clara - Escuela Especial De Lenguaje Eluney - Escuela Basica Eduardo Frei Montalba - Escuela El Caracol - Escuela Batalla Del Roble - Colegio Tecnico Profesional San Esteban - Jardín Crecer Jugando - Jardín Mi Primera Aventura - Jardín Infancia Feliz - Jardín Mis Angelitos - Jardín Mis Cariñositos - Jardín Mis Pequeños Corazones - Jardín Mis Pequeños Duendecitos - Jardín Mis Primeros Pasos - Jardín La Hormiguita - Jardín Arcoíris - Jardín Acuarela
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: ○ Sí ● 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 derivados de fenómenos hidrometeorológico como activación de quebradas. ○ Sí ● No

8. Mapa o imagen.



PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Mod./Heavy	Heavy	Very Heavy
PEAK ACC.(%g)	<0.1	0.5	2.4	6.7	13	24	44	83	>156
PEAK VEL.(cm/s)	<0.07	0.4	1.9	5.8	11	22	43	83	>160
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based upon Worden et al., 2010

9.Fuente de Información

Universidad de Chile: (https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130077/terremotoy-tsunami-de-2010-en-Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
SITRURAL (https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/06/Bulnes_rec_nat.pdf)

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	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz
2. Objetivo Estratégico Comunal	Desarrollar permanentemente capacidades, individuales y colectivas en el sistema comunal, para abordar la fase de respuesta.
3. Acción Estratégica	Construcción de aspersores en zonas de interfase para mitigar el riesgo de propagación de incendio forestales a viviendas.
4. Tipo de Acción	Medida Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	En base a la construcción de cortafuegos construidos en España en zonas donde hay gran densidad de bosques, se pretende construir varios aspersores pequeños en algunos sectores donde hay riesgo inminente de incendios, esto genera una capa de agua que evitara l que las pavesas penetren este sistema, de está forma generaremos una medida de mitigación y de respuesta eficaz y eficiente que tenga por objetivo salvar ciento de viviendas.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Construcción de una torre montando aspersores que genere una capa de agua para que bajen las temperaturas de los lugares que abarca y de esta forma evitar la propagación de incendios a viviendas a través de pavesas.
7. Medio de Verificación	Fotografías y actas de recepción de obras.

8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ■ Incendios Forestales ☐ Marejadas
9. Cobertura/Público Objetivo	*Sectores el Faro, aproximadamente 500 personas diversificadas con 150 adultos mayores y 33 discapacitados.*
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: Enero del año 2026. Fecha de término: Diciembre del año 2029. Indique la temporalidad de la acción estratégica: ○ Acción de Corto Plazo (1 a 2 años) ● Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años) ○ Acción de Largo Plazo (5 más años)
11. Responsable(s)	- Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres - Secretaría de Planificación. - Dirección de Obras Municipales.
12. Colaborado(res)	A través de la generación de convenios con universidades se pretende generar la ingeniería de este proyecto.
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 Nivel Comunal ■ de Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento Gobierno Regional de Ñuble a través de postulación a FNDR, El monto estimado de esta obra es de $25.000.000

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, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente. ○ La acción estratégica, no requiere ser incorporada en 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.		○ *Sí* ● No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.		○ *Sí* ● No

N°2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	Comprender el Riesgo del Desastre
2. Objetivo Estratégico Comunal	Promover la concientización y educación sobre la RRD en los distintos actores de la comuna .
3. Acción Estratégica	Promover el conocimiento de los riesgos que generan las inundaciones y conjuntamente catastrar las emergencias históricas producidas en los distintos ríos y canales y de esta forma construir medidas estructurales para reducir el riesgo del desastre.
4. Tipo de Acción	Medida No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer la compresión de los riesgos asociados a las inundaciones, desborde de esteros y canales en los sectores expuestos por está amenaza, para completar está acción se realizaran distintas charlas y capacitaciones en las zonas expuestas y trabajar en conjunto en una medida estructural para disminuir la amenaza.
6. Resultado(s) Esperado(s)	A través del fortalecimiento del riesgo se pretende concientizar a la población expuesta para reducir los daños que estos desastres podrían generar en sus viviendas.
7. Medio de Verificación	Fotografías, nómina de participantes y material didáctico utilizado.
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
9. Cobertura/Público Objetivo	Sectores: Caracol: aproximadamente 325 personas diversificadas con 95 adultos mayores y 1 discapacitado. El Carmen: aproximadamente 173 personas diversificadas con 33 adultos mayores y 1 discapacitado. Larqui Oriente: aproximadamente 226 personas diversificadas con 69 adultos mayores y 4 discapacitados. Larqui Poniente: aproximadamente 190 personas diversificadas con 44 adultos mayores y sin discapacitados El Espinal: aproximadamente 522 personas diversificadas con 101 adultos mayores y 5 discapacitados. Las Esquinas: aproximadamente 212 personas diversificadas con 61 adultos mayores y sin discapacitados. San Luis Cerrillo: aproximadamente 254 personas diversificadas con 53 adultos mayores y 2 discapacitados.

	Los Tilos: aproximadamente 301 personas diversificadas con 61 adultos mayores y sin discapacitados. Maule: aproximadamente 67 personas diversificadas con 15 adultos mayores y 1 discapacitado. Meco: aproximadamente 25 personas diversificadas con 7 adultos mayores y 1 discapacitado. Las Mariposas: aproximadamente 192 personas diversificadas con 35 adultos mayores y 1 discapacitado.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	Enero del año 2026.
	Fecha de termino:	Octubre del año 2029.
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: ○ Acción de Corto Plazo (1 a 2 años) ● Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años) ○ Acción de Largo Plazo (5 o más)	
11. Responsable(s)	- Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres	
12. Colaborado(res)	A través con convenio con diversas instituciones se pretende generar estás medidas.	
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	
	La fuente de financiamiento será municipal y costará un monto estimado de esta medida es de $1.500.000	
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, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente. ○ La acción estratégica, no requiere ser incorporada en 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.	○ Sí ● No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	○ Sí ● No

N°3	**FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA**
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo del Desastre
2. Objetivo Estratégico Comunal	Promover la concientización y educación sobre la RRD en los distintos actores de la comuna .
3. Acción Estratégica	Fortalecer las medidas preventivas y de autocuidado, como también insistir en la preparación de un kit de emergencias.
4. Tipo de Acción	Medida No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	A través del fortalecimiento de esta medida se pretende educar a la ciudadanía las estrategias necesarias para el autocuidado en caso de un movimiento telúrico que sea de gran intensidad y que acciones tomar en caso de ser necesario una evacuación a una zona segura, esto se desarrollará mediante campañas, charlas, talleres de participación ciudadana y ferias, las cuales podrán ser desarrolladas en establecimientos educacionales, sede de juntas de vecinos o espacios abiertos como en la plaza.
6. Resultado(s) Esperado(s)	La ciudadanía estará más preparada para estas eventual catástrofe, y de esta manera podrán salvar sus vida y bienes.
7. Medio de Verificación	Fotografías, nómina de participantes y material didáctico utilizado.
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
9. Cobertura/Público Objetivo	Toda la comuna.

10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	Enero del año 2026.
	Fecha de término:	Octubre del año 2027.
	Indique la temporalidad de la acción estratégica: ● Acción de Corto Plazo (1 a 2 años) ○ Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años) ○ Acción de Largo Plazo (5 o más años)	
11. Responsable(s)	- Oficina de Gestión de Riesgos y Desastres	
12. Colaborado(res)	A través con convenio con diversas instituciones se pretende generar estás medidas.	
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	
	El monto estimado de esta medida es de $1.000.000	
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, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente. ○ La acción estratégica, no requiere ser incorporada en 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.	○ Sí ○ ● No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	○ Sí ○ ● No

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:

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		1.3-COMUNA	Bulnes
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)		1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	
1.4-CORREO ELECTRÓNICO		1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO	
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN	2026-2028		

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	Construcción de aspersores en zonas de interfase para mitigar el riesgo de propagación de incendio forestales a viviendas.	Instaurar activación de aspersores a través de aguas de ríos cuando las temperaturas excedan los 30°C para de está forma generar húmeda en el ambiente protegido.	Hito de recepción de obra, informe de Recepción municipal y fotografías.	**01-01-2026**	**01-10-2029**		

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]
2	Fortalecer la compresión de los riesgos asociados a las inundaciones, desborde de esteros y canales en los sectores expuestos por esta amenaza, para completar esta acción se realizarán distintas charlas y capacitaciones en las zonas expuestas y trabajar en conjunto en una medida estructural para disminuir la amenaza.	A través del fortalecimiento del riesgo se pretende concientizar a la población expuesta para reducir los daños que estos desastres podrían generar en sus viviendas.	Fotografías, nómina de Participantes y material didáctico utilizado.	**01-01-2026**	**01-10-2029**		
3	Fortalecer las medidas preventivas y de autocuidado, como también insistir en la preparación de un kit de emergencias.	La ciudadanía estará más preparada para esta eventual catástrofe, y de esta manera podrán salvar sus vida y bienes.	Fotografías, nómina de participantes y material didáctico utilizado.	**01-01-2026**	**01-10-2027**		

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

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.

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	**2-DESCRIPCIÓN**	**3- MOTIVOS**
Accidentes con materiales peligrosos en empresas privadas	Accidentes que puedan causar grandes daños medioambientales y a la salubridad de las personas debido al desconocimiento de utilización de estos químicos por diferentes empresas particulares que ocupan estos para su propio funcionamiento.	*- Falta de vinculación público – privada sobre la utilización de los químicos.* *- Desconocimiento de las medidas de seguridad por la ciudadanía.* *- Son utilizadas por empresas particulares.*
Socavones	Producto de las grandes cantidades de agua caída durante los años anteriores se han generado una gran cantidad de socavones en diferentes puntos de la comuna, lo que hasta el día de hoy no han causado problemas en infraestructura crítica, pero si ha destruido caminos vecinales y que todos los años van en aumento.	*- Falta de estudios técnicos de suelo.* *- Trabajos agrícolas y transporte terrestre de maquinaria pesada.*
Altas Temperaturas	Producto del aumento de las temperaturas duramente el último siglo puede causar graves daños a la salud en las personas, pero también de forma secundaria pueden generar sequedad en diferentes pozos que son utilizados para el consumo humano	*- Falta de elementos técnicos para presidir el daño que cause en las personas.* *- Falta de análisis técnicos de aguas subterráneas.* *-Recursos conómicos para abordar esta situación.*

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
EL TERREMOTO Y TSUNAMI DE 2010 EN CHILE: Análisis socioespacial del impacto y proceso de reconstrucción de la vivienda en la Región del Biobío - 2014	https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130077/terremoto-y-tsunami-de-2010-en-Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Plan de protección contra incendios forestales para la comuna de Bulnes – 2024 (CONAF,2024)	https://www.conaf.cl/wpcontent/files_mf/1687528277PPCIFBulnes.pdf
Programa de Invierno	https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b
Características demográficas y socioeconómicas comuna de Bulnes – julio 2022.	https://www.sitrural.cl/wpcontent/uploads/2022/07/Bulnes_demografica.pdf
Recursos naturales comuna de Bulnes – mayo 2021 (CIREN,2021).	https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2022/06/Bulnes_rec_nat.pdf