

MAT: APRUEBA PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA COMUNA DE QUILACO.

QUILACO, miércoles 12 de agosto de 2026

DECRETO ALCALDICIO N°2905.-

VISTOS:

- La Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2006, del Ministerio del Interior;
- La Ley N° 21.364, publicada con fecha 07 de agosto de 2021, 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, especialmente sus artículos 25 y siguientes;
- El Decreto Supremo N° 234, de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, publicado con fecha 07 de marzo de 2023, 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 de Prevención y Respuesta ante Desastres, establecidos en la Ley N° 21.364;
- El Decreto Supremo N° 86, de 2023, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, publicado con fecha 17 de octubre de 2023, que regula los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas; organismos técnicos para el monitoreo sectorial; los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres; y los procedimientos de elaboración de los mapas de amenazas y los mapas de riesgo;
- La Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado;
- El Decreto N° 5.430, de fecha 16 de diciembre de 2025, que aprueba el Presupuesto Municipal de la comuna de Quilaco para el año 2026;
- El Decreto Alcaldicio N° 5.959, de fecha 06 de diciembre de 2024, que nombra Alcalde de la comuna de Quilaco al señor Pablo Urrutia Maldonado;
- El Informe Técnico Favorable emitido por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, respecto del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco;
- El Acta del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco, de fecha 31 de julio de 2026, que da cuenta del acuerdo adoptado por dicho Comité respecto de la aprobación del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco;

CONSIDERANDO:

1. Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4°, letra i), de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, corresponde a las municipalidades desarrollar, en el ámbito de su territorio, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres, comprendiendo especialmente acciones relativas a las fases de Mitigación y Preparación, así como aquellas vinculadas a las fases de Respuesta y Recuperación frente a emergencias.
2. Que, la Ley N° 21.364 establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y dispone un conjunto de instrumentos y mecanismos destinados a fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres en los distintos niveles territoriales, correspondiendo a las municipalidades desarrollar las acciones e instrumentos que les competen en el ámbito comunal.
3. Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley N° 21.364, el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres constituye un instrumento que tiene por objeto establecer las acciones, iniciativas de inversión, proyectos y programas orientados a la reducción del riesgo de desastres y a la disminución de las vulnerabilidades existentes en el



territorio comunal, en concordancia con los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres de nivel nacional y regional.

4. Que, asimismo, el artículo 28 de la Ley N° 21.364 establece el procedimiento para la aprobación del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, contemplando, entre otros antecedentes, el correspondiente informe técnico del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y el acuerdo del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres.
5. Que, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente, el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco fue sometido al proceso de revisión técnica por parte del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, contando con el correspondiente Informe Técnico Favorable, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, según consta en oficio N°194 de fecha 17 de julio del 2026.
6. Que, el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco fue presentado ante el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) de la comuna de Quilaco, el cual, en sesión de fecha 31 de julio de 2026, acordó aprobar dicho instrumento, según consta en el acta respectiva.
7. Que, en virtud de lo señalado precedentemente, y habiéndose cumplido las instancias de revisión técnica y aprobación por parte del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres, corresponde formalizar mediante el respectivo acto administrativo la aprobación del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco.
8. Que, en consecuencia, corresponde a esta Alcaldía, en el ejercicio de sus atribuciones legales, aprobar mediante Decreto Alcaldicio el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco, junto con sus respectivos anexos.

DECRETO:

1. **APRUEBASE** el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco, Región del Biobío, junto con sus respectivos anexos, los que se entienden formar parte integrante del presente Decreto Alcaldicio para todos los efectos legales y administrativos.
2. **ESTABLÉCESE** que el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres de la comuna de Quilaco entrará en vigencia a contar de la fecha de emisión del presente Decreto Alcaldicio.
3. **PUBLÍQUESE Y DIFÚNDASE** el presente Decreto Alcaldicio y el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, junto con sus respectivos anexos, en el sitio web institucional de la Municipalidad de Quilaco, en conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
4. **ENCOMIÉNDASE** a la unidad municipal que tenga a su cargo las funciones de Gestión del Riesgo de Desastres, o a quien corresponda conforme a la estructura municipal vigente, la coordinación de las acciones necesarias para la implementación, seguimiento y actualización del Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, de acuerdo con la normativa vigente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE, Y ARCHÍVESE.



MIRIAM VARGAS QUIJADA
SECRETARIA MUNICIPAL



PABLO URRUTIA MALDONADO
ALCALDE

MVQ/PUM/AERN/fams

DISTRIBUCION:

- ❖ Secretaría Municipal.
- ❖ DOM



	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 1 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

**PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES**
2026 - 2030

Quilaco

Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°: 2905

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 2 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

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	4
2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres	5
3. Vínculo con Otros Planes	6
3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	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.	41
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	41
5. Acciones Estratégicas	56
5.1. Ficha de Acción Estratégica	56
6. Seguimiento del Plan	74
7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	80
8. Actualización del Plan Comunal RRD	82
9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan	82
10. Supervisión del Plan	85
11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	85

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 3 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

1. Introducción.

La comuna de Quilaco, ubicada en la Región del Biobío y emplazada en un territorio de carácter precordillerano dentro de la cuenca del río Biobío, presenta condiciones territoriales que determinan una exposición relevante frente a diversas amenazas de origen natural y antrópico. Entre las principales amenazas identificadas se encuentran las inundaciones asociadas a crecidas de los ríos Biobío y Lirquén, el déficit hídrico persistente en sectores rurales, los temporales de viento vinculados a sistemas frontales intensos, los incendios forestales de ocurrencia recurrente, los incendios estructurales que afectan viviendas y equipamientos, y la amenaza sísmica propia del contexto nacional. Estas amenazas, en algunos casos, pueden interactuar entre sí, generando efectos acumulativos y aumentando la complejidad del riesgo en el territorio.

La comuna presenta además diversas condiciones de vulnerabilidad que amplifican los efectos de estas amenazas. Entre ellas destacan la localización de asentamientos y actividades productivas en zonas expuestas a inundación, la materialidad liviana predominante en las viviendas, la dependencia de sistemas individuales de abastecimiento de agua, la dispersión territorial que dificulta la conectividad y la respuesta ante emergencias, y la presencia de una población con alto índice de envejecimiento. A ello se suman factores estructurales asociados al ordenamiento territorial, la gestión de recursos naturales y las condiciones socioeconómicas, los cuales configuran un escenario de riesgo relevante para la comuna.

Las emergencias registradas en Quilaco han generado impactos significativos en la población y el territorio. En particular, los eventos hidrometeorológicos del año 2023 provocaron desbordes de los ríos Biobío y Lirquén, afectando viviendas, infraestructura crítica, caminos rurales y medios de vida, con evacuaciones y habilitación de albergues. Asimismo, la persistencia del déficit hídrico ha implicado la dependencia sostenida de abastecimiento mediante camiones aljibe en sectores rurales, mientras que temporales de viento e incendios han afectado viviendas, servicios e infraestructura comunal.

En este contexto, la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) adquiere un rol fundamental para el desarrollo sostenible de la comuna, permitiendo avanzar desde una gestión reactiva hacia un enfoque preventivo e integral. A nivel comunal, se han impulsado acciones orientadas a fortalecer la gestión del riesgo, tales como la actualización de instrumentos, el levantamiento de información territorial, la coordinación interinstitucional, la realización de simulacros y el fortalecimiento de capacidades municipales y comunitarias.

No obstante, persisten desafíos relevantes, entre ellos la necesidad de fortalecer la planificación territorial con enfoque de riesgo, mejorar la seguridad hídrica rural, reducir la exposición de población e infraestructura en zonas críticas, fortalecer la educación y preparación comunitaria, y avanzar en la articulación con actores públicos y privados. Estos desafíos se vinculan con distintas dimensiones del desarrollo territorial, incluyendo lo social, económico, ambiental, de salud y de gobernanza, las cuales inciden directamente en la capacidad de la comuna para enfrentar y reducir el riesgo de desastres.

En este marco, el presente Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres establece objetivos y acciones estratégicas orientadas a disminuir las vulnerabilidades, fortalecer la preparación y respuesta ante emergencias y avanzar hacia una comuna más resiliente, en coherencia con los lineamientos nacionales y regionales de la gestión del riesgo.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 4 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

1.1. Objetivo.

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

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

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

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

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

Estos Planes comprenden:

- a. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- b. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales¹ y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
- c. 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

¹ El Decreto N°86/2023: “Reglamento que regula los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas; organismos técnicos para el monitoreo sectorial; los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres; y los procedimientos de elaboración de los mapas de amenaza y los mapas de riesgo” del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, establece en su artículo N°18 que “El Plan Provincial para la RRD corresponderá al conjunto de objetivos y acciones 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”.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 5 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

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

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

2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres

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

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

En materia de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), la Municipalidad de Quilaco ha desarrollado diversos actos administrativos orientados a fortalecer la institucionalidad comunal y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley N°21.364, que crea el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), así como a las modificaciones incorporadas a la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.

En este contexto, mediante el Decreto Alcaldicio N°2916 de fecha 23 de junio de 2023, se aprobó la constitución del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres Comunal (COGRID), estableciendo su conformación para las fases de mitigación, preparación, respuesta y recuperación, incorporando la participación de representantes municipales, Carabineros y Bomberos, conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo N°234 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Posteriormente, mediante Decreto Alcaldicio N°661 de fecha 04 de febrero de 2025, se formalizó la creación de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, designándose además al encargado comunal de emergencias como responsable de dicha unidad, fortaleciendo la coordinación y desarrollo de instrumentos comunales vinculados a la GRD.

Asimismo, a través del Decreto Alcaldicio N°996/2025 de fecha 24 de febrero de 2025, la Municipalidad asignó formalmente la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres a la Dirección de Obras Municipales e incorporó dicha unidad al Reglamento Interno Municipal, definiendo funciones relacionadas con la elaboración y coordinación de instrumentos comunales de GRD, el trabajo conjunto con SENAPRED y otros organismos públicos, y el apoyo técnico al municipio en materias vinculadas al riesgo de desastres.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 6 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

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

A. Ubicación:

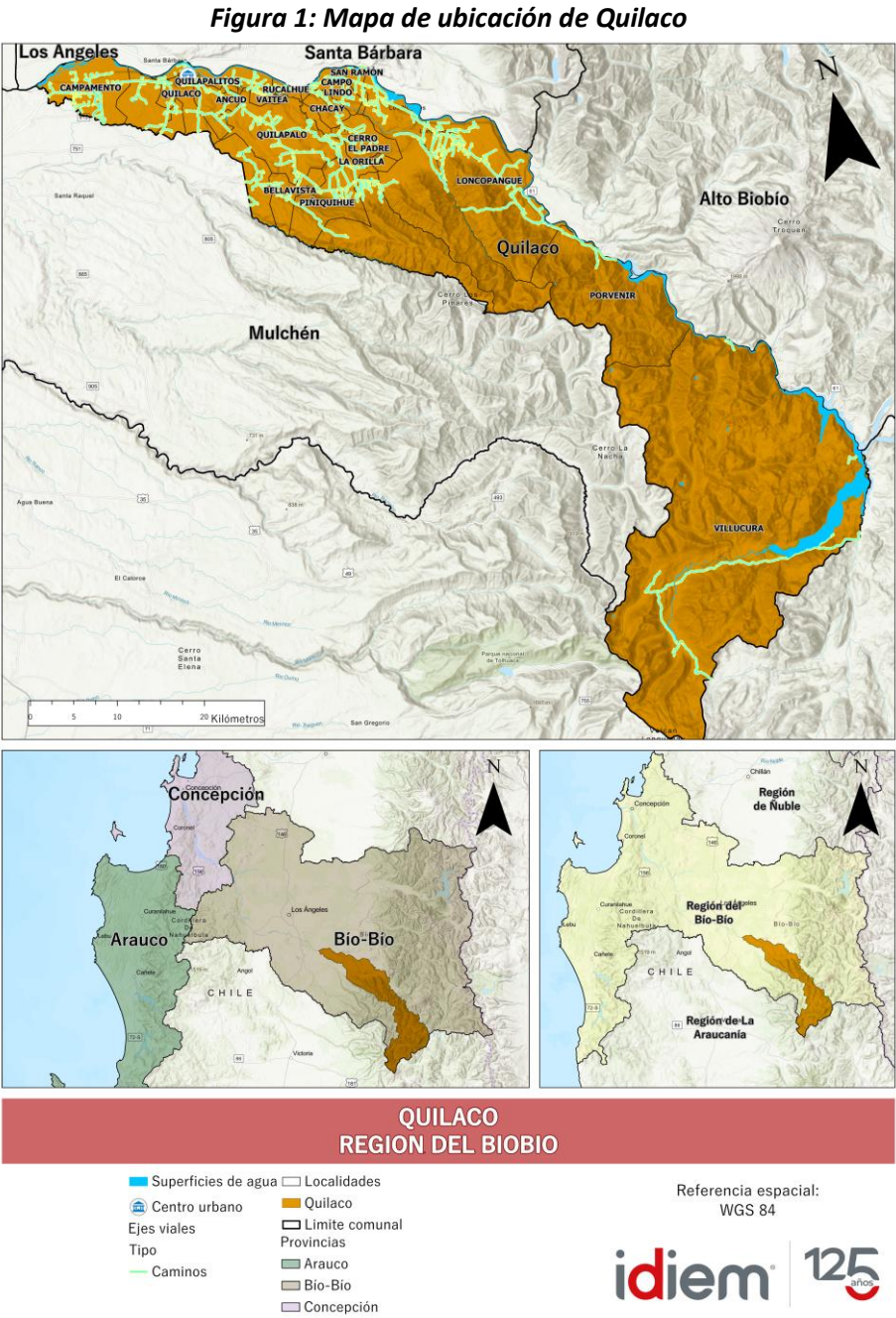
La comuna de Quilaco se emplaza en la Región del Biobío, formando parte de la Provincia de Biobío, y se caracteriza por su ubicación en un territorio de transición entre la depresión intermedia y la cordillera de los Andes, lo que le confiere una condición precordillerana con una marcada diversidad física y ambiental. Esta localización determina una configuración territorial heterogénea, donde coexisten sectores de llanura asociados a depósitos fluviales del sistema Biobío–Laja y áreas de mayor pendiente y complejidad geomorfológica hacia el sector cordillerano, generando contrastes relevantes en términos de relieve, accesibilidad y uso del suelo. En este contexto, la comuna se encuentra íntegramente inserta en la cuenca del río Biobío, uno de los sistemas hídricos más

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 7 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

importantes del país, el cual estructura el territorio comunal y se complementa con una red de ríos y esteros de régimen pluvio-nival que configuran su sistema hidrográfico.

Desde el punto de vista territorial y funcional, Quilaco presenta un carácter predominantemente rural, con una distribución de población dispersa en distintas localidades y sectores, donde el principal centro poblado corresponde a la localidad de Quilaco, que concentra los servicios, equipamiento y funciones administrativas de la comuna. A su vez, existen diversos asentamientos rurales vinculados principalmente a actividades silvoagropecuarias, los cuales presentan distintos niveles de conectividad, especialmente en zonas precordilleranas donde las condiciones geográficas pueden generar aislamiento temporal durante la época invernal. Esta configuración territorial incide directamente en la organización de las dinámicas sociales y productivas, así como en el acceso a servicios e infraestructura.

En términos de sus características físicas, la comuna presenta un clima templado con una estación estival seca y calurosa y un invierno húmedo y frío, con condiciones más extremas hacia sectores cordilleranos donde se registran mayores precipitaciones y temperaturas más bajas. Asimismo, el territorio comunal está compuesto mayoritariamente por suelos de baja aptitud agrícola, destinándose más del 80% de su superficie a usos forestales o actividades asociadas, lo que refuerza su vocación rural y productiva. En conjunto, estas características configuran un territorio donde la interacción entre factores naturales y humanos resulta determinante en la estructuración del espacio comunal, influyendo tanto en su desarrollo como en las condiciones de exposición y vulnerabilidad frente a distintas amenazas, constituyéndose en un elemento clave para la planificación territorial y la gestión del riesgo de desastres.



Fuente: Elaboración propia 2026.

B. Población:

De acuerdo con los datos censales disponibles para la comuna de Quilaco, la población total asciende a **4.440 personas**, con una distribución por sexo equilibrada, presentando una leve mayoría de **mujeres (50,2%)** respecto de **hombres (49,8%)**. No obstante, desde la perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, el principal rasgo demográfico de la comuna corresponde a su estructura etaria, caracterizada por un proceso de envejecimiento significativo.

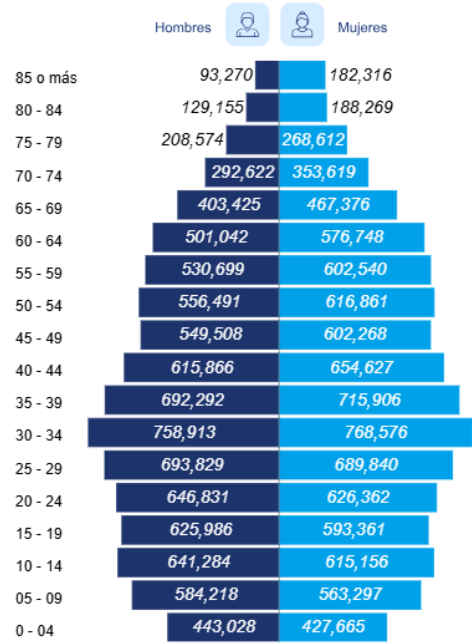
En efecto, el índice de envejecimiento alcanza 131,4, lo que da cuenta de una mayor proporción de personas de 65 años y más en comparación con la población de 0 a 14 años. Esta situación se confirma al observar que el 21,9% de la población comunal corresponde a personas mayores, mientras que el 16,6% pertenece al tramo de población infantil. A su vez, si bien el grupo de 15 a 64 años concentra el 61,5% de la población, la estructura demográfica general evidencia una base

reducida de población joven y una mayor presencia relativa de grupos etarios que pueden presentar mayores condiciones de dependencia o requerimientos de apoyo.

Desde el enfoque de la GRD, esta configuración demográfica constituye un factor relevante de vulnerabilidad, debido a que la población mayor puede enfrentar mayores dificultades de movilidad, evacuación, acceso a información oportuna y recuperación posterior ante la ocurrencia de emergencias o desastres. Estas condiciones adquieren especial relevancia en una comuna con características de ruralidad y dispersión territorial, donde los tiempos de respuesta, conectividad y acceso a servicios pueden verse limitados.

Asimismo, la composición de los hogares refuerza esta condición de vulnerabilidad. En la comuna se registran 1.727 hogares, con un promedio de 2,5 personas por hogar, observándose además un 25,4% de hogares unipersonales y un 20,0% de hogares conformados por personas mayores. Estos antecedentes sugieren la existencia de segmentos de población potencialmente más expuestos a situaciones de aislamiento, dependencia funcional o menor disponibilidad de redes de apoyo inmediatas en contextos de emergencia, lo que puede dificultar la activación de alertas, la evacuación o la asistencia temprana.

Figura 2: pirámide poblacional de Quilaco.



Fuente: Instituto nacional de estadística, 2026.

C. Viviendas y servicios básicos

En la comuna de Quilaco se registran 1.707 viviendas particulares ocupadas, con una predominancia de casas (99,6%), lo que da cuenta de un patrón residencial mayoritariamente disperso y de baja altura. En términos de materialidad, destaca el alto uso de tabique forrado (78,3%) en muros y cubiertas de planchas metálicas (94,3%), lo que evidencia la presencia de viviendas de materialidad liviana, potencialmente más expuestas a daños frente a amenazas como vientos intensos, incendios estructurales e incendios forestales, así como a afectaciones derivadas de eventos sísmicos.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 10 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Adicionalmente, se identifican 78 viviendas con hacinamiento y 28 viviendas irrecuperables, antecedentes que reflejan condiciones de vulnerabilidad habitacional que pueden agravar los efectos de una emergencia o dificultar los procesos de recuperación posterior.

En relación con los servicios básicos, se observa un alto acceso a energía eléctrica (99,1%) y conectividad a internet (82,7%), lo que constituye una fortaleza para la comunicación del riesgo y la activación de alertas. Sin embargo, un elemento especialmente relevante desde la GRD corresponde al acceso a agua potable por red pública, que alcanza solo el 71,8%, lo que implica que una proporción importante de viviendas depende de sistemas alternativos, tales como abastecimiento mediante camiones aljibe o captación desde pozos, los cuales presentan mayor vulnerabilidad ante sequías, interrupciones logísticas o emergencias que afecten la continuidad del suministro.

Asimismo, la alta dependencia de la leña para calefacción (88,4%) constituye un factor de riesgo adicional, debido a su vinculación con la ocurrencia de incendios estructurales y con condiciones de mayor exposición en periodos invernales.

En este contexto, la materialidad de la vivienda y las brechas en el acceso a servicios básicos, especialmente en materia de abastecimiento de agua potable, deben ser consideradas como factores relevantes dentro del análisis de vulnerabilidad comunal, dado que inciden directamente en la capacidad de preparación, respuesta y recuperación frente a distintas amenazas.

D. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad general de la comuna de Quilaco se configura por la relación entre la geomorfología, acciones territoriales, habitacionales, ambientales e institucionales que pueden amplificar los efectos de distintas amenazas naturales y antrópicas. En primer lugar, la comuna presenta una marcada ruralidad y dispersión de asentamientos, condición que incide directamente en la capacidad de respuesta ante emergencias, especialmente cuando los eventos afectan caminos secundarios, puentes, accesos vecinales o infraestructura de conectividad. Esta situación puede dificultar la evacuación, retrasar la llegada de equipos de emergencia y limitar el acceso oportuno a servicios básicos, salud, abastecimiento y apoyo municipal.

Desde el punto de vista social, la estructura demográfica de Quilaco evidencia una proporción relevante de personas mayores y hogares unipersonales, además de un porcentaje de población de casi el 20% en situación de discapacidad, lo que constituye un factor de vulnerabilidad ante amenazas que requieren evacuación rápida, comunicación efectiva o asistencia temprana. En contextos de emergencia, las personas mayores y en situación de discapacidad pueden enfrentar mayores dificultades de movilidad, acceso a información, autonomía para responder y recuperación posterior, especialmente en sectores rurales donde las redes de apoyo pueden ser más limitadas. En el ámbito habitacional, la comuna presenta un parque residencial compuesto mayoritariamente por casas, muchas de ellas con materialidades livianas, como muros de tabiques forrado por ambos lados y planchas metálicas en techumbres. Estas características pueden incrementar la susceptibilidad frente a amenazas como temporales de viento, incendios estructurales e incendios forestales, dependiendo la gravedad del daño y la susceptibilidad a la amenaza del diseño constructivo, instalaciones eléctricas y sistemas de calefacción. A ello se suma el uso predominante de leña para calefacción, lo que constituye un factor relevante en el análisis de riesgo domiciliario, especialmente cuando existen instalaciones deficientes o falta de mantención.

Asimismo, la comuna presenta vulnerabilidades asociadas a la disponibilidad y seguridad hídrica. La existencia de sectores rurales que dependen de pozos, norias, vertientes, sistemas APR con cobertura parcial o camiones aljibe evidencia una exposición sostenida frente al déficit hídrico. Esta condición compromete no solo el consumo humano, sino también la higiene, la habitabilidad, las actividades productivas de subsistencia y la capacidad de respuesta frente a incendios.

Un elemento adicional de vulnerabilidad territorial corresponde a la relación de Quilaco con el sistema fluvial del río Biobío y con infraestructura hidráulica relevante de la cuenca, particularmente

los embalses Angostura, Pangue y Ralco. Aunque estas obras no deben entenderse necesariamente como amenazas por sí mismas, su operación puede incidir en el comportamiento de caudales aguas abajo, especialmente durante eventos de crecida, precipitaciones intensas o situaciones hidrometeorológicas extremas. En este sentido, la vulnerabilidad comunal frente a inundaciones no depende únicamente de la lluvia local o del desborde natural de cauces, sino también de la necesidad de una gestión coordinada, monitoreo permanente y comunicación oportuna respecto de la operación de embalses en la cuenca del Biobío. La Ley N° 20.304 establece precisamente obligaciones para los embalses de control, incluyendo monitoreo de caudales y niveles, manuales de operación, planes de contingencia de crecidas y coordinación con la DGA y SENAPRED en estados de alerta de crecidas.

En síntesis, la vulnerabilidad general de Quilaco se expresa en la combinación de ruralidad dispersa, envejecimiento poblacional, dependencia de infraestructura vial secundaria, brechas de seguridad hídrica, materialidad habitacional sensible, uso intensivo de leña y exposición funcional al sistema fluvial del río Biobío. Estas condiciones hacen necesario fortalecer la planificación preventiva, la mantención de infraestructura crítica, la coordinación interinstitucional y la preparación comunitaria, con especial atención a sectores rurales, población mayor, viviendas vulnerables y zonas próximas a cauces o caminos estratégicos.

E. Infraestructura crítica

Tabla 1: Infraestructura crítica

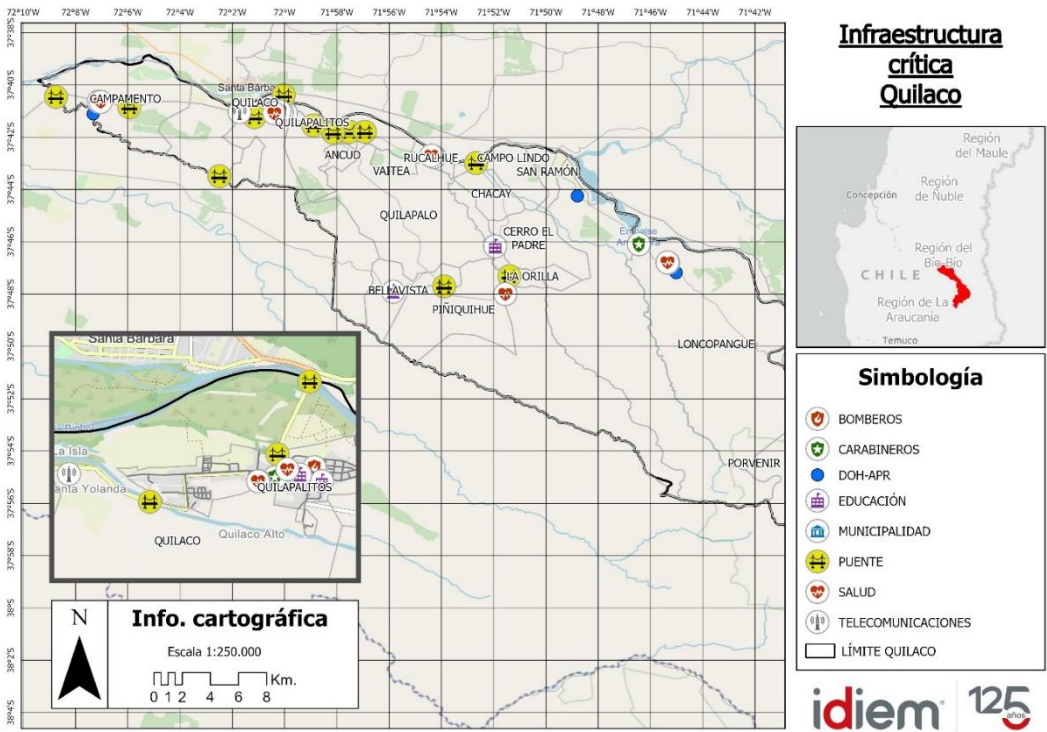
TIPO	NOMBRE
CARABINEROS	RETEN LONCOPANGUE
CARABINEROS	RETEN QUILACO
CARABINEROS	RETEN RUCALHUE
EDUCACIÓN	ESCUELA BASICA DE BELLAVISTA
EDUCACIÓN	ESCUELA BASICA LONCOPANGUE
EDUCACIÓN	ESCUELA BASICA CERRO EL PADRE
EDUCACIÓN	ESCUELA BASICA RUCALHUE
EDUCACIÓN	ESCUELA ESPECIAL DE LENGUAJE EL SOL DE QUILACO
EDUCACIÓN	LICEO BICENTENARIO VALLE DEL SOL QUILACO
EDUCACIÓN	ESCUELA BASICA CAMPAMENTO
SALUD	Posta de Salud Rural Piñiquihue
SALUD	Posta de Salud Rural Loncopangue
SALUD	Posta de Salud Rural Rucalhue
SALUD	Consultorio Quilaco
SALUD	Servicio de urgencia rural Quilaco
SALUD	Posta de Salud Rural Campamento
DOH-APR	CAMPAMENTO
DOH-APR	LONCOPANGUE
DOH-APR	RUCALHUE
DOH-APR	AGUA PURA DE SAN RAMÓN
BOMBEROS	CUERPO DE BOMBEROS QUILACO
TELECOMUNICACIONES	ANTENAS QUILACO
MUNICIPALIDAD	I. M DE QUILACO
PUENTE	Canal Bío Bío
PUENTE	Lirquén
PUENTE	Descarga Biobío
PUENTE	Quilaco
PUENTE	Quilme
PUENTE	Quilapalos
PUENTE	Canal Biobío Sur N°2
PUENTE	Canal Biobío Sur N°1

PUENTE	Canal Biobío
PUENTE	El Afuerino
PUENTE	Pile
PUENTE	Coihueco
PUENTE	Pile
PUENTE	Binicio Espinoza
Energía	Hidroeléctrica Angostura
Energía	*Hidroeléctrica Pangué
Energía	*Hidroeléctrica Ralco

Fuente: Elaboración propia

*estas infraestructuras críticas se encuentran fuera del área comprendida por los límites de la comuna, pero dada su importancia y generación de vulnerabilidad fueron asociadas a la comuna de Quilaco.

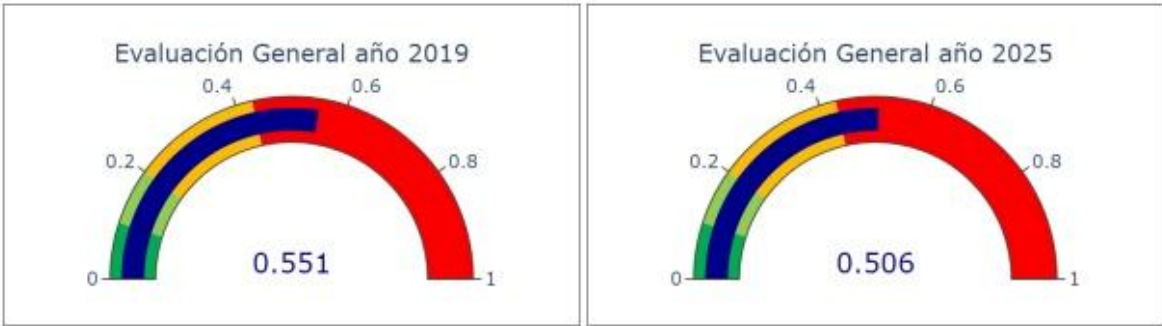
Figura 3: Infraestructura crítica



F. Factores subyacentes del riesgo

El Índice Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres (ICFSR) para la comuna de Quilaco presenta un resultado de 50,59%, lo que corresponde a un nivel de riesgo alto, evidenciando la presencia significativa de condiciones estructurales que inciden en la generación y acumulación del riesgo en el territorio comunal. Este resultado da cuenta de un escenario en el cual los factores subyacentes del riesgo (entendidos como aquellos elementos vinculados a la planificación territorial, las condiciones socioeconómicas, la gobernanza y las dinámicas ambientales) continúan configurando un contexto de vulnerabilidad relevante para la comuna. Al comparar este resultado con la medición anterior, se observa que Quilaco mantiene su clasificación en nivel alto, aunque presenta una leve disminución en su índice comunal, pasando de 0,551 a 0,506, lo que sugiere la existencia de avances parciales en la gestión del riesgo, pero aún insuficientes para generar un cambio sustantivo en la condición general de riesgo comunal.

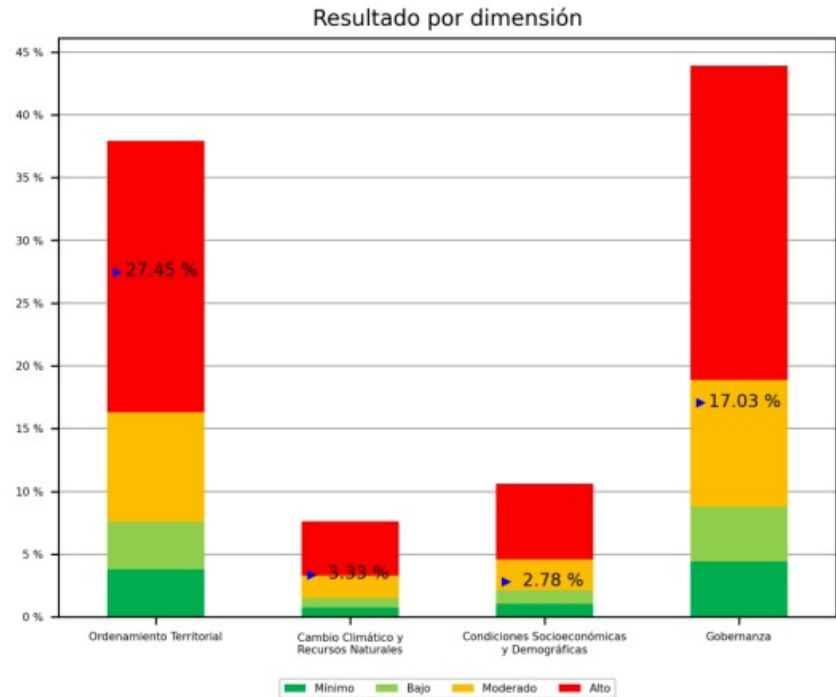
Figura 4: Comparación nivel de riesgo comunal 2019 - 2025



En particular, las dimensiones de ordenamiento territorial y de cambio climático y recursos naturales se sitúan en un nivel de riesgo alto, lo que refleja debilidades estructurales en la forma en que se planifica, regula y ocupa el territorio, así como en la gestión de variables ambientales que inciden directamente en la exposición a amenazas. En el caso del ordenamiento territorial, estos resultados pueden asociarse a la localización de asentamientos humanos, infraestructura crítica y actividades productivas en zonas potencialmente expuestas, así como a limitaciones en la integración del enfoque de riesgo dentro de los instrumentos de planificación. Por su parte, la dimensión de cambio climático y recursos naturales da cuenta de presiones asociadas a la ocurrencia de eventos extremos, la gestión de residuos y otras dinámicas ambientales que actúan como factores que amplifican el riesgo existente. En contraste, las dimensiones de gobernanza y condiciones socioeconómicas y demográficas se ubican en un nivel de riesgo moderado, lo que evidencia que, si bien existen avances en la organización institucional, la participación y las capacidades locales, persisten brechas en la articulación interinstitucional, la toma de decisiones y las condiciones sociales que influyen en la vulnerabilidad de la población frente a eventos adversos

En términos integrales, los resultados del ICFSR permiten concluir que el riesgo en la comuna de Quilaco no se explica únicamente por la presencia de amenazas naturales o antrópicas, sino que se encuentra fuertemente condicionado por factores estructurales que configuran la exposición y vulnerabilidad del territorio y su población. En este sentido, la persistencia de un nivel de riesgo alto evidencia la necesidad de fortalecer de manera sostenida las capacidades comunales, avanzar en la incorporación efectiva del enfoque de gestión del riesgo en la planificación territorial y consolidar mecanismos de gobernanza que permitan una gestión más articulada, preventiva y basada en información.

Figura 5: Principales dimensiones ICFSR



G. Principales amenazas:

- Inundaciones

Una inundación corresponde al proceso en el cual una masa de agua que por algún tipo de acción externa cubre áreas normalmente secas, este tipo de amenazas se manifiestan a través de las crecidas de cursos de agua, causes, quebradas, lagos y lagunas. Además, también pueden generarse por desborde de canales, y colectores de aguas lluvias. (SENAPRED).

Desde un punto de vista de la gestión del riesgo de desastre, las inundaciones están asociadas muchas veces a eventos hidrometeorológicos, al ser de esta forma, la ocurrencia de las inundaciones está ligada a las precipitaciones intensas o prolongadas, generando crecidas de los caudales, saturaciones de los suelos y fallas, saturación del sistema de conducciones y evacuaciones de agua. Respecto al desarrollo del evento estos pueden ser de carácter progresivo o súbito, dependiendo de las características topográficas, geomorfológicas y constructivas.

En consiguiente con lo anterior SENAPRED advierte que las inundaciones se expresan con mayor relevancia en zonas próximas a caudales de agua superficial, quebradas, lagos embalses u otros cursos de agua, es decir, estos espacios presentan mayor exposición frente a la amenaza, por lo anterior se puede determinar que las inundaciones pueden tener ocurrencias tanto en los sectores rurales como en los sectores urbanos.

Análisis histórico

Para la generación de un correcto análisis de la incidencia de la amenaza se recurrió a los informes ALFA, instrumento de evaluación para el registro de eventos destructivos. Con estos antecedentes, se permitió identificar que, durante el año 2023, la comuna de Quilaco experimentos una serie de eventos hidrometeorológicos, desarrollando aumentos de caudales y desbordes de los ríos: Biobío, Lirquén y cursos secundarios.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 15 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Respecto al registro de los eventos, el primero ocurre en junio del 2023, desarrollándose el desborde del Río Biobío y Lirquén simultáneamente, inundando sectores habitados y productivos. Territorialmente, la afección se manifestó en el sector La Isla con viviendas con distintos niveles de daños y familias anegadas, quienes terminaron en la habilitación de albergues de emergencia. Posterior al evento el levantamiento de información logro determinar mayores daños que se concretaron e los sectores de Quilapalitos y los Llanos, afectando un total de 102 Ha. Conforme avanzaron las evaluaciones en terreno posterior al evento, se registraron daños en diferentes infraestructuras como redes viales,puentes, obras de arte, alcantarillado y caminos vecinales, producto de procesos de erosión, socavación y arrastre de sedimentos. También se constató la afección de infraestructura critica como el cuartel de bomberos y establecimientos de salud rural.

Otro evento de destacar fue el ocurrido ese mismo año, pero en agosto, se registró un nuevo desborde de río, asociado principalmente al Lirquén, afectando nuevamente al sector La Isla. Pese a la ocurrencia del evento se realizaron acciones de evacuación preventiva, gracias a los aprendido en el evento anterior. Al tiempo aumentaron los daños, llegando a la afección del sector El Eden, registrándose daños en viviendas y deterioro de caminos.

Este segundo evento, permite constatar que la amenaza no solo presenta recurrencia en la comuna, sino que los daños son de mayor magnitud de los que se prevé, considerando situaciones de afecciones a infraestructura críticas, y corte de redes viales, afectando de esta manera situaciones de evacuación y la entrega de ayuda humanitaria. En síntesis, los antecedentes históricos del año 2023 permiten establecer que la amenaza de inundación en la comuna de Quilaco presenta un comportamiento recurrente, con eventos que generan impactos acumulativos sobre viviendas, infraestructura, conectividad, medios de vida y capacidad de respuesta institucional.

Vulnerabilidad

Los informes ALFA, han permitido identificar ciertas vulnerabilidades de la comuna de Quilaco. Las inundaciones en la comuna han permitido identificar condiciones estructurales, sociales, territoriales e institucionales que en combinación incrementan la probabilidad de que los eventos hidrometeorológicos afecten significativamente sobre la población y el funcionamiento de Quilaco.

Desde una perspectiva territorial, la vulnerabilidad se asocia en primer lugar a los asentamientos humanos y las actividades productivas en sectores aledaños a los causes fluviales o directamente sobre llanuras de inundación. Siendo esta misma configuración en la que se desarrolla los principales ejes viales de la comuna, ya que parte importante de este, se encuentra bordeando el Río Biobío, viéndose afectado directamente en momento de crecida del río.

En el ámbito de la infraestructura, se observa una vulnerabilidad relevante asociada a la exposición de viviendas, equipamiento comunitario y servicios básicos a la acción directa del agua. La existencia de construcciones con materialidades livianas o con soluciones constructivas que no incorporan criterios de adaptación a inundaciones, así como la presencia de infraestructura crítica emplazada en zonas expuestas, contribuyen a amplificar los daños frente a este tipo de eventos. Esto queda demostrado a través del censo del año 2024, donde cerca del 80% de las viviendas está construida en tabiquería forrada por ambos lados, materiales constructivos que se dañan dependiendo del tiempo de exposición a la inundación y la altura que alcance, puede pasar de reparable a daño total.

Desde el punto de vista social, la vulnerabilidad se expresa en la presencia de grupos con mayores dificultades para enfrentar situaciones de emergencia, tales como personas mayores, familias con limitaciones de movilidad o con acceso restringido a redes de apoyo. Esta realidad se ve plasmada en el censo con una presencia del índice de envejecimiento de 131,4 y con un 20% de la población en situación de discapacidad.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 16 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

En el ámbito productivo, la vulnerabilidad se vincula a la dependencia de actividades agropecuarias y emprendimientos de pequeña escala, los cuales se desarrollan frecuentemente en zonas expuestas a inundación. La afectación de cercos, cultivos, praderas, infraestructura predial y equipamiento productivo no solo implica pérdidas económicas directas, sino que también compromete la continuidad de los medios de vida, generando efectos prolongados en el tiempo sobre las condiciones socioeconómicas de las familias.

Finalmente, la vulnerabilidad frente a inundaciones en la comuna debe entenderse como el resultado de la interacción de estos factores, los cuales no actúan de manera aislada, sino que se potencian entre sí. La combinación de asentamientos en zonas expuestas, infraestructura sensible, condiciones sociales de fragilidad, dependencia de medios de vida vulnerables y limitaciones en la capacidad de respuesta configura un escenario en el cual los eventos de inundación pueden generar impactos de alta intensidad y con efectos prolongados en el territorio.

Exposición

La exposición frente a la amenaza de inundaciones en la comuna de Quilaco nos da cuenta de los elementos del territorio que pueden ser potencialmente afectados por eventos de desborde de cauces, considerando tanto población como infraestructura, servicios y actividades productivas.

En términos territoriales, la exposición se concentra principalmente en sectores emplazados en proximidad a los ríos Biobío y Lirquén, así como a esteros y cursos secundarios que drenan hacia estos sistemas:

- La Isla.
- El Edén.
- Los Llanos, ribera norte del río Lirquén / puente río Lirquén.
- Campamento Bajo.
- La Orilla.
- Piñiquihue.
- Bellavista.
- Rutas y puntos específicos: Q-775 Venicio Espinoza, Q-705 ingreso Fundo Porvenir, camino interior Fundo Baquecha sector Loncopangue, Q-749 sector Campamento estero Pile, Q-705 km 54,06; km 56,44; km 58,72; Q-743; Q-775 frente a posta Piñiquihue, además de otros caminos vecinales y rutas rurales.

En relación con la infraestructura habitacional, se identifican viviendas que han sido afectadas con distintos niveles de daño, incluyendo pérdida total, daño mayor no habitable y daño menor habitable, lo que evidencia la exposición directa del parque habitacional frente a eventos de inundación. Asimismo, se reconoce la exposición de infraestructura crítica tal como el cuartel de bomberos y el servicio de salud rural, instalaciones de respuesta a emergencias y equipamiento municipal. La afectación de estos elementos no solo implica daños materiales, sino que también compromete la continuidad de funciones esenciales para la atención de la población y la gestión de la emergencia.

Asimismo, se identifican elementos expuestos en el ámbito productivo, particularmente en actividades agropecuarias y emprendimientos de pequeña escala. La ubicación de predios productivos en zonas susceptibles a inundación implica la exposición de cultivos, praderas, cercos, infraestructura predial y equipamiento, lo que se traduce en pérdidas económicas directas y en la afectación de los medios de vida de las familias.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 17 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Análisis de riesgo

El riesgo asociado a la amenaza de inundaciones en la comuna de Quilaco se configura a partir de la interacción entre la ocurrencia recurrente de desbordes de cauces, la localización de población e infraestructura en zonas expuestas y la presencia de condiciones de vulnerabilidad que amplifican los efectos de estos eventos. En este contexto, el riesgo no se distribuye de manera homogénea en el territorio, sino que se concentra en sectores específicos donde confluyen factores físicos, sociales y funcionales que incrementan la probabilidad de daño.

Desde la perspectiva de la amenaza, los antecedentes evidencian la ocurrencia de eventos recientes de desborde de los ríos Biobío y Lirquén, los cuales han generado inundaciones con alcance territorial significativo, afectando viviendas, infraestructura y actividades productivas. La experiencia de la comuna frente a esta amenaza ha demostrado que las afecciones no solo son las observadas en el momento del desborde, sino que es necesario un periodo de días para el determinar el daño total.

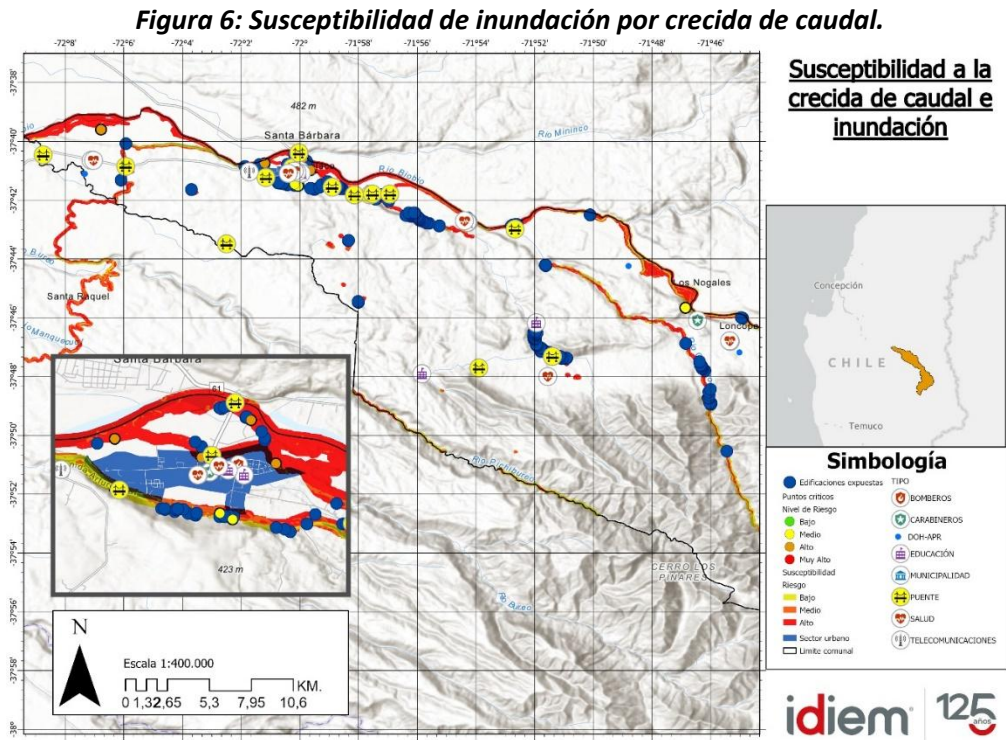
En términos de exposición, se identifican sectores ribereños y áreas de baja altitud relativa donde se emplazan viviendas, infraestructura vial, equipamientos y actividades productivas que han sido afectadas de manera directa. La presencia de población en estos sectores, junto con la dependencia de la red de caminos vecinales para el acceso a servicios y la movilidad cotidiana, configura un escenario en el cual los eventos de inundación no solo generan daños físicos, sino también interrupciones funcionales relevantes para la vida comunal.

la vulnerabilidad se manifiesta en Quilaco a través de diversas dimensiones. En el ámbito físico, la existencia de viviendas e infraestructura no adaptadas a condiciones de inundación incrementa la probabilidad de daño a corto y mediano. En el plano social, la presencia de población con mayores niveles de fragilidad, así como la recurrencia de afectaciones en los mismos grupos familiares, contribuye a la acumulación de impactos y a la disminución de la capacidad de recuperación. En el ámbito productivo, la dependencia de actividades agropecuarias y emprendimientos locales expuestos a la inundación amplifica las consecuencias económicas de los eventos.

La convergencia de estos factores da lugar a un riesgo de carácter alto y persistente, pese a que con lo experimentado en junio de 2023, la comuna pudo realizar evacuaciones preventivas, la afección sobre viviendas aún es persistente en determinados sectores de la comuna.

Asimismo, la ocurrencia de eventos en meses de invierno y alta recurrencias de lluvias, permite identificar un componente de acumulación del riesgo, lo que sugiere que las condiciones actuales del territorio en base a clima y geomorfología no solo permiten la ocurrencia de inundaciones, sino que además dificultan la recuperación completa entre eventos.

Desde una perspectiva de gestión del riesgo, estos antecedentes indican que la amenaza de inundaciones en Quilaco no debe ser abordada únicamente desde la respuesta a emergencias, sino que requiere de un enfoque integral que combine medidas estructurales, como obras de mitigación y protección fluvial, con acciones no estructurales orientadas a la planificación territorial, la reducción de la vulnerabilidad, el fortalecimiento de capacidades locales y la preparación de la comunidad.



2. Déficit hídrico

El déficit hídrico corresponde a una condición de disminución extrema de la disponibilidad del recurso agua respecto de los niveles considerados normales o suficientes para sostener el consumo humano, las actividades productivas, los servicios y las funciones ecosistémicas (ARClím). Esta situación se aborda principalmente desde la gestión de la sequía y la escasez hídrica, entendidas como fenómenos que pueden afectar tanto las aguas superficiales como subterráneas, con repercusiones directas sobre la seguridad hídrica de la población.

La Dirección General de Aguas señala que los decretos de escasez hídrica se dictan para proveer herramientas que permitan reducir al mínimo los daños derivados de la sequía sobre los usuarios del agua y la población en general. Entre estas medidas se contempla la autorización de extracciones y la entrega de recursos de emergencia a la población rural, incluyendo distribución de agua mediante camiones aljibe. Esto muestra que, desde el punto de vista institucional, el déficit hídrico no se limita a una condición ambiental, sino que constituye una amenaza con efectos concretos sobre el abastecimiento y la vida cotidiana de las comunidades.

En términos de gestión del riesgo, el déficit hídrico debe entenderse como una amenaza de evolución generalmente progresiva, cuyos efectos pueden acumularse en el tiempo. A diferencia de amenazas súbitas, su desarrollo suele estar asociado a períodos prolongados de menor precipitación, disminución de caudales, descenso de niveles freáticos y presión creciente sobre fuentes de agua disponibles. Esta condición puede traducirse en restricciones de acceso al recurso, deterioro de sistemas de abastecimiento, aumento de costos de provisión, afectación de actividades agropecuarias y la institucionalidad encargada de la respuesta.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 19 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Análisis histórico.

Los archivos analizados permiten esclarecer que el déficit hídrico es una amenaza de carácter persistente en la comuna de Quilaco, como fue mencionado en el apartado anterior es una amenaza acumulativa. Los efectos de los escasez hídrica han estado directamente sobre los abastecimientos de agua de las personas de Quilaco, De acuerdo con los informes ALFA disponibles, esta situación se vincula al agotamiento de pozos y norias, lo que ha obligado a implementar medidas de abastecimiento de emergencia mediante camiones aljibe y sistemas de almacenamiento domiciliario.

El registro más antiguo sobre escasez hídrica es de noviembre del 2010, donde se relata que los pozos y norias de los sectores rurales de la comuna se encuentran secos, por la disminución del nivel freático, afectando directamente la disponibilidad para consumo humano en los sectores rurales de Quilaco. El universo reportado alcanza a 668 personas afectadas, desagregadas en 319 hombres y 349 mujeres, distribuidas en una amplia cantidad de sectores de la comuna, entre ellos Campamento, Gales, Quilaco Alto, El Chacay, Quilaco Urbano, Loteos Altos de Quilaco, Ancud, Quilapalitos, Los Llanos, Quilapalos, Bellavista, Dañicalqui, Las Zarzas, Piñiquihue, Cerro el Padre, La Orilla, Los Retoños, San Ramón, Loncopangue y Loncopangue Alto.

Respecto a las medidas adoptadas frente a la amenaza están la distribución de agua potable a través de camiones aljibes, con apoyo de organismos públicos. Se utilizaron camiones aljibes para llegar a las localidades rurales, además de la implementación de 100, 500 y 1000 litros para el almacenamiento, proporcionados por la ONEMI.

En el año 2023 se registraron nuevos casos de pozos y norias secos en sectores rurales, afectando a 668 personas que no tenían acceso al agua potable, viéndose en la necesidad de recurrir nuevamente a camiones aljibes. Este reporte ocurrió en marzo de ese año, para abril, mayo y junio, aún estaba persistente el problema hídrico, se estimó la necesidad de 1.002.000 de litros de agua para junio y de una cantidad parecida en los meses anteriores. Esto deja al descubierto que al menos para la primera mitad del 2023, la comuna estaba enfrentando un desabastecimiento importante de agua.

El análisis de los informes sugiere que la amenaza posee una amplia cobertura territorial dentro de la comuna, afectando simultáneamente a numerosos sectores rurales y comprometiendo un número significativo de personas. Esto refuerza la idea de que no se trata de una afectación aislada o localizada, sino de una amenaza comunal de alcance extendido, con implicancias sociales y operativas importantes para la gestión municipal y los organismos públicos involucrados en la provisión de agua.

En síntesis, el análisis histórico permite concluir que el déficit hídrico en la comuna de Quilaco corresponde a una amenaza persistente, de desarrollo prolongado y con expresión territorial amplia, cuyos efectos se han mantenido por más de una década sobre el abastecimiento de agua para consumo humano en sectores rurales. La continuidad de medidas de emergencia durante 2023 confirma que se trata de una problemática estructural que debe ser considerada de manera prioritaria dentro de la planificación comunal para la reducción del riesgo de desastres.

Vulnerabilidad

A diferencia de amenazas de ocurrencia súbita, en este caso la vulnerabilidad se expresa de manera progresiva y acumulativa, ya que la persistencia del problema debilita las capacidades de adaptación y respuesta de los hogares, especialmente en sectores rurales.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 20 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Desde una perspectiva territorial, uno de los principales factores de vulnerabilidad corresponde a la dependencia de fuentes de abastecimiento individuales o de pequeña escala, tales como pozos y norias, cuyo funcionamiento se ve directamente comprometido ante escenarios prolongados de escasez hídrica. Esta condición genera una alta sensibilidad en sectores rurales dispersos, donde la disponibilidad de agua depende de fuentes locales con menor capacidad de resistir descensos sostenidos en los niveles freáticos o disminuciones en la recarga hídrica. En este contexto, la pérdida o disminución del rendimiento de estas fuentes impacta de manera inmediata en la vida cotidiana de la población.

En el ámbito social, esta amenaza está asociada al acceso de agua potable por parte de la población rural, ya que el agua de las norias o pozos no solo son aquellas que utilizan para el consumo bebible, sino que también es aquella que utilizan para acciones de higiene, propia y de alimentos. Hay que tener en cuenta que, si existe esta condición de escasez hídrica y ocurre otro tipo de amenaza que afecta la llegada de camiones aljibe o el recorrido normal, las comunidades rurales que utilizan este medio se verían fuertemente afectados.

Cuando el déficit hídrico se mantiene por largos periodos, los hogares y comunidades enfrentan una exposición sostenida a condiciones de precariedad en el acceso al recurso, lo que reduce sus márgenes de adaptación y genera dependencia creciente de medidas extraordinarias, como el abastecimiento mediante camiones aljibe. Esta dependencia constituye, en sí misma, un elemento de vulnerabilidad, en tanto supedita la seguridad hídrica de la población a la disponibilidad operativa, financiera e institucional de mecanismos de respuesta de emergencia.

En comunas con fuerte presencia rural, la disminución del recurso hídrico no solo compromete el consumo humano, sino también el sostenimiento de huertos, animales menores y otras prácticas productivas domésticas o prediales, afectando de manera indirecta los ingresos, la seguridad alimentaria y las estrategias de reproducción cotidiana de los hogares.

la reducción de la vulnerabilidad frente al déficit hídrico requiere avanzar desde una lógica de respuesta de emergencia hacia estrategias más estructurales, orientadas a fortalecer la seguridad hídrica rural, mejorar la resiliencia de los sistemas de abastecimiento y reducir la dependencia prolongada de mecanismos extraordinarios de provisión.

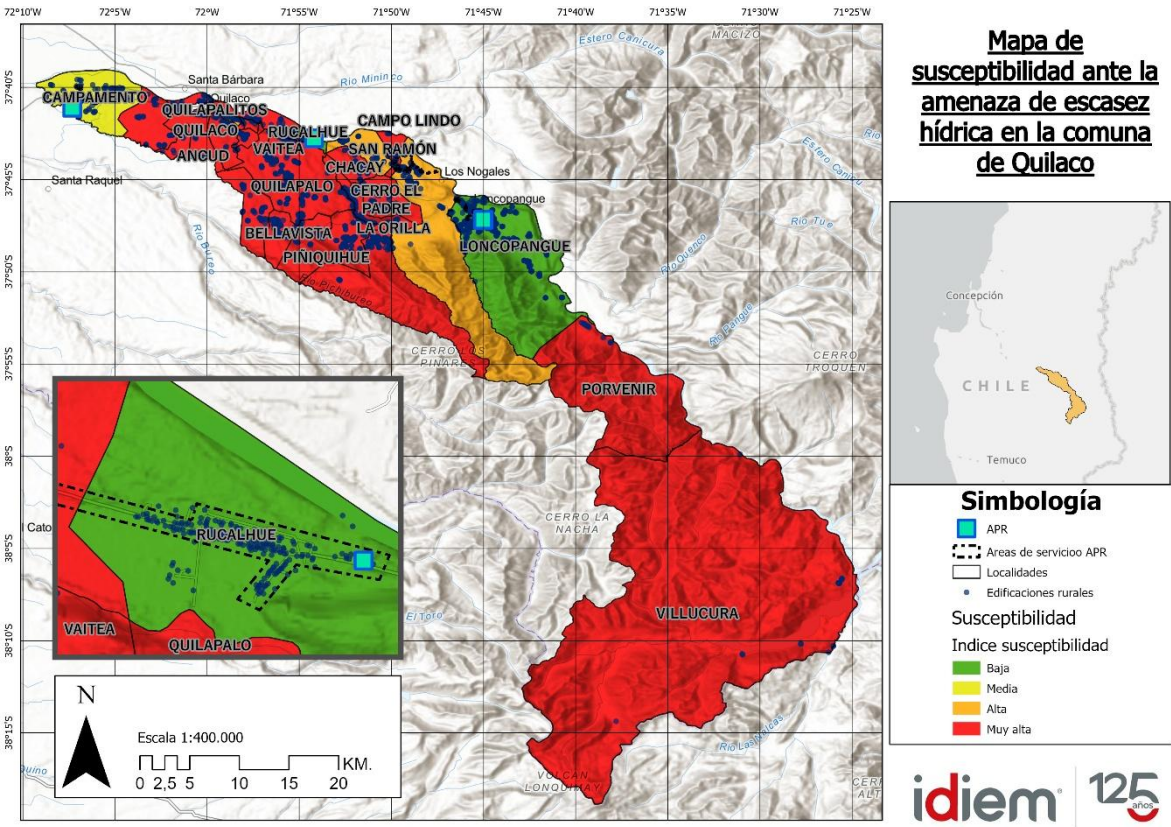
Exposición

El riesgo asociado al déficit hídrico es alto por su persistencia, extensión territorial y afectación directa a una necesidad básica. Aunque no siempre genera daño súbito como una inundación, sí compromete de manera sostenida la habitabilidad rural y obliga a una respuesta permanente de abastecimiento. Las potenciales afectaciones son falta de agua para consumo humano, mayor dependencia logística municipal y provincial, incremento de vulnerabilidad sanitaria y presión sobre la continuidad de vida cotidiana en sectores rurales dispersos.

En termino de población, la exposición se concentra principalmente en los sectores rurales de la comuna, donde los propios APR no son capaces de abastecer todas las viviendas, debido a la dispersión de estas dentro en la comuna. Dar cuenta que, debido a la dispersión del parque habitacional, la extracción y obtención del recurso hídrico depende de fuentes individuales o sistemas de menor escala. De acuerdo con los antecedentes disponibles, los sectores identificados se encuentran Campamento, Gales, Quilaco Alto, El Chacay, Quilaco Urbano, Altos de Quilaco, Ancud, Quilapalitos, Los Llanos, Quilapalos, Bellavista, Dañicalqui, Las Zarzas, Piñiquihue, Cerro el Padre, La Orilla, Los Retoños, San Ramón, Loncopangue y Loncopangue Alto, evidenciando que la exposición no se restringe a un área puntual, sino que abarca una parte importante del territorio comunal.

Respecto a los sistemas de abastecimiento, se identifican como elementos altamente expuestos, ya que pozos y norias, herramienta utilizada por la población rural, al tener una disminución del nivel freático constituye la principal manifestación del déficit hídrico en la comuna. Sumado a esto tenemos los sistemas de almacenamiento domiciliario de agua, estanques de distintas capacidades, los que está muy expuesto a los desabastecimientos

Figura 7: Susceptibilidad frente a los escasez hídrica.



3. Temporales de viento

Los temporales de viento corresponden a eventos meteorológicos caracterizados por el incremento significativo de la velocidad del viento en superficie, generalmente asociados al paso de sistemas frontales, gradientes intensos de presión atmosférica u otras configuraciones sinópticas que favorecen la intensificación del flujo de aire. En el marco del monitoreo meteorológico oficial, la Dirección Meteorológica de Chile observa y reporta de manera sistemática variables como la dirección e intensidad del viento a 10 metros, así como también la ocurrencia de eventos extremos y significativos en que las condiciones meteorológicas superan el comportamiento habitual esperado para un lugar y periodo determinado. En los Alfa de 2025 se reporta un temporal con rachas de aproximadamente 90 km/h.

En el ámbito de la gestión del riesgo, los temporales de viento constituyen una amenaza de origen meteorológico capaz de generar afectaciones directas e indirectas sobre la población, la infraestructura y el funcionamiento territorial. SENAPRED advierte que frente a fuertes vientos existe riesgo de colapso de tendido eléctrico, árboles y carteles publicitarios, mientras que en sus recomendaciones de preparación invernal enfatiza la necesidad de revisar y asegurar techumbres y canaletas para evitar voladuras y filtraciones.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 22 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Análisis histórico

Los informes ALFA y antecedentes de emergencia comunal han permitido identificar la ocurrencia de eventos meteorológicos asociados principalmente a sistemas frontales intensos, los cuales han generado afectaciones significativas sobre viviendas, infraestructura crítica y equipamiento de respuesta, evidenciando el carácter recurrente de esta amenaza en el territorio. Estas afecciones registran impactos en dependencias del Cuerpo de Bomberos de Quilaco, donde la afectación de techumbres y estructura ha comprometido parcialmente su operatividad durante eventos de emergencia, lo que da cuenta del potencial de esta amenaza para incidir en servicios esenciales para la comunidad. Adicionalmente, los informes ALFA consignan la afectación de equipamiento comunal vinculado a la gestión de emergencias, incluyendo daños o pérdida de materiales, herramientas e implementos utilizados por los equipos de respuesta. Estas situaciones han implicado la necesidad de gestionar recursos adicionales para la reposición de equipamiento y la continuidad de las labores operativas, lo que refleja un impacto indirecto del viento sobre la capacidad institucional de respuesta.

En términos de afectación directa sobre la población, los antecedentes revisados permiten identificar al menos 150 personas afectadas en el contexto de temporales de viento, cifra asociada al daño en las techumbres de tres postas rurales emplazadas en los sectores de Campamento, Piñiquihue y Rucalhue, lo que evidencia que este tipo de eventos no solo compromete infraestructura física, sino también la continuidad de servicios esenciales para la comunidad. En sectores rurales, la ocurrencia de temporales ha generado situaciones de aislamiento temporal asociadas a la caída de árboles, obstrucción de caminos y dificultades de acceso, lo que dificulta tanto la respuesta oportuna como la recuperación posterior al evento.

Por otra parte, se observa que los temporales de viento en la comuna no se presentan de manera aislada, sino que forman parte de eventos hidrometeorológicos más amplios, generalmente asociados a precipitaciones intensas. Esta concurrencia de fenómenos incrementa la severidad de los impactos, en tanto el viento actúa sobre estructuras ya debilitadas por la humedad o la saturación de suelos, favoreciendo el desprendimiento de techumbres, la caída de árboles y el deterioro de infraestructura.

Figura 8: Fotografías de daños provocados por temporales de viento.



Vulnerabilidad

En cuanto a las vulnerabilidades de la comuna de Quilaco, podemos evaluar varios aspectos, entre ellos: físicos, territoriales, sociales e institucionales, los cuales aumentan la susceptibilidad de las personas frente a la ocurrencia de este evento meteorológico. En este contexto, la vulnerabilidad no depende únicamente de la ocurrencia del fenómeno, sino también de las condiciones preexistentes del territorio y de la capacidad de la comuna para resistir, responder y recuperarse frente a este tipo de eventos.

La dispersión de los asentamientos y la dependencia de una red vial secundaria y caminos vecinales sería una de las principales vulnerabilidades en el escenario territorial, los temporales de viento pueden provocar caída de árboles o interrumpir el tránsito, dificultando la movilidad de la población y el desplazamiento oportuno de equipos de emergencia, es decir dificultar evacuaciones o ayuda humanitaria. Esta situación se vuelve más crítica en sectores rurales alejados, donde las alternativas de conectividad son limitadas y la respuesta depende de infraestructura más frágil.

Respecto a una condición física, los materiales constructivos de las casas de Quilaco ayudan a explicar las vulnerabilidades de las viviendas, con un 94% de viviendas con planchas metálicas, se aprecia una susceptibilidad importante del parque habitacional, De acuerdo con los antecedentes disponibles, un alto porcentaje de las viviendas presenta sistemas constructivos livianos,

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 24 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

destacando la predominancia de tabiquería forrada en muros (78,3%) y el uso de planchas metálicas en techumbres, este tipo de soluciones constructivas, si bien son ampliamente utilizadas en contextos rurales, presentan una mayor susceptibilidad frente a eventos de viento intenso, particularmente en lo que respecta al desprendimiento de cubiertas, deformaciones estructurales y fallas en sistemas de anclaje. Los antecedentes revisados muestran que, en contextos de temporal, la acción del viento ha afectado recintos de salud y dependencias de respuesta a emergencias, lo que evidencia que el entorno construido presenta condiciones que favorecen la ocurrencia de daños en infraestructura relevante para el funcionamiento comunal. Esta susceptibilidad se traduce no solo en pérdidas materiales, sino también en afectación de la habitabilidad y en interrupción de servicios esenciales.

Finalmente, la vulnerabilidad de Quilaco frente a los temporales de viento se ve reforzada por la interacción de esta amenaza con otros fenómenos hidrometeorológicos. En la práctica, estos eventos suelen presentarse acompañados de precipitaciones intensas, saturación de suelos y afectación de cauces, lo que incrementa la severidad de los impactos y complejiza la respuesta local. De esta manera, el viento opera no solo como amenaza individual, sino también como factor que agrava otros procesos de daño sobre viviendas, infraestructura y conectividad.

Exposición

La exposición de la comuna de Quilaco frente a la amenaza de temporales de viento se relaciona con las viviendas, infraestructura crítica y sistemas funcionales emplazados en un territorio donde este tipo de eventos puede generar afectaciones directas e indirectas sobre el funcionamiento comunal. En este contexto, la exposición no se limita únicamente a los elementos susceptibles de daño físico inmediato, sino que también comprende aquellos componentes cuya alteración puede comprometer la continuidad de servicios, la conectividad y la respuesta ante emergencias.

En primer término, se identifica la exposición del parque habitacional, esto se ve reflejado mayormente en los sectores rurales donde las viviendas dispersas y sus materiales de construcción pueden verse afectados por fuertes vientos, configurando un entorno construido ampliamente expuesto a fenómenos como levantamiento de cubiertas, filtraciones, desprendimientos y daño en elementos exteriores durante episodios de viento fuerte. Bajo escenarios de temporal, estas edificaciones se encuentran expuestas a afectaciones que pueden comprometer directamente la habitabilidad y seguridad de las familias.

Junto a ello, la exposición incluye infraestructura crítica y equipamiento de servicios esenciales, cuya afectación puede tener consecuencias que exceden el daño material directo. En Quilaco se ha evidenciado exposición de establecimientos de salud rural, particularmente postas ubicadas en sectores como Campamento, Piñiquihue y Rucalhue, cuyas techumbres resultaron dañadas durante un temporal, comprometiendo la atención de usuarios y la continuidad del servicio. Del mismo modo, se observa exposición del cuartel del Cuerpo de Bomberos de Quilaco, cuya techumbre e instalaciones fueron afectadas, reduciendo su capacidad operativa en un contexto de alta demanda de respuesta.

La exposición también se expresa sobre la red vial y de conectividad, especialmente a través de caminos vecinales, rutas secundarias, puentes, alcantarillas y obras de drenaje que pueden verse afectadas de manera directa o indirecta por eventos de temporal, ya sea por caída de árboles, voladura de elementos, obstrucción de accesos o deterioro de estructuras asociadas. En una comuna con alta dependencia de la conectividad terrestre para el acceso a salud, educación, abastecimiento y atención de emergencias, la afectación de esta red incrementa considerablemente las consecuencias funcionales del evento sobre el conjunto del territorio. Si bien el viento puede no ser el único factor de daño, su interacción con lluvias intensas y saturación del terreno amplifica la exposición de caminos, puentes y obras menores.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 25 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Análisis de riesgo

El riesgo asociado a la amenaza de temporales de viento en la comuna de Quilaco se desarrolla por la interacción de varias situaciones: la exposición de viviendas, infraestructura crítica y sistemas funcionales, y las vulnerabilidades física, social e institucional que amplifican sus efectos sobre el territorio. En este contexto, el riesgo no se expresa únicamente a través del daño directo producido por el viento, sino también mediante la alteración del funcionamiento comunal, la interrupción de servicios esenciales y la disminución de la capacidad de respuesta frente a la emergencia.

Desde la dimensión de la amenaza, los antecedentes revisados muestran que los temporales de viento forman parte de la dinámica hidrometeorológica que afecta periódicamente a la comuna, generalmente asociados a sistemas frontales intensos y, en muchos casos, en interacción con precipitaciones. Esta combinación incrementa el potencial de daño, ya que el viento actúa sobre estructuras, techumbres, árboles, caminos e instalaciones expuestas en un contexto donde otras condiciones, como la humedad, la saturación del suelo o la inestabilidad de elementos estructurales, favorecen la ocurrencia de afectaciones más severas.

En términos de exposición, la evidencia histórica muestra que los temporales de viento han afectado techumbres de viviendas, postas rurales y el cuartel de bomberos, además de comprometer infraestructura vial y equipamiento de emergencia, lo que demuestra que los elementos expuestos abarcan tanto el ámbito residencial como el institucional y funcional.

En el plano físico, la predominancia de viviendas con sistemas constructivos livianos incrementa la susceptibilidad del parque habitacional frente al levantamiento de cubiertas, filtraciones y daños estructurales durante episodios de viento intenso. Respecto al territorio, la ruralidad dispersa y la dependencia de rutas secundarias aumenta la fragilidad de la conexión comunal, en especial es periodos de ocurrencia del evento. En el plano institucional, la afectación de infraestructura crítica y la necesidad de reponer equipamiento de primera respuesta evidencian que las capacidades locales pueden verse tensionadas precisamente cuando aumenta la demanda por asistencia, control y recuperación.

Adicionalmente, si bien los antecedentes históricos revisados no registran explícitamente interrupciones del suministro eléctrico asociadas a los temporales de viento, este tipo de eventos es reconocido en términos generales como una causa frecuente de fallas en redes de distribución, debido a la caída de árboles y daño en tendidos. Por ello, el sistema eléctrico comunal puede considerarse potencialmente expuesto y vulnerable frente a eventos de esta naturaleza, especialmente en sectores rurales donde las redes presentan mayor extensión y menor redundancia. Esta dimensión refuerza el carácter sistémico del riesgo, en tanto la afectación de un componente puede proyectar efectos sobre otros sistemas territoriales.

4. Incendios estructurales

Los incendios estructurales corresponden a eventos de origen antrópico que se desarrollan en edificaciones habitables o no habitables, tales como viviendas, edificios, locales comerciales, bodegas y otros recintos de servicio, generando daños directos sobre personas, bienes e infraestructura. De acuerdo con el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), este tipo de incendios se produce principalmente por acción humana, ya sea por negligencia, descuidos en el uso del fuego o fallas en sistemas eléctricos y de gas, constituyendo una de las emergencias más recurrentes en el entorno construido tanto urbano como rural (SENAPRED, 2023). Entre las causas más frecuentes:

- Fallas eléctricas
- El uso inadecuado de artefactos de calefacción
- La manipulación de líquidos inflamables

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 26 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

- Fugas de gas
- El uso de velas o cigarrillos mal apagados
- Acciones intencionales (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

A diferencia de otras amenazas de carácter extensivo, su impacto es de naturaleza localizada, pero con consecuencias severas, incluyendo pérdida total de viviendas, afectación de bienes materiales, interrupción de la habitabilidad y generación de población damnificada.

Análisis histórico

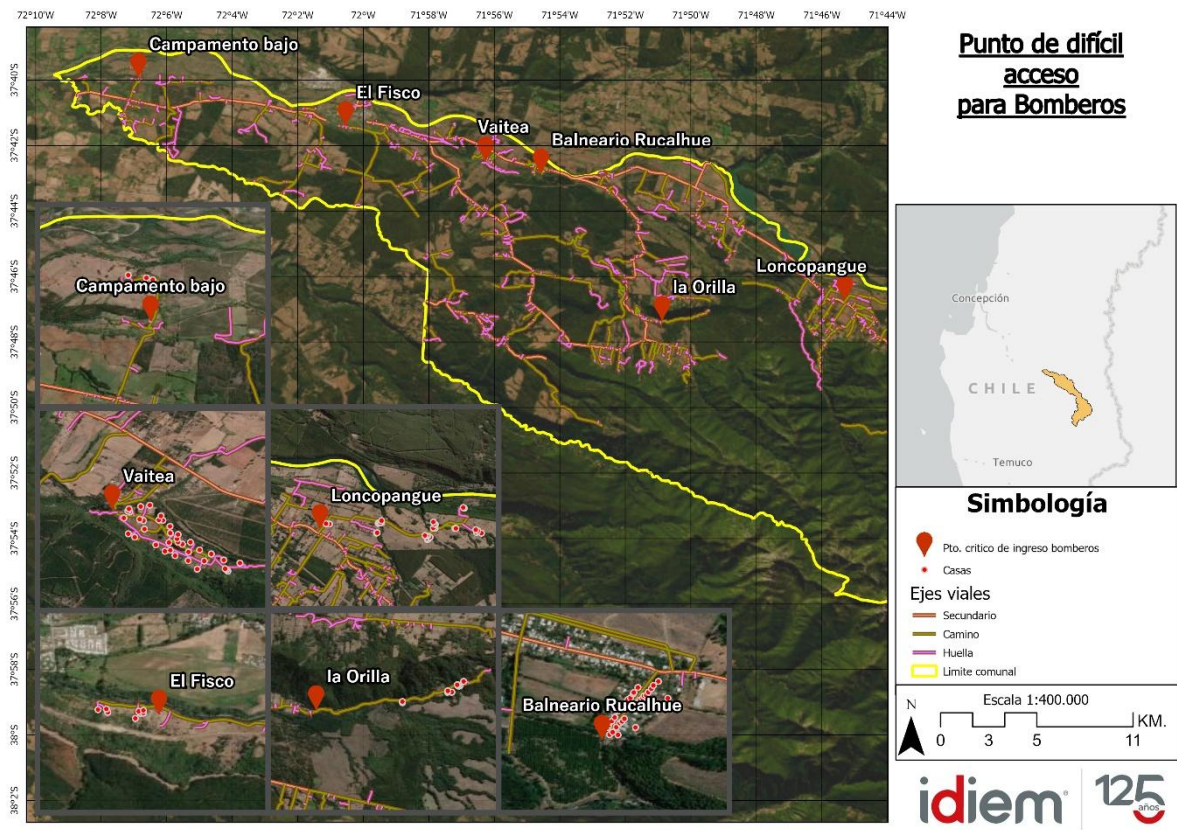
El análisis histórico de los incendios estructurales en la comuna de Quilaco se construye a partir de los antecedentes disponibles en los informes ALFA revisados, respecto a los documentos revisados se encontraron 2 eventos:

- En enero del 2022 se incendio el reten de Carabineros de la comuna de Quilaco
- 5 de marzo de 2023, incendio estructural residencial en sector rural de Quilapalos, con 5 damnificados y daño mayor dejando la residencia no habitable.
- 14 de diciembre de 2023, incendio estructural residencial con pérdida total en sector rural de Quilapalos, con 4 damnificados y 1 persona herida.

La respuesta inicial involucró la participación de la Primera Compañía de Bomberos de Quilaco, Carabineros y equipos municipales, además de la aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE). Entre las necesidades levantadas se consideró una solución habitacional de emergencia con baño y la entrega de cinco kits de alojamiento, lo que evidencia que el incendio no solo produjo daño material en la vivienda, sino también una afectación directa sobre la habitabilidad y la seguridad del grupo familiar.

Si bien los antecedentes revisados no permiten establecer una serie histórica amplia ni una recurrencia cuantificada de incendios estructurales en Quilaco, el caso documentado confirma que esta amenaza se encuentra presente en el territorio comunal. Su ocurrencia en un sector rural resulta especialmente relevante, ya que este tipo de eventos puede verse agravado por la distancia a los servicios de emergencia, la conectividad disponible y las características constructivas de las viviendas.

Figura 9: Mapa de accesibilidad de bomberos ante llamados por incendios estructurales.



Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de la comuna de Quilaco frente a la amenaza de incendios estructurales se configura a partir de condiciones físicas, territoriales, sociales y operativas que pueden incrementar la probabilidad de daño cuando ocurre un siniestro en viviendas u otras edificaciones. A diferencia de amenazas de mayor extensión territorial, los incendios estructurales suelen presentar una afectación localizada.

Desde una perspectiva territorial, la ruralidad y dispersión de los asentamientos constituye un factor relevante de vulnerabilidad. En sectores rurales, las distancias hacia los servicios de emergencia, la disponibilidad de caminos secundarios y las condiciones de accesibilidad pueden incidir directamente en los tiempos de respuesta, dificultando el control oportuno del fuego y aumentando la posibilidad de pérdida total o daño mayor en las edificaciones afectadas. En conjunto con la vulnerabilidad territorial, existe una vulnerabilidad institucional y operativa asociada a la necesidad de contar con capacidad de respuesta rápida, equipamiento suficiente, coordinación entre Bomberos, municipio y organismos de apoyo, y mecanismos oportunos de asistencia social.

En el ámbito físico, la vulnerabilidad se relaciona con la materialidad, diseño y estado de conservación del parque habitacional. Viviendas con materialidad liviana, ampliaciones no regularizadas, instalaciones eléctricas antiguas o sobrecargadas, y sistemas de calefacción o cocina sin mantención adecuada pueden presentar mayor susceptibilidad a la ignición y propagación del fuego.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 28 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Exposición

La exposición de la comuna de Quilaco frente a la amenaza de incendios estructurales se relaciona con la presencia de viviendas, población e infraestructura construida distribuida tanto en el área urbana como en sectores rurales de carácter disperso. A diferencia de otras amenazas territorialmente acotadas, los incendios estructurales pueden ocurrir en cualquier punto donde exista una edificación, por lo que la exposición debe entenderse como de alcance comunal, aunque con variaciones en su intensidad según las condiciones locales.

la exposición es mayor en sectores rurales donde predominan viviendas aisladas o agrupaciones de baja densidad, muchas de ellas asociadas a predios agrícolas o forestales. En estos espacios, las edificaciones suelen coexistir con bodegas, galpones, acopios de leña y otros elementos combustibles, lo que incrementa la carga de fuego disponible.

La exposición se manifiesta en la totalidad de los habitantes de la comuna, en tanto todos dependen de una vivienda como espacio de resguardo. Asimismo, la exposición incluye a personas que utilizan o dependen de infraestructura comunitaria, como sedes sociales, establecimientos educacionales o recintos de salud, los cuales también pueden verse afectados por este tipo de siniestros.

La exposición frente a incendios estructurales en Quilaco es generalizada en términos territoriales, al abarcar la totalidad del parque habitacional y de la población, pero con mayor sensibilidad en sectores rurales dispersos, donde las condiciones de accesibilidad, materialidad de las viviendas y disponibilidad de respuesta pueden influir en la magnitud de los impactos.

Análisis de riesgo

El riesgo asociado a incendios estructurales en la comuna de Quilaco se configura a partir de la interacción entre una amenaza de ocurrencia localizada, pero de alto potencial destructivo, una exposición generalizada del parque habitacional y condiciones de vulnerabilidad asociadas a la ruralidad, la materialidad de las viviendas, el uso de sistemas domésticos de energía y calefacción, y los tiempos de respuesta ante emergencias.

A diferencia de amenazas extensivas, como inundaciones o incendios forestales, los incendios estructurales suelen afectar una edificación o un conjunto acotado de construcciones. Sin embargo, sus consecuencias pueden ser severas e inmediatas, especialmente cuando comprometen viviendas de uso permanente. El evento registrado en el sector de Quilapalos durante 2023 evidencia esta condición, al generar daño mayor haciendo no habitable una vivienda y dejar a cinco personas damnificadas, requiriendo apoyo municipal, aplicación de FIBE, kits de alojamiento y una solución habitacional de emergencia.

Desde la perspectiva de la exposición, toda la comuna se encuentra potencialmente expuesta, dado que cualquier vivienda, bodega, galpón, sede comunitaria o recinto de servicio puede verse afectado por un incendio estructural.

La vulnerabilidad física del parque habitacional también constituye un factor relevante. La presencia de viviendas de materialidad liviana, instalaciones eléctricas deficientes, ampliaciones no regularizadas, acumulación de materiales combustibles, uso de calefacción a leña o falta de mantención de artefactos puede incrementar tanto la probabilidad de ignición como la velocidad de propagación del fuego. A ello se suma una vulnerabilidad social importante, ya que la pérdida de una vivienda implica la interrupción inmediata de la vida cotidiana, pérdida de bienes, necesidad de alojamiento temporal y dependencia de apoyo institucional.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 29 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

5. Incendios forestales

De acuerdo con la Corporación Nacional Forestal, un incendio forestal corresponde a un fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño para las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Esta definición permite comprender que la amenaza no se restringe únicamente a bosques, sino que puede involucrar matorrales, pastizales, plantaciones forestales y otras coberturas vegetales capaces de actuar como combustible.

CONAF señala que su gestión se orienta a reducir el riesgo de desastres frente a la ocurrencia de incendios mediante el abordaje de la amenaza y la vulnerabilidad en el territorio. Las causas de los incendios forestales en Chile son mayoritariamente antrópicas. Pero las causas se agrupan en cuatro grandes categorías: accidentales, intencionales, naturales y de causa desconocida. Esto refuerza que la amenaza de incendios forestales no depende solo de factores naturales, sino también de usos del territorio, prácticas productivas, actividades humanas y condiciones de ocupación en sectores rurales e interfaz. En la misma línea, SENAPRED incorpora la amenaza de incendios forestales dentro de las principales amenazas de connotación nacional y la considera en sus instrumentos de preparación y planificación del riesgo.

Análisis Histórico

El análisis histórico de la amenaza de incendios forestales en la comuna de Quilaco, a partir de la revisión de los registros correspondientes al último quinquenio otorgado por CONAF, permite establecer que esta constituye una amenaza recurrente en el territorio, con presencia anual de eventos y una distribución espacial amplia en distintos sectores de la comuna.

De acuerdo con los antecedentes analizados, durante el período considerado se registran 50 incendios forestales, los cuales han afectado una superficie total aproximada de 108,43 hectáreas. En términos temporales, la temporada 2020–2021 concentra la mayor superficie afectada, con aproximadamente 57,77 hectáreas, lo que se explica principalmente por la ocurrencia de un incendio de gran magnitud en el sector de Parcela 90 Quilapalos, que por sí solo representa cerca de 48,28 hectáreas afectadas. Posteriormente, se observan temporadas con menores superficies totales, aunque igualmente relevantes, como 2023–2024 con 17,89 hectáreas, 2024–2025 con 12,95 hectáreas, 2021–2022 con 10,45 hectáreas y 2022–2023 con 9,37 hectáreas, lo que evidencia una recurrencia sostenida de la amenaza, aunque con fluctuaciones en su intensidad.

Considerando las causas, los incendios forestales se originan mayoritariamente por acción humana, destacando las categorías asociadas. En particular, las faenas forestales concentran la mayor superficie afectada acumulada, con aproximadamente 52,60 hectáreas. Asimismo, el análisis de los registros evidencia que los incendios forestales no se concentran en un único sector ni responden a una única causa, sino que corresponden a un fenómeno multicausal y territorialmente distribuido, cuya ocurrencia depende de la interacción entre factores antrópicos, condiciones del combustible vegetal y variables ambientales.

Vulnerabilidades

La vulnerabilidad no depende únicamente de la presencia de vegetación combustible, sino también de la forma en que se organiza el poblamiento, de la relación entre usos del suelo y asentamientos humanos, y de las capacidades locales para prevenir, responder y recuperarse ante este tipo de eventos.

Desde una perspectiva territorial, uno de los principales factores de vulnerabilidad corresponde a la condición de ruralidad y dispersión de los asentamientos presentes en la comuna. La existencia de

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 30 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

viviendas, predios y edificaciones distribuidas en sectores rurales incrementa la susceptibilidad frente a incendios forestales, especialmente cuando estas se emplazan próximas a plantaciones, matorrales, pastizales o remanentes de vegetación nativa. Esta cercanía entre áreas habitadas y cobertura vegetal combustible favorece escenarios de interfaz rural-forestal, en los cuales el fuego puede afectar simultáneamente vegetación, infraestructura y población expuesta.

En el ámbito físico, la vulnerabilidad se relaciona con las características constructivas de las viviendas y edificaciones rurales. En sectores donde las viviendas se emplazan próximas a vegetación combustible y no cuentan con franjas de resguardo o cortafuegos, la probabilidad de daño aumenta significativamente ocurre lo mismo con edificaciones no habitadas y de uso con fin de resguardo, como bodegas, cercos, galpones. Sumado a lo anterior tenemos la importancia de la conectividad, la vulnerabilidad se incrementa por la dependencia de caminos rurales, rutas secundarias y accesos de menor estándar, tanto para evacuación como para la entrega de ayuda humanitaria, acceso de carro de bomberos y brigadas forestales.

Asimismo, existe una vulnerabilidad productiva relevante, asociada a la presencia de actividades silvoagropecuarias y de subsistencia en el territorio comunal. Los incendios forestales pueden comprometer predios, praderas, cercos, infraestructura productiva, herramientas, animales y otras bases materiales de los medios de vida rurales. Dado que en la base histórica revisada aparecen como causas importantes las faenas forestales y agrícolas, se evidencia además una relación entre la dinámica productiva del territorio y la generación de condiciones de riesgo, lo que incrementa la vulnerabilidad económica de la comuna frente a esta amenaza.

La vulnerabilidad desde el punto de vista institucional no solo depende de los recursos disponibles, sino también de la capacidad de anticipación, de preparación comunitaria y de articulación territorial frente al evento. Las capacidades operativas, coordinación interinstitucional, equipamiento y accesibilidad suficientes para enfrentar incendios juegan un rol de importancia y una vulnerabilidad alta debido a la dispersión territorial y la recurrencia de eventos. Afectando en la determinación de enfrentamiento del evento considerando la extensión del territorio y la accesibilidad de este

Exposición

La exposición de la comuna de Quilaco frente a la amenaza de incendios forestales se relaciona con la presencia de población, viviendas, infraestructura, actividades productivas y servicios emplazados en un territorio donde existe disponibilidad de combustible vegetal y ocurrencia recurrente de eventos, particularmente en sectores rurales y de interfaz. En este contexto, la exposición no solo se define por la proximidad física a materiales combustibles, sino también por la localización de elementos clave del funcionamiento comunal en zonas susceptibles de ignición y propagación del fuego.

Desde el punto de vista territorial, la exposición se concentra principalmente en sectores rurales dispersos y áreas de interfaz rural-forestal, donde coexisten viviendas, caminos, predios productivos y vegetación combustible, como plantaciones, matorrales y pastizales. Esta condición incrementa la probabilidad de afectación directa sobre viviendas y actividades humanas en caso de incendio, especialmente en aquellos sectores donde no existen franjas de protección o donde la vegetación se encuentra en contacto cercano con edificaciones. Entre las localidades que destacan se encuentran Parcela 90 Quilapalos, que concentra la mayor superficie afectada en el período analizado; Loncopangue, Campamento II, Las Mercedes y Bellavista, donde se registran eventos de mayor extensión en comparación con el resto del territorio. Estas localidades presentan características comunes asociadas a la presencia de actividad forestal, vegetación continua y uso productivo del suelo, lo que favorece tanto la ocurrencia como la propagación del fuego.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 31 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

La exposición incluye infraestructura crítica y equipamiento comunitario presente en sectores rurales, tales como caminos, redes eléctricas, infraestructura de agua, establecimientos educacionales, postas rurales y sedes comunitarias, los cuales pueden verse afectados tanto por el avance del fuego como por efectos asociados, como interrupción de accesos o daño en instalaciones. La afectación de estos elementos puede generar impactos que exceden el ámbito local, comprometiendo la conectividad, el acceso a servicios y la capacidad de respuesta ante la emergencia.

Análisis del riesgo

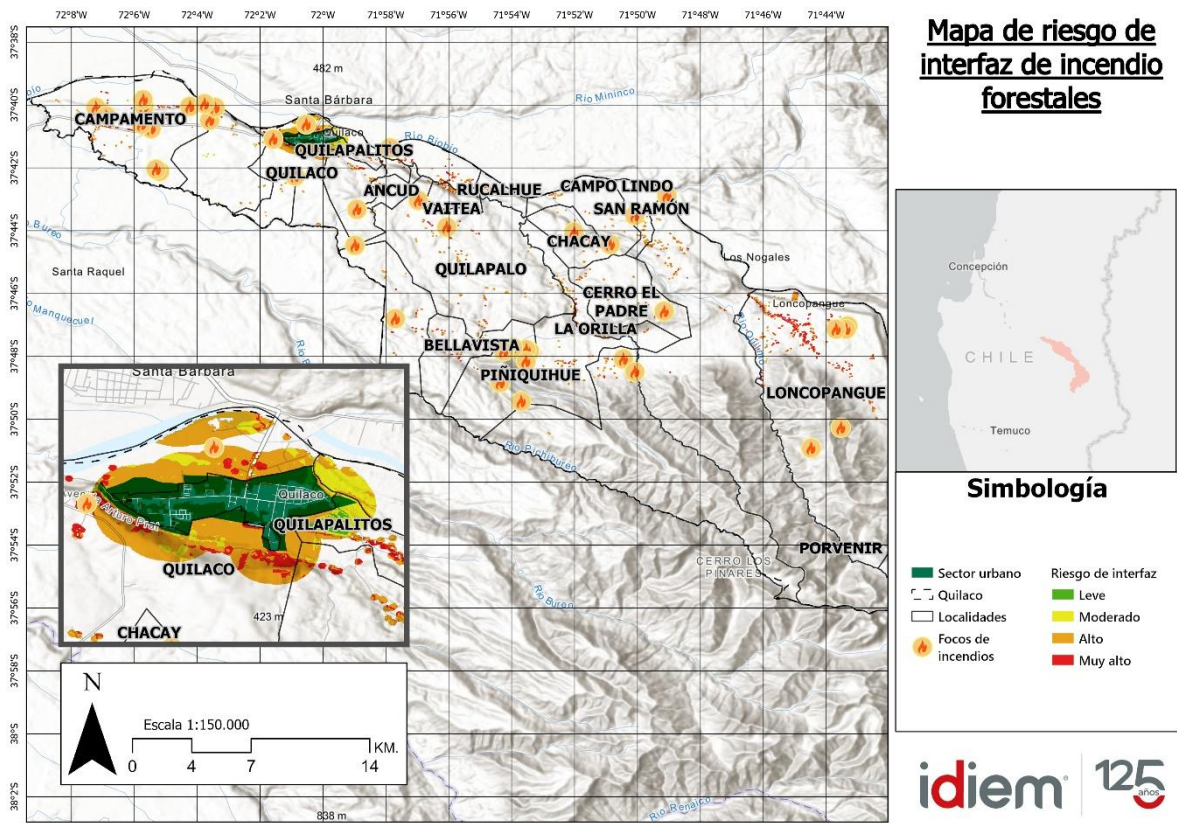
El riesgo asociado a la amenaza de incendios forestales en la comuna de Quilaco se configura a partir de la interacción entre una ocurrencia recurrente de eventos, una exposición territorial amplia en sectores rurales y de interfaz, y un conjunto de condiciones de vulnerabilidad que favorecen tanto el inicio como la propagación del fuego, además de dificultar la respuesta oportuna. En este contexto, el riesgo no se distribuye de manera homogénea en el territorio, sino que presenta una mayor intensidad en aquellas áreas donde convergen antecedentes de ocurrencia, disponibilidad de combustible vegetal, presencia de población expuesta y limitaciones de conectividad o protección.

Desde la dimensión de la amenaza, el análisis histórico del último quinquenio permite establecer que los incendios forestales constituyen un fenómeno recurrente en la comuna, con presencia anual de eventos y una superficie total afectada superior a las 100 hectáreas en el período analizado. La variabilidad interanual observada, muestra que el comportamiento de esta amenaza combina eventos frecuentes de menor escala con episodios puntuales de mayor extensión, lo que incrementa la incertidumbre y complejidad de su gestión. Sumado a la causalidad antrópica de los hechos.

El análisis espacial de los registros históricos permite identificar localidades con mayor concentración de superficie afectada, entre ellas Parcela 90 Quilapalos, Loncopangue, Campamento II, Las Mercedes y Bellavista, las cuales constituyen áreas de especial atención por registrar incendios de mayor magnitud o recurrencia. Estas localidades, junto con otros sectores rurales donde también se han registrado eventos, configuran un territorio ampliamente expuesto a la amenaza, donde la proximidad entre asentamientos humanos y vegetación combustible incrementa la probabilidad de afectación directa.

El carácter multicausal de la amenaza incrementa el riesgo general, en tanto gran parte de los incendios registrados responde a actividades humanas que continúan presentes en el territorio. Esto implica que el riesgo no solo depende de condiciones ambientales o de disponibilidad de combustible, sino también de prácticas productivas, manejo del fuego, control de actividades de riesgo y capacidad preventiva de la comunidad y de las instituciones. En consecuencia, el riesgo por incendios forestales en la comuna presenta una dimensión antrópica muy relevante, lo que refuerza la necesidad de medidas preventivas permanentes y no solo de fortalecimiento de la respuesta.

Figura 10: Mapa de riesgos en el interfaz urbano-forestal.



6. Sismos de gran magnitud

Los sismos corresponden a eventos naturales asociados a la liberación súbita de energía acumulada en el interior de la Tierra, la cual se propaga en forma de ondas sísmicas y genera vibración del terreno. En Chile, esta amenaza se explica principalmente por la subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana, proceso tectónico que convierte al país en uno de los territorios con mayor actividad sísmica del mundo. En este contexto, los sismos de gran magnitud constituyen una amenaza permanente de alcance nacional, capaz de producir daños severos sobre población, viviendas, infraestructura crítica, servicios básicos y conectividad.

En la comuna de Quilaco, la amenaza sísmica debe entenderse en el marco de esta condición país. Si bien la comuna no se ubica en la franja costera donde históricamente se concentran los mayores eventos de subducción y sus efectos asociados, sí forma parte de un territorio regional expuesto a la ocurrencia de sismos de distinta magnitud. En consecuencia, Quilaco se encuentra sujeta a la posibilidad de experimentar movimientos sísmicos capaces de afectar de manera generalizada al territorio comunal, especialmente cuando se trata de eventos de gran magnitud con repercusión regional.

Análisis histórico

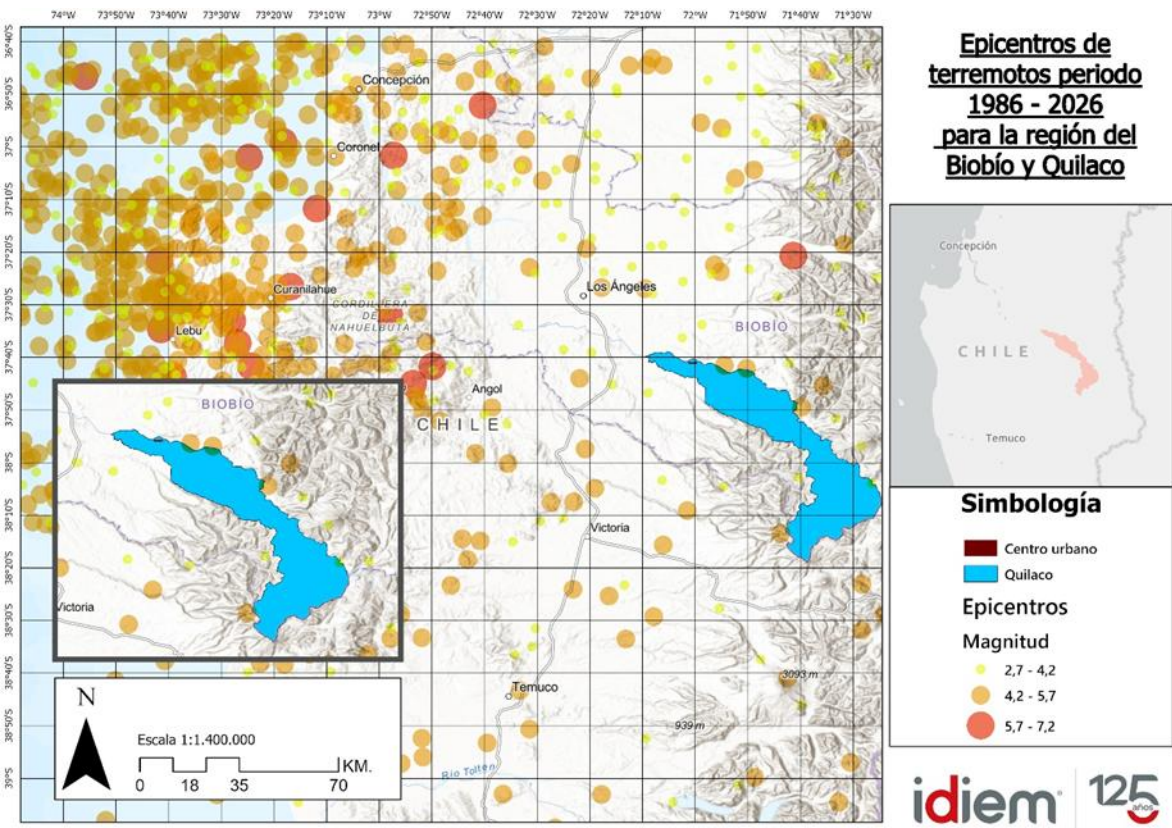
El análisis histórico de la amenaza sísmica en Quilaco debe interpretarse en dos escalas complementarias: la escala regional y la escala comunal. A nivel regional, el mapa de epicentros correspondiente al período 1986-2026 muestra una importante concentración de sismos en la Región del Biobío, especialmente hacia el sector costero y occidental, donde se observa una mayor densidad de eventos y la presencia de magnitudes más elevadas. En contraste, hacia el interior

andino y precordillerano la ocurrencia aparece más dispersa, aunque igualmente presente, lo que confirma que la actividad sísmica forma parte del contexto geodinámico de toda la región.

En el caso específico de Quilaco, el análisis cartográfico muestra que la comuna no presenta ningún epicentro dentro de su superficie en comparación con la franja costera regional. Sin embargo, sí se observan eventos en su entorno inmediato, al menos 14 puntos de epicentro entre los años 1988 y 2018, pese al gran número de eventos ninguno pasa los 5 grados de magnitud. Además, tampoco es posible determinar algún tipo de secuencia o ocurrencia determinada sino que son eventos sin algún tipo de frecuencia. A recalcar el sismo de mayor magnitud ocurrió el 27F del 2010.

En este sentido, la experiencia histórica de la Región del Biobío demuestra que los sismos de gran magnitud han generado afectaciones extensas sobre ciudades, localidades rurales, infraestructura y servicios, particularmente en eventos de alcance regional. Por ello, aunque en Quilaco no se disponga de un registro reciente de daños sísmicos comunales de gran magnitud tan marcado como en comunas costeras o metropolitanas, la historia regional confirma que la amenaza sísmica debe ser considerada relevante, debido a su potencial de impacto transversal sobre el territorio.

Figura 11: Mapa de epicentros de terremotos entre 1986 – 2026 a escala regional.



Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de Quilaco frente a sismos de gran magnitud ocurre a través de sus características físicas, territoriales y constructivas. En el plano territorial, la dispersión de los asentamientos rurales y la dependencia de una red vial secundaria incrementan la fragilidad del territorio frente a interrupciones de conectividad posteriores a un evento sísmico fuerte.

Desde el punto de vista del entorno construido, la vulnerabilidad depende de la materialidad, diseño estructural y conservación del parque habitacional y de la infraestructura pública. En comunas predominantemente rurales como Quilaco, donde existe una alta proporción de viviendas de baja

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 34 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

altura y edificaciones de menor escala, el comportamiento sísmico puede ser variable: por una parte, las construcciones livianas pueden presentar cierta flexibilidad estructural, pero por otra, una baja calidad constructiva, deficiencias en anclajes, uniones o mantención puede traducirse en daños significativos. A ello se suma la vulnerabilidad funcional de infraestructura crítica como establecimientos educacionales, postas, redes de agua potable rural, caminos, puentes y sistemas de telecomunicación, cuya interrupción puede comprometer seriamente la respuesta posterior al evento.

Asimismo, existe una vulnerabilidad institucional y operativa vinculada a la necesidad de responder en un territorio amplio, rural y con sectores dispersos. En un escenario sísmico severo, la capacidad de coordinación, acceso y evaluación temprana de daños puede verse dificultada por cortes de ruta, afectación de servicios y problemas de comunicación.

Exposición

La exposición frente a sismos de gran magnitud en la comuna de Quilaco debe considerarse de carácter comunal y generalizado, dado que este tipo de amenaza puede afectar simultáneamente a toda la población, al parque habitacional, a la infraestructura pública y privada, y a los servicios esenciales, independientemente de la localización puntual del epicentro.

A diferencia de otras amenazas territorialmente más localizadas, como inundaciones, lahares o incendios forestales, un sismo de gran magnitud tiene la capacidad de generar efectos sobre la totalidad del territorio comunal. En Quilaco, esto implica exposición de viviendas urbanas y rurales, establecimientos de salud, equipamiento educacional, infraestructura municipal, caminos, puentes, redes eléctricas, sistemas de agua potable y telecomunicaciones. También se encuentran expuestas las actividades productivas rurales, cuya operación depende de conectividad, infraestructura predial y servicios básicos.

El mapa regional de epicentros refuerza esta lectura, en tanto evidencia que, aunque la comuna no concentra el mayor número de eventos de magnitud alta en comparación con la zona costera, se encuentra inserta en una región con actividad sísmica persistente, lo que justifica considerar al conjunto del territorio comunal como expuesto frente a esta amenaza.

Análisis del riesgo

El riesgo sísmico en la comuna de Quilaco se configura por la concurrencia de una amenaza permanente de escala nacional y regional, una exposición generalizada de población e infraestructura, y condiciones de vulnerabilidad asociadas a la ruralidad, la dispersión de los asentamientos, la dependencia de conectividad y la fragilidad potencial del entorno construido y de los servicios críticos.

Si bien el análisis histórico y cartográfico no muestra una concentración de sismos de gran magnitud con epicentro dentro de la comuna, ello no reduce la relevancia del riesgo. Por el contrario, la experiencia regional demuestra que los mayores impactos pueden provenir de eventos de gran escala ocurridos fuera de la comuna, pero con capacidad de afectar severamente su funcionamiento interno. En ese sentido, Quilaco presenta un riesgo sísmico que no depende exclusivamente de la sismicidad local, sino de su inserción en un territorio regional altamente sísmico.

Desde una perspectiva territorial, el riesgo se ve reforzado por la posible afectación simultánea de caminos, puentes, viviendas dispersas, redes de servicios básicos y equipamiento crítico, lo que podría dificultar tanto la respuesta inmediata como la recuperación posterior. A ello se suma que, en comunas rurales, la interrupción de la conectividad y de los sistemas de abastecimiento puede tener consecuencias particularmente severas para la población.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 35 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

En consecuencia, el riesgo frente a sismos de gran magnitud en Quilaco debe entenderse como relevante y de alcance comunal, aun cuando la recurrencia local de eventos mayores no sea tan marcada como en otras zonas del Biobío. Esta condición justifica fortalecer la preparación institucional, la planificación de respuesta, la evaluación de infraestructura crítica y la promoción de medidas de reducción de vulnerabilidad en viviendas, servicios y redes de conectividad.

7. Volcanes

De acuerdo con SENAPRED, una erupción volcánica corresponde al proceso mediante el cual material magmático y gases son expulsados desde el interior de la Tierra hacia la superficie y la atmósfera, pudiendo manifestarse en forma de lava, ceniza, gases, flujos piroclásticos, lahares y otros productos volcánicos. Asimismo, la institución señala que un volcán se considera activo cuando ha presentado al menos una erupción en los últimos 10 mil años o bien cuando presenta signos cuantificables de actividad, tales como sismicidad, deformación o desgasificación.

En Chile, la amenaza volcánica adquiere especial relevancia debido a la alta concentración de volcanes activos asociados al proceso de subducción de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana. SERNAGEOMIN, a través de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica, actualiza periódicamente el Ranking de Riesgo Específico de Volcanes Activos de Chile, instrumento que permite identificar aquellos volcanes con mayor potencial de impacto sobre población, infraestructura y actividades humanas. En la Región del Biobío, el volcán Callaqui figura dentro de este ranking como uno de los volcanes activos relevantes a considerar en la gestión del riesgo. Y dentro del a región de la Araucanía se encuentra el volcán Tolhuaca, ambos volcanes tienen influencia en el riesgo para la comuna de Quilaco.

La amenaza volcánica no solo se limita al cono volcánico, sino que también , a procesos de caída de ceniza, los lahares, los flujos piroclásticos y las coladas de lava, todos con distinto alcance territorial y potencial de daño. En particular, los lahares son reconocidos por su capacidad de desplazarse por cauces y quebradas, afectando sectores alejados del cráter y comprometiendo infraestructura, caminos y asentamientos emplazados aguas abajo. A destacar que aun cuando el área urbana principal de Quilaco no se ubique sobre zonas proximales al cráter, existen sectores comunales que podrían verse afectados por procesos volcánicos secundarios o por alteraciones de conectividad y evacuación derivadas de una eventual activación volcánica.

Análisis histórico

El análisis histórico de la amenaza volcánica en la comuna de Quilaco indica que, a escala comunal, no existen registros recientes de daños directos asociados a erupciones volcánicas. Sin embargo, la historia eruptiva regional de los volcanes que influyen territorialmente sobre la comuna permite establecer que se trata de una amenaza real, aunque de baja frecuencia, con capacidad potencial de generar impactos relevantes.

En el caso del volcán Callaqui, existen antecedentes históricos de actividad eruptiva, siendo su última erupción significativa registrada en la década de 1980. Este antecedente confirma su condición de volcán activo y su relevancia dentro del contexto regional, especialmente considerando su proximidad relativa a sectores orientales de la comuna y la posible propagación de procesos secundarios, como lahares, a través de cauces y quebradas.

Por su parte, respecto del volcán Tolhuaca, no existe información reciente plenamente documentada o fidedigna sobre actividad eruptiva contemporánea. No obstante, se dispone de antecedentes históricos que permiten confirmar episodios de actividad durante fines del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. En particular, G. Hantke, citado por Suárez (1997), describe “explosiones en el cráter principal” del Tolhuaca en los años 1876, 1933 y 1940. Adicionalmente, la

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 36 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

revista National Geographic del año 1941, en un artículo referido a Chile, presenta una fotografía del volcán Lonquimay y Tolhuaca en febrero de 1940, ambos en actividad simultánea, observándose un penacho de aproximadamente 1.000 metros de altura. Estos antecedentes permiten sostener que el volcán Tolhuaca también ha presentado actividad eruptiva histórica, aun cuando su registro reciente sea limitado.

Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de la comuna de Quilaco frente a la amenaza volcánica se encuentra asociada principalmente a su posición territorial relativa respecto a dos volcanes activos, así como a las características físicas y funcionales del territorio que podrían favorecer la propagación de procesos volcánicos secundarios, tales como lahares y flujos piroclásticos.

Desde una perspectiva territorial, la vulnerabilidad se concentra en los sectores orientales de la comuna, donde se puede hablar de las localidades de Villucura y Porvenir, los cuales se encuentran más próximos a los radios de influencia del volcán Callaqui y el volcán Tolhuaca. Ambas localidades se encuentran dentro de los círculos de riesgo respecto a cenizas y materiales piroclásticos y a las zonas de posible propagación de lahares. La topografía del territorio, caracterizada por la presencia de valles, quebradas y cursos de agua, favorece la canalización de estos flujos, lo que puede extender los efectos de una eventual erupción más allá de las zonas proximales al volcán.

En términos de infraestructura, la vulnerabilidad se relaciona con la presencia de caminos, puentes y redes de conectividad que podrían verse afectados por procesos volcánicos indirectos, en especial, a los caminos de evacuación en periodos de erupción de los volcanes., particularmente por lahares o flujos. La interrupción de estas rutas podría dificultar tanto la evacuación de la población como el acceso de equipos de emergencia.

Desde el punto de vista social, la vulnerabilidad se incrementa en sectores rurales dispersos, donde la población depende en mayor medida de la conectividad y del acceso oportuno a información y sistemas de alerta. Asimismo, la posible afectación por ceniza volcánica puede impactar condiciones de salud, disponibilidad de agua y funcionamiento de servicios básicos.

Exposición

La exposición de la comuna de Quilaco frente a la amenaza volcánica se relaciona con la presencia de población, infraestructura y sistemas funcionales dentro de los radios de influencia definidos para los volcanes Callaqui y Tolhuaca.

El análisis cartográfico muestra que, si bien el área urbana principal de la comuna se encuentra fuera de las zonas de peligro alto, existen sectores comunales que se ubican dentro de los radios de 10 a 20 km y hasta 40 km, específicamente Villucura, Provenir, Loncopangue, Cerro el Padre, La orilla y San Ramón, lo que implica una exposición potencial a fenómenos como caída de ceniza y, en menor medida, a procesos secundarios canalizados como lahares.

En particular, la exposición se concentra en:

- sectores rurales orientales de la comuna, próximos a las zonas de influencia volcánica
- edificaciones rurales dentro de los rangos hasta los 40 km
- red vial estructurante, especialmente rutas que conectan la comuna con sectores cordilleranos
- cauces y quebradas, que podrían actuar como vías de propagación de lahares

Asimismo, el mapa identifica vías de evacuación y puntos de encuentro, lo que evidencia la existencia de planificación frente a la amenaza y permite reconocer que ciertos sectores presentan una mayor exposición funcional, en tanto dependen de estas rutas para su evacuación. En términos generales, la exposición frente a la amenaza volcánica en Quilaco es localizada y diferenciada, concentrándose en sectores específicos del territorio más que en la totalidad de la comuna.

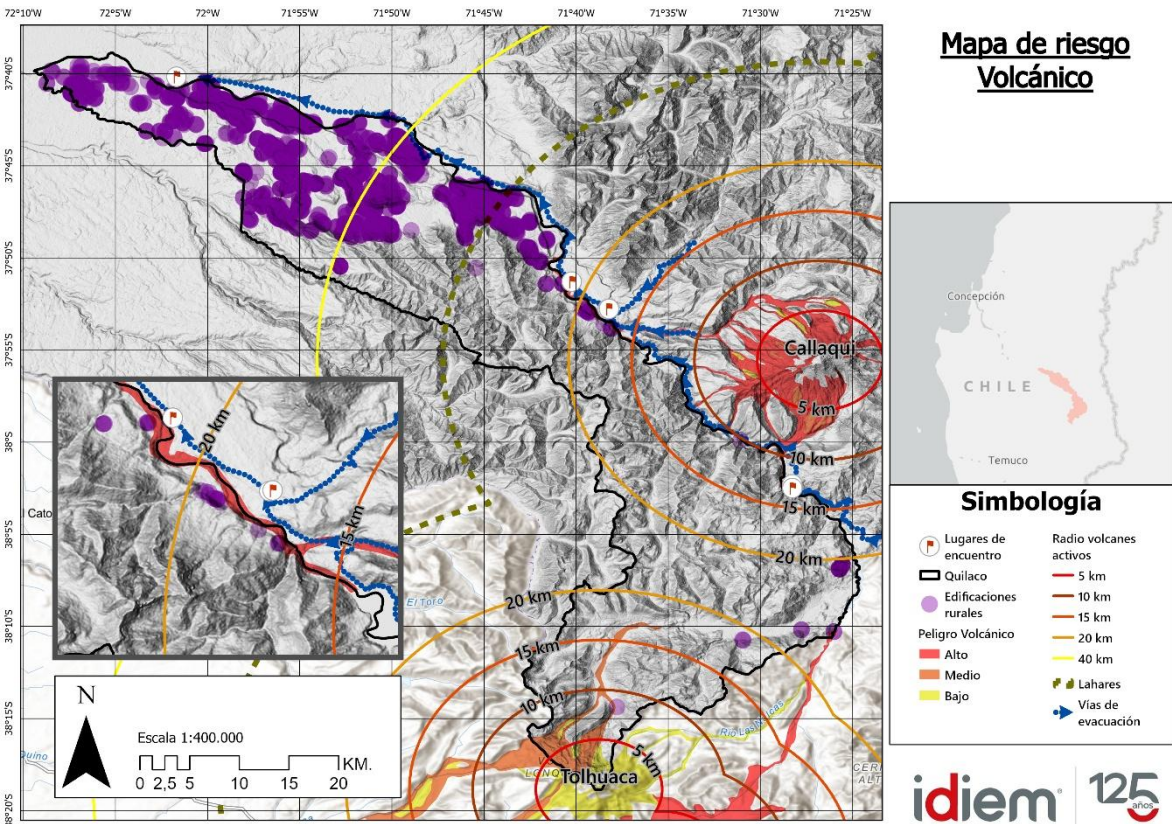
Análisis de riesgo

El riesgo frente a la amenaza volcánica en la comuna de Quilaco se configura a partir de la combinación de una amenaza de baja frecuencia, pero alto impacto potencial, una exposición localizada en sectores orientales y de interfaz cordillerana, y condiciones de vulnerabilidad asociadas a la conectividad, la topografía y la dispersión territorial.

Desde la dimensión de la amenaza, la presencia de volcanes activos en el entorno regional, especialmente el Callaqui, implica la existencia de un peligro latente que, aunque no se manifiesta de manera frecuente, puede generar impactos significativos en caso de activación. La posibilidad de ocurrencia de fenómenos como lahares y caída de ceniza amplía el alcance territorial de esta amenaza.

En términos de exposición, el riesgo se concentra en sectores específicos donde coinciden población, infraestructura y proximidad a zonas de influencia volcánica. La presencia de edificaciones rurales, caminos y cauces en estos sectores incrementa la probabilidad de afectación en caso de evento. Esta condición justifica la necesidad de mantener y fortalecer medidas de preparación, monitoreo, planificación de evacuación y coordinación institucional, orientadas a reducir la vulnerabilidad y asegurar una respuesta oportuna ante una eventual activación volcánica.

Figura 12: Mapa de riesgo volcánico.



	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 38 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

8. Remoción en masa

Las remociones en masa corresponden a procesos de desplazamiento de suelo, roca, detritos o material vegetal ladera abajo, por efecto de la gravedad, pudiendo manifestarse como deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas, flujos de detritos o aluviones. Esta amenaza se asocia a zonas de ladera, quebradas, taludes, cortes de camino, cauces y sectores donde las pendientes juegan un valor importante frente a los eventos además de la estabilidad del terreno la que se ve alterada por lluvias intensas, saturación de suelos, erosión, sismos, intervención antrópica o cambios en la cobertura vegetal. (SERNAGEOMIN, 2021)

SENAPRED considera las remociones en masa dentro de los riesgos relevantes del período invernal, debido a que la ocurrencia de este evento se ve aumentado por inundaciones o lluvias torrenciales. Además, sus recomendaciones frente a deslizamientos indican la importancia de identificar laderas cercanas, revisar antecedentes de derrumbes previos y observar señales como grietas, inclinación de vegetación o cambios en el terreno.

Desde el punto de vista de la reducción del riesgo, esta amenaza debe entenderse como un fenómeno de baja o mediana recurrencia observable, pero genera impactos significativos en caminos, puentes, viviendas, infraestructura de conectividad y seguridad de la población, especialmente cuando se combina con precipitaciones intensas, crecidas de cauces y saturación del suelo.

Análisis histórico

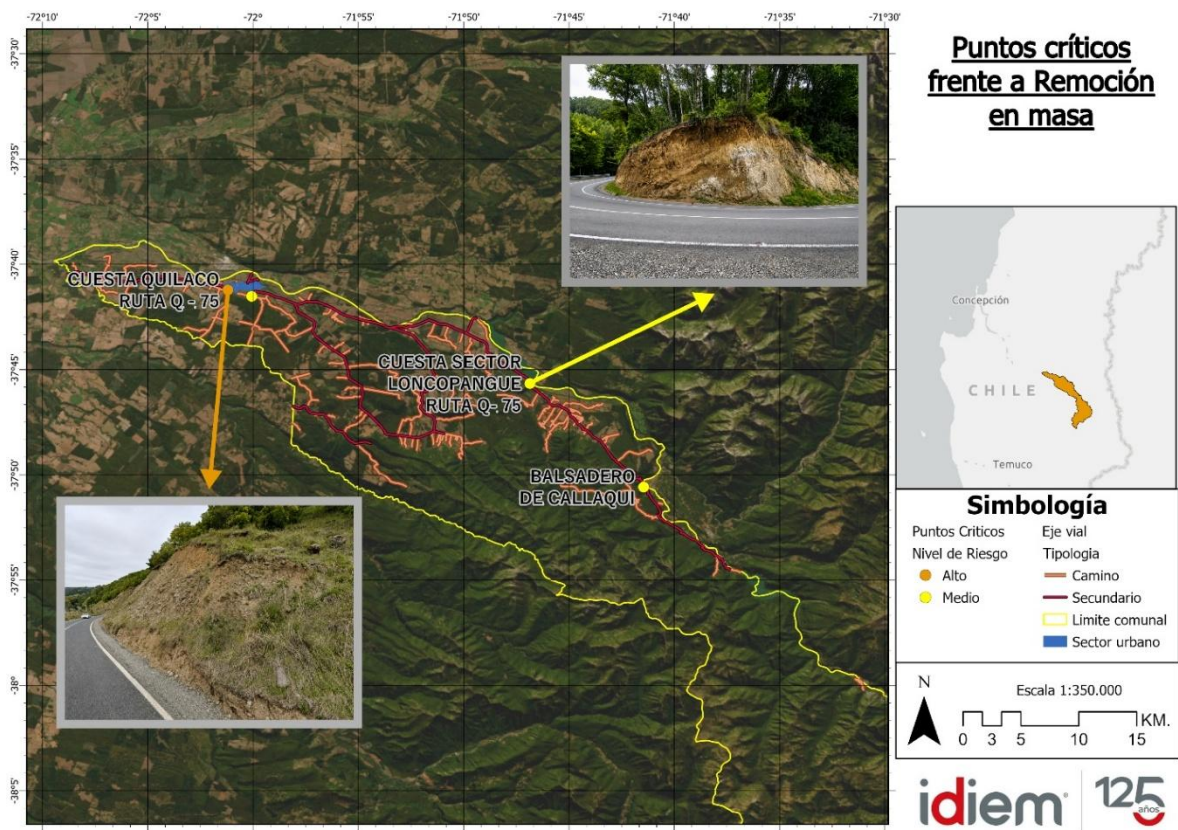
Respecto a la información recopilada de los informes ALFA de Quilaco, no se identifican registros clasificados como “remoción en masa” o “deslizamiento” en la categoría principal del evento. Sin embargo, sí existen antecedentes asociados a inestabilidad del terreno, erosión, socavación, derrumbes y arrastre de material, en periodos invernales 2023.

Se registran en 2023 daños en caminos comunales y vecinales, afectando la conectividad local, el transporte escolar, el acceso de vecinos y el desplazamiento de vehículos de emergencia. Estos antecedentes pesen que no clasifican como remociones en masa, evidencian procesos de pérdida de estabilidad del terreno. Además, se mencionan socavación de bases, en puentes producto del aumento de caudales de ríos y esteros.

También se registraron presencia de socavones y pérdida de material árido, provocando cortes parciales de rutas para vehículos y peatones. Estos antecedentes permiten reconocer puntos donde la escorrentía concentrada, la saturación del suelo o la insuficiencia de drenaje pueden favorecer procesos de erosión acelerada y remoción superficial de material.

De manera complementaria, otros informes consignan erosión en caminos vecinales por desbordes de esteros y ríos, así como la necesidad de base estabilizada para recuperar la transitabilidad. También se menciona el arrastre de sedimentos, palos y escombros en sectores afectados por crecidas, además de solicitudes de maquinaria para limpieza y retiro de escombros en terrenos impactados.

Figura 13: Puntos críticos ante la amenaza de remoción en masa.



Vulnerabilidad

La vulnerabilidad de Quilaco frente a remociones en masa se relaciona principalmente con su condición rural, la presencia de caminos secundarios, la existencia de sectores ribereños y la dependencia de infraestructura vial para conectar localidades dispersas. Si bien los antecedentes revisados no permiten identificar eventos mayores de remoción en masa con afectación directa a viviendas, sí muestran daños recurrentes en caminos, puentes, obras de drenaje y accesos durante eventos de precipitaciones intensas, lo que evidencia una vulnerabilidad territorial y funcional relevante.

Desde el punto de vista físico, la vulnerabilidad se concentra en taludes de caminos, laderas intervenidas, bordes de cauces, plataformas viales expuestas a erosión. La ocurrencia de socavones en estos sectores de la comuna demuestra una facilidad de saturación del suelo. Esta condición puede intensificarse cuando las obras de drenaje resultan insuficientes, se obstruyen por sedimentos o reciben caudales superiores a su capacidad.

Desde el punto de vista social y funcional, la vulnerabilidad se expresa en la dependencia de la población rural respecto de caminos vecinales y rutas secundarias. Cuando el acceso se ve afectado dificulta la entrega de ayuda humanitaria y la evacuación, considerando que este tipo de eventos se ve intensificada con otras amenazas.

Los informes ALFA evidencian que la respuesta ha requerido maquinaria, personal municipal, material árido y horas máquina, lo que muestra que la gestión de esta amenaza depende en gran medida de la disponibilidad operativa local y de la coordinación con otros organismos.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 40 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Exposición

La exposición frente a remociones en masa en Quilaco se concentra principalmente en la red vial rural, puentes, alcantarillas, caminos vecinales, taludes y sectores próximos a cauces o esteros, así mismo a lugares ligados a la construcción o cambio de la geomorfología natural. A diferencia de amenazas como sismos, cuya exposición es comunal y generalizada, las remociones en masa presentan una exposición localizada, asociada a zonas donde existen pendientes, cortes de camino, drenajes insuficientes, escorrentía concentrada o erosión fluvial.

Los informes ALFA permiten identificar como elementos expuestos aquellos caminos y rutas que sufrieron derrumbes, grietas, cortes, socavones y erosión durante eventos hidrometeorológicos. Entre las rutas mencionadas en los antecedentes se encuentran caminos rurales y rutas secundarias como Q-705, Q-743, Q-775, Q-749, Q-771, Q-781, Q-777, Q-751, Q-745, Q-741 y Q-747, además de caminos vecinales e interiores. La exposición de esta red es crítica porque sostiene la conectividad cotidiana y la respuesta ante emergencias.

También se encuentran expuestos los puentes y obras hidráulicas menores, cuya estabilidad puede verse comprometida por socavación, arrastre de sedimentos o pérdida de material de soporte. La afectación de cuatro puentes comunales y alcantarillas muestra que la exposición no se limita al camino como superficie de tránsito, sino que incluye estructuras que permiten el cruce de cauces y la evacuación de aguas.

Aunque los ALFA no registran personas damnificadas directamente por remociones en masa, sí evidencian afectaciones funcionales que pueden generar aislamiento, mayores tiempos de respuesta y dificultades de movilidad.

Análisis del riesgo

El riesgo frente a remociones en masa en la comuna de Quilaco se configura a partir de una amenaza que se manifiesta mediante procesos asociados de derrumbe, erosión, socavación, pérdida de material y arrastre de sedimentos durante eventos de lluvias intensas e inundaciones. Esta condición permite caracterizar el riesgo como moderado y localizado, con mayor relevancia en caminos rurales, puentes, alcantarillas, taludes y sectores próximos a cauces.

Se debe comprender que los principales factores desencadenantes corresponden a precipitaciones intensas, aumento de caudales, desborde de esteros y ríos, saturación de suelos y escorrentía concentrada. Estos procesos pueden generar pérdida de estabilidad en taludes, erosión de plataformas viales, socavación de bases de puentes y daño en obras de drenaje.

En términos de exposición, el riesgo se concentra en la red de conectividad rural y en infraestructura de soporte territorial. La afectación de caminos compromete movilidad, acceso a servicios, transporte escolar, abastecimiento y desplazamiento de vehículos de emergencia. Esto es especialmente relevante en Quilaco, dada su ruralidad y dispersión territorial.

La vulnerabilidad refuerza este escenario debido a la dependencia de caminos secundarios, la necesidad de respuesta con maquinaria municipal y la posible insuficiencia de obras de drenaje frente a eventos extremos. Además, la falta de registros formales de remoción en masa puede generar una subestimación del riesgo si no se consideran los procesos asociados ya observados en los informes ALFA.

4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

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

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA EXPUESTA ²	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ³	IMPLEMENTA/DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA
Inundaciones	26% y el 50%	Si	No	Si
Déficit hídrico	51% y el 75%	Si	Si	Si
Temporales de viento	51% y el 75%	Si	No	Si
Incendios estructurales	76% y el 100%	Si	No	Si
Incendios forestales	51% y el 75%	Si	Si	Si
Sismos de Gran Magnitud	76% y el 100%	Si	No	No
Amenaza volcánica	1% y el 25%	Si	No	No
Remociones en masa	26% y el 50%	Si	No	Si

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

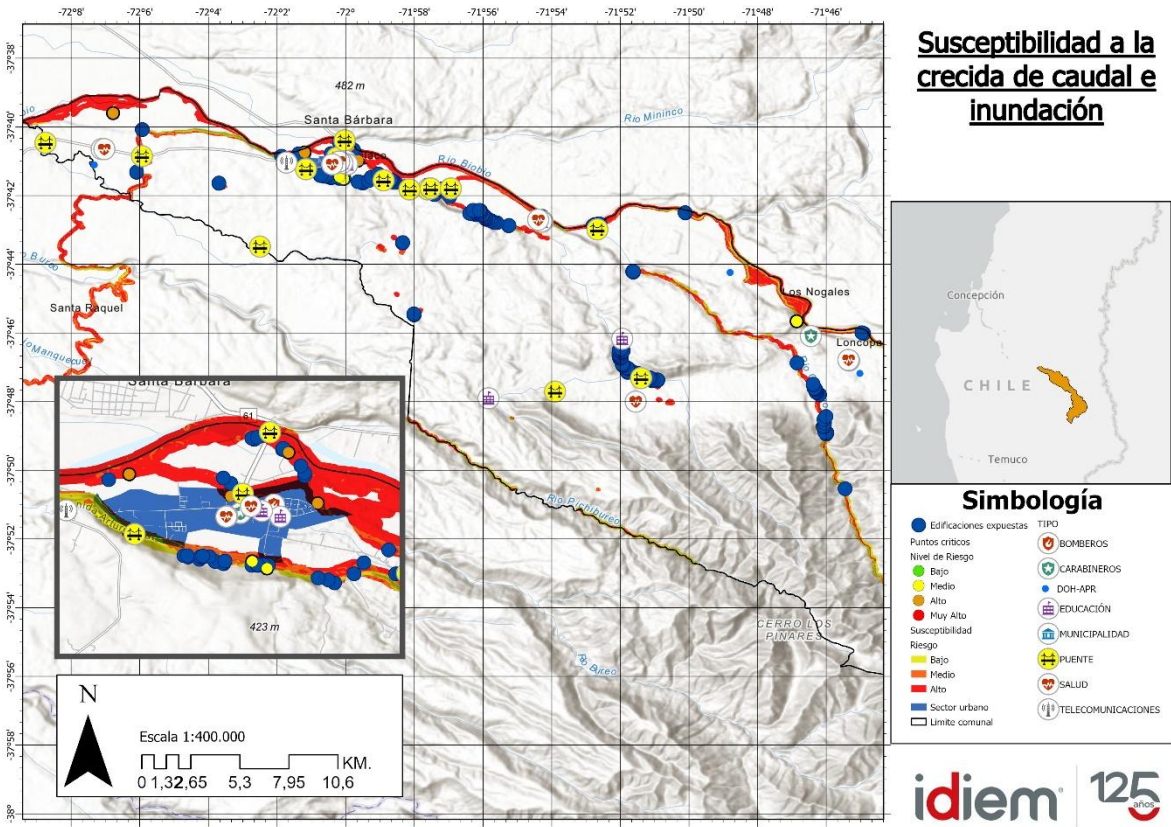
Ficha N° 1: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con los informes ALFA revisados para la comuna de Quilaco, durante el año 2023 se registraron al menos dos episodios relevantes de inundación y desborde de cauces, asociados principalmente al comportamiento del río Biobío, río Lirquén y diversos esteros. El primero corresponde al evento ocurrido entre el 23 y 24 de junio de 2023, cuando el desborde simultáneo del río Biobío y el río Lirquén provocó inundación de viviendas, anegamiento de predios y activación de albergues en sectores como La Isla. Posteriormente, el levantamiento progresivo de información permitió identificar afectación sobre al menos 15 viviendas, con daños que incluyeron pérdida total, daño mayor no habitable y daño menor habitable, además de personas albergadas en recintos comunales y educacionales. El mismo evento produjo una afectación multisectorial, con daños en actividades agropecuarias, talleres, emprendimientos, caminos, puentes, obras de arte, postas rurales, el cuartel de bomberos y equipamiento comunal. Se registró además una superficie inundada de aproximadamente 102 hectáreas y se levantaron necesidades de obras de mitigación como enrocados, limpieza y mejoramiento de accesos. El segundo episodio relevante se registró el 19 de agosto de 2023, asociado al desborde del río Lirquén, con nuevas evacuaciones preventivas en La Isla y afectación posterior de viviendas en La Isla y El Edén, lo que confirma la recurrencia de esta amenaza y la exposición reiterada de algunos grupos familiares y sectores rurales específicos.
3. Localidades, sector, área, expuesta	La amenaza de inundaciones en Quilaco presenta una exposición territorial concentrada principalmente en sectores ribereños, áreas bajas y zonas funcionalmente dependientes de cauces. Los sectores con mayor afectación histórica documentada son La Isla, Quilapalitos, Los Llanos y El Edén. De manera complementaria, los informes ALFA también muestran afectación en sectores de Campamento Bajo, La Orilla, Piñiquihue, Bellavista y Loncopangue, particularmente en lo relacionado con daños prediales, agropecuarios o de conectividad.
4. Población estimada expuesta	Entre el 26% y el 50% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 1.110 y 2.220 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). La exposición se concentra en la población asentada en sectores ribereños y de baja altitud relativa, próximos a los ríos Biobío y Lirquén y a esteros y cursos secundarios que drenan hacia estos sistemas, particularmente en los sectores de La Isla, Quilapalitos, Los Llanos y El Edén, además de Campamento Bajo, La Orilla, Piñiquihue y Bellavista
5.Infraestructura crítica expuesta	Se identifica infraestructura crítica y de servicio esencial emplazada en sectores de interfaz, cuya eventual afectación puede comprometer la continuidad de servicios básicos y funciones estratégicas del territorio. Se reconoce la siguiente infraestructura expuesta: • Puente Canal Bío Bío • Puente Lirquén • Puente Descarga Biobío • Puente Quilaco • Puente Quilme • Puente Canal Biobío Sur N°2 • Puente Canal Biobío Sur N°1 • Puente Canal Biobío • Puente El Aluerino • Puente Coihueco
6. Medio Ambiente	No aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	• Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en campamento bajo • Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en el eden • Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en puente quilaco rio bio-bio • Medio riesgo por inundación por desborde de cauce en canal bio-bio sur • Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en puente descarga rio bio-bio

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 43 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N° 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES - Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en río lirquen balneario la higuera - Alto riesgo por inundación por desborde de cauce en la isla
------	--

8. Mapa o imagen.

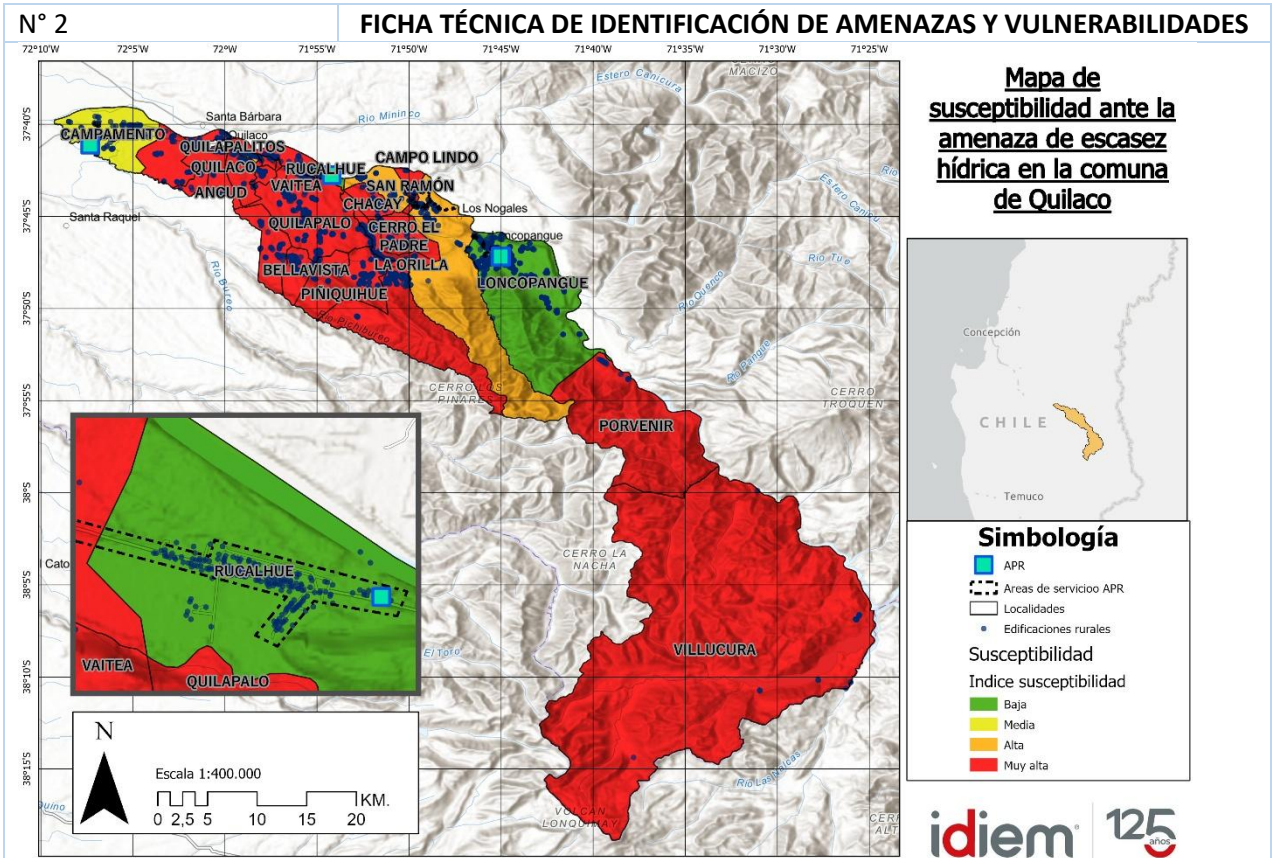


9.Fuente de Información	Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2008). Ley N.º 20.304: Sobre operación de embalses frente a alertas y emergencias de crecidas y otras medidas que indica. Ley Chile. Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2023). Informes ALFA de emergencia e incidente, comuna de Quilaco [Documentos internos de emergencia]. Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). Censo de Población y Vivienda 2024: Resultados comunales y dashboard de indicadores. Gobierno de Chile. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (s. f.). Inundaciones. Gobierno de Chile. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (s. f.). Programa Invierno. Gobierno de Chile.
-------------------------	--

Ficha N° 2: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza

N° 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	Deficit hidrico
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Los antecedentes revisados permiten establecer que el déficit hídrico constituye una amenaza persistente y de larga duración en la comuna de Quilaco. Según los informes ALFA disponibles, la situación se vincula al agotamiento de pozos y norias en sectores rurales, registrándose como fecha de inicio documentada el 10 de noviembre de 2010, desde cuando se indica que diversas familias de la comuna dejaron de disponer de agua suficiente para consumo humano. Esta condición ha requerido la mantención de medidas de respuesta de emergencia por un periodo prolongado, especialmente a través de camiones aljibe y sistemas de almacenamiento domiciliario. Durante 2023, la documentación revisada muestra que la situación se mantenía vigente. En los informes ALFA se registra una afectación de 668 personas distribuidas en diversos sectores rurales, cifra reiterada en distintos reportes del mismo período. A ello se suma la información del PLADECO comunal, que señala que existen 78 familias que requieren entrega de agua potable de manera permanente durante todo el año, cifra que en verano asciende a alrededor de 135 familias, lo que evidencia una dependencia sostenida de mecanismos extraordinarios de abastecimiento. Desde una perspectiva histórica, esto demuestra que el déficit hídrico en Quilaco no corresponde a un evento aislado o coyuntural, sino a una amenaza estructural con continuidad en el tiempo, cuya expresión territorial se ha mantenido por más de una década y ha obligado a la comuna a sostener medidas de abastecimiento de emergencia de forma prolongada.
3. Localidades, sector, área, expuesta	De acuerdo con los informes ALFA, entre las localidades y sectores afectados se encuentran Campamento, Gales, Quilaco Alto, El Chacay, Quilaco Urbano, Loteos Altos de Quilaco, Ancud, Quilapalitos, Los Llanos, Quilapalos, Bellavista, Dañicalqui, Las Zarzas, Piñiquihue, Cerro El Padre, La Orilla, Los Retoños, San Ramón, Loncopangue y Loncopangue Alto
4. Población estimada expuesta	Entre el 51% y el 75% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 2.264 y 3.330 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). La exposición se concentra en la población rural dispersa que depende de fuentes de abastecimiento individuales o de pequeña escala, tales como pozos, norias y sistemas de Agua Potable Rural (APR) con cobertura parcial, distribuida en sectores como Campamento, Gales, Quilaco Alto, El Chacay, Ancud, Quilapalitos, Los Llanos, Quilapalos, Bellavista, Piñiquihue, La Orilla, San Ramón, Loncopangue y otros sectores rurales identificados."
5.Infraestructura crítica expuesta	La infraestructura expuesta frente al déficit hídrico en Quilaco se relaciona principalmente con los sistemas de abastecimiento de agua y la logística necesaria para sostener su operación en sectores rurales. Entre los elementos más relevantes se encuentran: • pozos y norias • estanques domiciliarios y comunitarios de almacenamiento de agua • camiones aljibe • redes de Agua Potable Rural (APR) • infraestructura de impulsión, bombeo y estanques en sistemas rurales • caminos rurales por donde se ejecuta la distribución de agua potable de emergencia
6. Medio Ambiente	Sí. En el territorio comunal se encuentra parte de la Reserva Nacional Altos de Pemehue, área silvestre protegida de valor ecológico e importancia para la regulación hídrica del sector oriente de la comuna. La escasez de agua compromete el consumo humano, huertos, animales menores y actividades prediales, afectando los sistemas de subsistencia rural. Además, la presión sobre fuentes superficiales y subterráneas en períodos críticos puede agravar la degradación ambiental, con posibles afectaciones sobre este ecosistema protegido.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica. La escasez hídrica no se clasifica dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	Dirección General de Aguas. (s. f.). ¿Qué son los decretos de escasez hídrica? Ministerio de Obras Públicas. Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2020). Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Quilaco 2020-2025. Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2023). Informes ALFA de emergencia e incidente, comuna de Quilaco [Documentos internos de emergencia]. Instituto Nacional de Estadísticas. (2017). Censo de Población y Vivienda 2017. Gobierno de Chile. Ministerio del Medio Ambiente. (s. f.). Atlas de Riesgo Climático ARClím. Gobierno de Chile. Superintendencia de Servicios Sanitarios. (2017). Cobertura de agua potable y alcantarillado en áreas operacionales. Gobierno de Chile.
-------------------------	---

Ficha N°3: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 3	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
	Temporales de viento
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Los antecedentes revisados permiten establecer que los temporales de viento constituyen una amenaza presente en la comuna de Quilaco, particularmente en el contexto de eventos hidrometeorológicos intensos que afectan a la Región del Biobío. A partir de los informes ALFA analizados, se observa que durante 2023 esta amenaza generó afectaciones relevantes sobre infraestructura crítica, equipamiento comunal y servicios esenciales, lo que confirma que no se trata de un fenómeno aislado dentro del territorio.

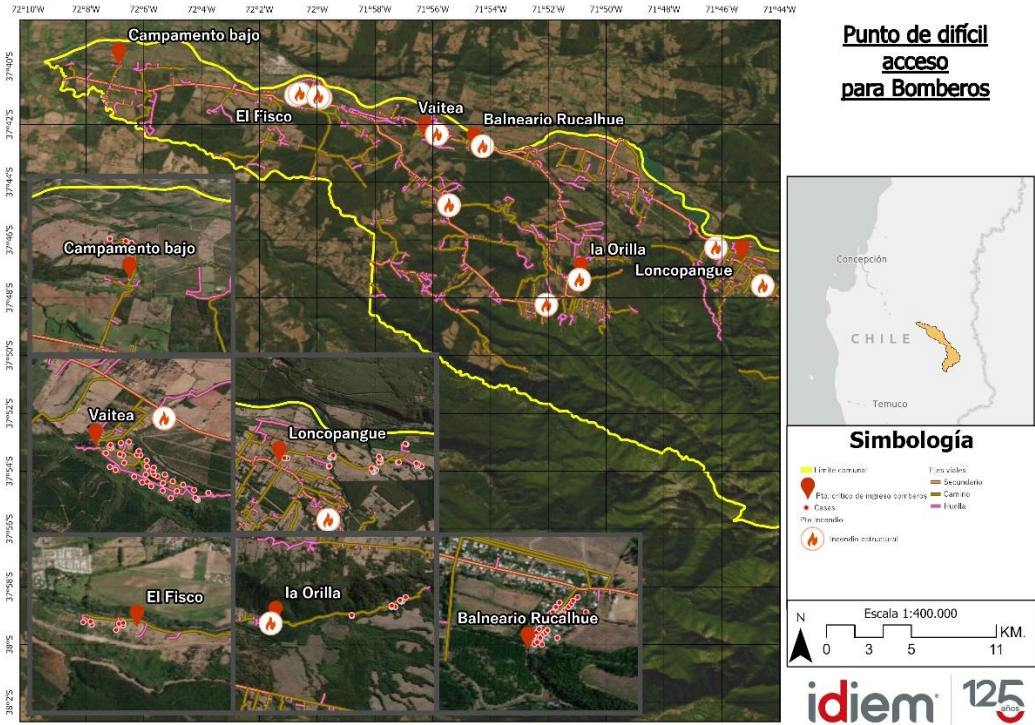
N° 3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	Entre las afectaciones documentadas destacan los daños en las techumbres de tres postas rurales ubicadas en los sectores de Campamento, Piñiquihue y Rucalhue. A ello se suma la afectación del cuartel del Cuerpo de Bomberos de Quilaco, donde el temporal dañó la techumbre e inundó las instalaciones, provocando además pérdidas de equipamiento y material menor en un contexto de alta exigencia operativa. Asimismo, se registran pérdidas de equipamiento de la cuadrilla de primera respuesta del comité de emergencia municipal, lo que evidencia que esta amenaza no solo daña estructuras, sino que puede comprometer directamente la capacidad local de respuesta.
3. Localidades, sector, área, expuesta	De acuerdo con los informes revisados, entre los sectores explícitamente impactados se encuentran Campamento, Piñiquihue y Rucalhue, debido a los daños en postas rurales, además del área donde se ubica el cuartel de Bomberos de Quilaco. Sin embargo, la exposición no se restringe a estas localidades. Los informes ALFA muestran que el temporal también afectó rutas, caminos vecinales, puentes y obras de drenaje distribuidas en distintos puntos del territorio comunal, incluyendo tramos de rutas como Q-705, Q-743, Q-775, Q-749, Q-771, Q-781, Q-777, Q-751, Q-745, Q-741 y Q-747, además de caminos interiores y vecinales.
4. Población estimada expuesta	Entre el 51% y el 75% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 2.264 y 3.330 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). La exposición se concentra en la población rural dispersa que depende de la red vial secundaria y de caminos vecinales para su conectividad, así como en la población servida por infraestructura crítica susceptible de daño por viento, particularmente en los sectores de Campamento, Piñiquihue y Rucalhue
5.Infraestructura crítica expuesta	La infraestructura crítica expuesta frente a la amenaza de temporales de viento en Quilaco incluye: • Posta Campamento, • Posta de Piñiquihue • Posta Rucalhue • Cuerpo de Bomberos de Quilaco • Puentes rurales y comunales
6. Medio Ambiente	No aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica. Los temporales de viento no se clasifican dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales, por si solos, pero pueden estar involucrados en el actuar de otras amenazas como inundaciones.
8. Mapa o imagen.	
9.Fuente de Información	Dirección Meteorológica de Chile. (s. f.). Climatología y servicios climáticos. Gobierno de Chile. Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2023). Informes ALFA de emergencia e incidente, comuna de Quilaco [Documentos internos de emergencia]. Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). Censo de Población y Vivienda 2024: Resultados comunales y dashboard de indicadores. Gobierno de Chile. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (s. f.). Invierno. Gobierno de Chile. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (s. f.). Programa Invierno. Gobierno de Chile.

Ficha N° 4: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 4	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con los informes ALFA revisados para la comuna de Quilaco, se registra al menos un incendio estructural residencial documentado durante el año 2023, lo que confirma la presencia de esta amenaza en el territorio comunal. El evento ocurrió el 5 de marzo de 2023 en el sector rural de Quilapalos, afectando una vivienda habitada por cinco personas, correspondientes a dos mujeres y tres hombres, incluyendo un menor de edad. El informe señala que la vivienda resultó con daño mayor no habitable, lo que implicó la condición de damnificados para todos sus ocupantes. Como medida de respuesta inmediata, el grupo familiar debió trasladarse temporalmente a la vivienda de vecinos, mientras se activaron apoyos municipales a través del Departamento Social. Asimismo, se levantaron requerimientos de ayuda como la entrega de kits de alojamiento, habilitación de solución habitacional de emergencia y aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE).
3. Localidades, sector, área, expuesta	La exposición frente a incendios estructurales en la comuna de Quilaco se distribuye a nivel comunal, en tanto este tipo de siniestro puede ocurrir en cualquier punto donde exista presencia de edificaciones habitables o infraestructura construida. Sin embargo, el análisis de los antecedentes disponibles permite identificar una mayor sensibilidad en sectores rurales, donde la dispersión de viviendas, la materialidad de las construcciones y las condiciones de accesibilidad pueden influir en la ocurrencia y propagación del fuego. El caso documentado se localiza en el sector de Quilapalos, lo que permite reconocer que los sectores rurales no están exentos de esta amenaza. No obstante, desde una perspectiva preventiva, deben considerarse como áreas expuestas tanto el área urbana de Quilaco como la totalidad de las localidades rurales, incluyendo viviendas, equipamientos comunitarios, infraestructura predial y edificaciones de servicio.
4. Población estimada expuesta	Entre el 76% y el 100% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 3.330 y 4.440 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.).
5.Infraestructura crítica expuesta	Retén Loncopangue Retén Quilaco Retén Rucalhue Escuela Básica de Bellavista Escuela Básica Loncopangue Escuela Básica Cerro El Padre Escuela Básica Rucalhue Escuela Especial de Lenguaje El Sol de Quilaco Liceo Bicentenario Valle del Sol Quilaco Escuela Básica Campamento Posta de Salud Rural Piñiquihue Posta de Salud Rural Loncopangue Posta de Salud Rural Rucalhue Consultorio Quilaco Servicio de Urgencia Rural Quilaco Posta de Salud Rural Campamento Agua Pura de San Ramón Cuerpo de Bomberos Quilaco Antenas Quilaco I. Municipalidad de Quilaco
6. Medio Ambiente	No aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa	No aplica. Los incendios estructurales no se clasifican dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales.

Precipitaciones
Estivales

8. Mapa o imagen.

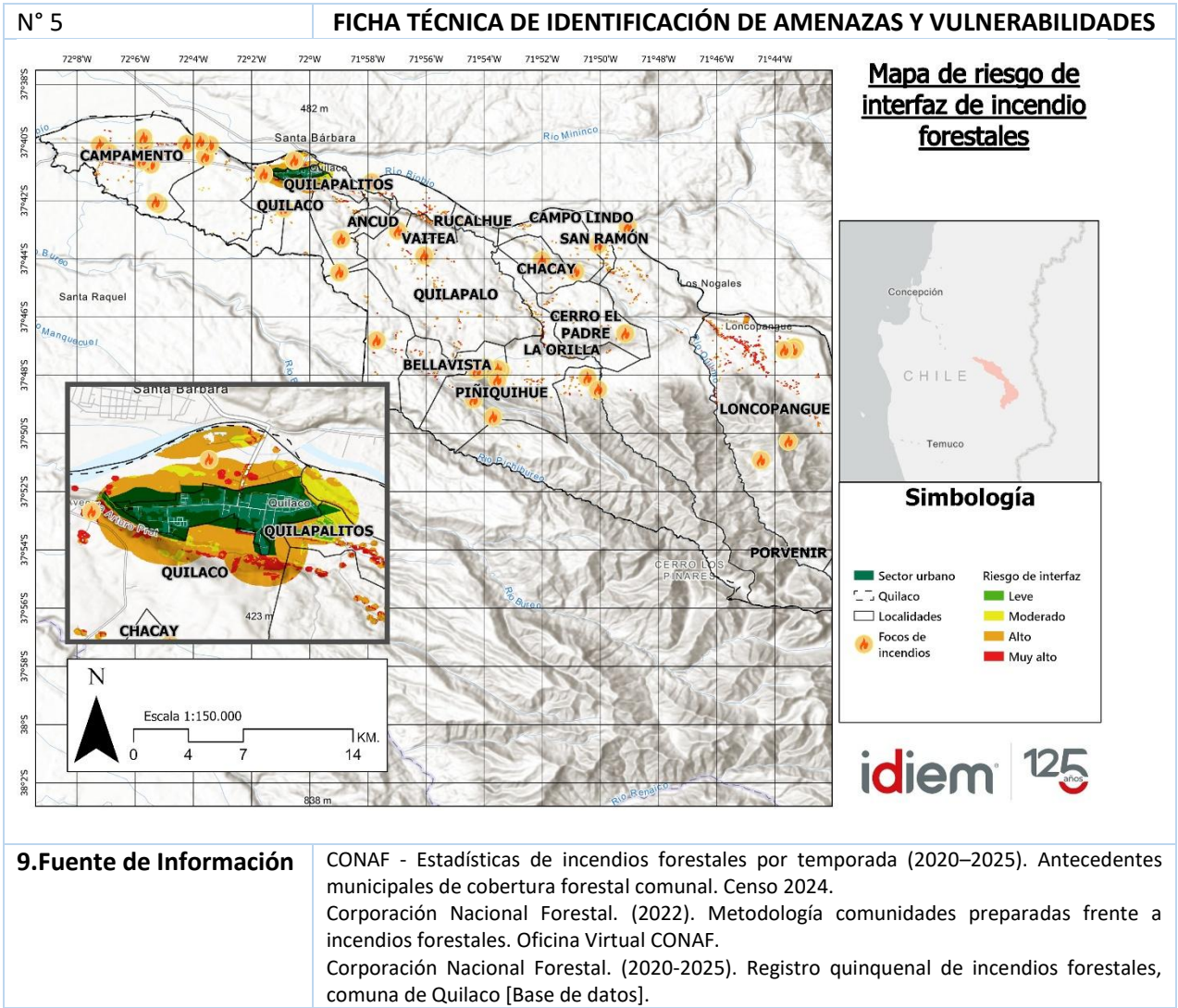


9.Fuente de Información	de Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2023). Informes ALFA de emergencia e incidente, comuna de Quilaco [Documentos internos de emergencia]. Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). Censo de Población y Vivienda 2024: Resultados comunales y dashboard de indicadores. Gobierno de Chile.
-------------------------	---

Ficha N° 5: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con la base de incendios forestales del último quinquenio para la comuna de Quilaco, se registran 50 incendios forestales en el período analizado, con una superficie total afectada de aproximadamente 108,43 hectáreas, lo que confirma la recurrencia de esta amenaza en el territorio comunal. La temporada de mayor impacto fue 2020-2021, con cerca de 57,77 hectáreas afectadas, destacando un incendio de gran magnitud en el sector Parcela 90 Quilapalos, que por sí solo concentró alrededor de 48,28 hectáreas quemadas. En temporadas posteriores también se registran afectaciones relevantes, tales como 17,89 hectáreas en 2023-2024, 12,95 hectáreas en 2024-2025, 10,45 hectáreas en 2021-2022 y 9,37 hectáreas en 2022-2023. En cuanto a las causas, los antecedentes indican una predominancia de causas antrópicas, destacando las faenas forestales, los eventos intencionales y las faenas agrícolas y pecuarias,

N° 5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	lo que muestra una estrecha relación entre la ocurrencia de incendios y las actividades humanas desarrolladas en el territorio comunal.
3. Localidades, sector, área, expuesta	La amenaza de incendios forestales presenta una exposición territorial amplia, principalmente en sectores rurales y de interfaz rural-forestal de la comuna. Las áreas más expuestas corresponden a localidades y sectores donde confluyen vegetación combustible, actividades productivas rurales y presencia de viviendas o infraestructura dispersa. Entre los sectores con mayor ocurrencia histórica o mayor superficie afectada destacan Parcela 90 Quilapalos, Loncopangue, Campamento II, Las Mercedes y Bellavista. Adicionalmente, se debe considerar como áreas expuestas a todos aquellos sectores rurales donde exista continuidad de combustible vegetal, cercanía entre plantaciones, matorrales o pastizales y presencia de asentamientos humanos, caminos vecinales e infraestructura predial. En este sentido, la exposición no se restringe únicamente a los puntos donde ya han ocurrido incendios, sino que comprende en términos preventivos una parte importante del territorio comunal, especialmente en áreas de interfaz entre vegetación y usos residenciales o productivos.
4. Población estimada expuesta	Entre el 51% y el 75% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 2.264 y 3.330 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). La exposición se concentra en la población rural dispersa asentada en zonas de interfaz rural-forestal, aunque el radio urbano también presenta exposición por su proximidad a áreas de vegetación combustible.
5. Infraestructura crítica expuesta	Se identifica infraestructura crítica y de servicio esencial emplazada en sectores de interfaz, cuya eventual afectación puede comprometer la continuidad de servicios básicos y funciones estratégicas del territorio. Se reconoce la siguiente infraestructura expuesta: • Reten loncopangue • Reten rucalhue • Escuela basica loncopangue • Escuela basica cerro el padre • Escuela basica rucalhue • Escuela basica campamento • Posta de salud rural piñiquihue • Posta de salud rural loncopangue • Posta de salud rural rucalhue • Posta de salud rural campamento • Campamento • Loncopangue • Rucalhue • Agua pura de san ramón • Canal bío bío • Descarga biobío • Quilaco • Canal biobío • Coihueco
6. Medio Ambiente	Sí. La comuna cuenta con la Reserva Nacional Altos de Pemehue (CONAF), que protege bosque nativo (bosque caducifolio andino y altoandino con araucaria) y fauna silvestre asociada, la cual se vería afectada ante la ocurrencia de incendios forestales por pérdida de cobertura vegetal, destrucción de hábitat y dificultad de acceso para su combate.
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica. Los incendios forestales no se clasifican dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales.
8. Mapa o imagen.	



Ficha N° 6: Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☒ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	La amenaza sísmica forma parte de la condición estructural del territorio nacional y regional, por lo que la comuna de Quilaco se encuentra expuesta a sismos de gran magnitud en el contexto geodinámico de Chile. El análisis regional de epicentros para el período 1986-2026 muestra una presencia importante de eventos sísmicos en la Región del Biobío, con una concentración mayor hacia el sector costero y occidental, donde se localizan los eventos de mayor magnitud y recurrencia relativa. No obstante, existen eventos en el entorno inmediato de Quilaco, lo que confirma que la comuna participa del contexto sísmico del Biobío, aunque no concentre el mayor número de epicentros severos dentro de su superficie. A escala comunal Quilaco no presenta una densidad de epicentros dentro de sus límites en comparación con la zona costera de la región. Sin embargo, esto no reduce la relevancia de la amenaza, ya que los principales efectos sobre la comuna pueden provenir de grandes eventos regionales o nacionales ocurridos fuera de su superficie, pero con capacidad de generar daño generalizado sobre viviendas, infraestructura, conectividad y servicios básicos.

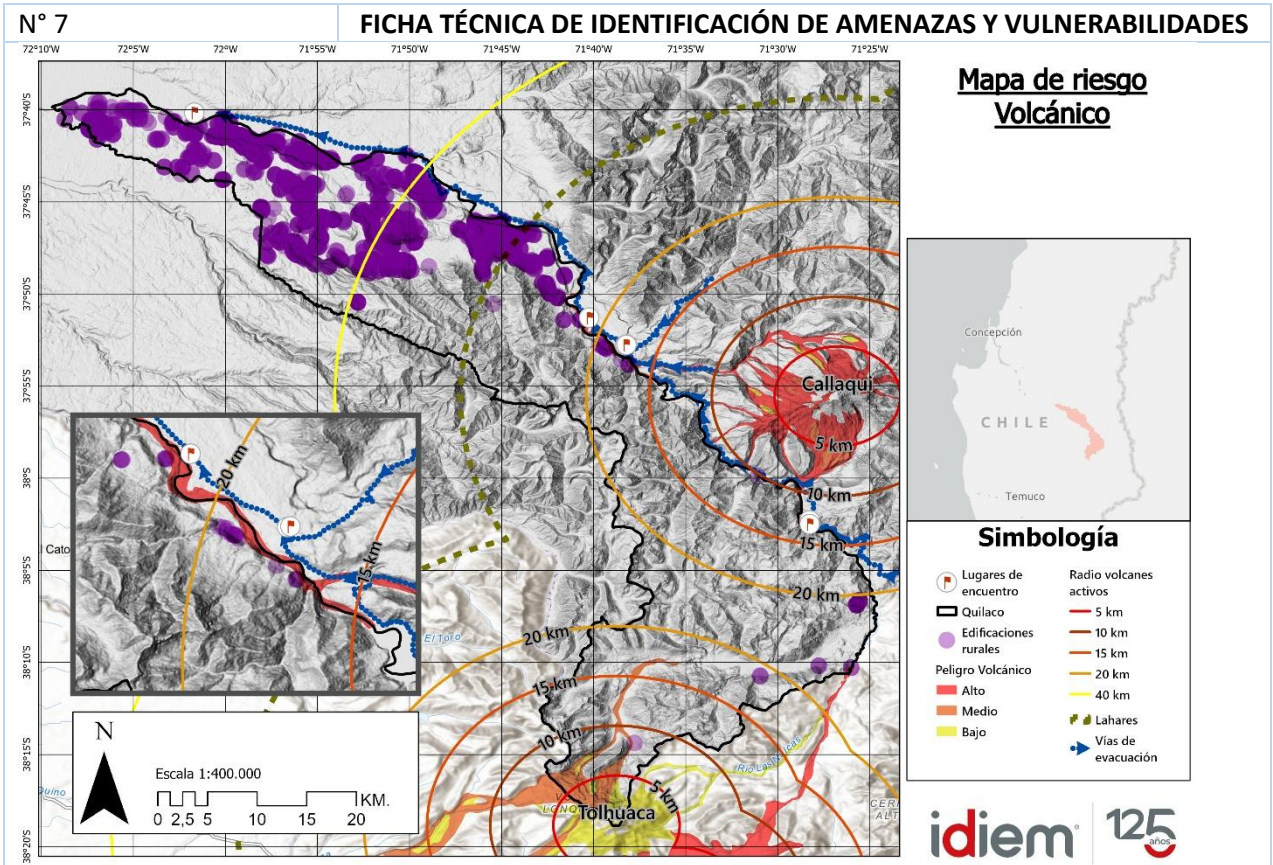
N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
3. Localidades, sector, área, expuesta	La amenaza sísmica presenta una exposición de alcance comunal, dado que un sismo de gran magnitud puede afectar simultáneamente a todo el territorio de Quilaco, independientemente del sector específico donde se localice el daño mayor o el epicentro más cercano. La afectación potencial se proyecta sobre viviendas, equipamiento comunitario, caminos, puentes, redes eléctricas, telecomunicaciones, sistemas de agua potable rural y otras infraestructuras esenciales. El carácter generalizado de esta amenaza implica que no existe una única localidad crítica en términos de exposición primaria, sino que la comuna en su conjunto debe ser considerada dentro del área expuesta frente a un evento sísmico severo. Sin perjuicio de ello, los sectores rurales pueden enfrentar condiciones más complejas de respuesta y recuperación debido a su dispersión y dependencia de redes viales secundarias.
4. Población estimada expuesta	Entre el 76% y el 100% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 3.330 y 4.440 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). Dado el carácter generalizado y de alcance comunal de esta amenaza, la exposición abarca a la totalidad de la población de la comuna, tanto urbana como rural, sin concentrarse en sectores específicos. No obstante, la población rural dispersa puede enfrentar condiciones más complejas de respuesta y recuperación posterior a un evento sísmico, debido a su dependencia de redes viales secundarias y a la mayor distancia respecto de servicios de emergencia.
5. Infraestructura crítica expuesta	Al ser una amenaza transversal a la comuna, por las condiciones geográficas del país, toda la infraestructura crítica se encuentra expuesta ante la amenaza de sismos de gran magnitud: Retén Loncopangue Retén Quilaco Retén Rucalhue Escuela Básica de Bellavista Escuela Básica Loncopangue Escuela Básica Cerro El Padre Escuela Básica Rucalhue Escuela Especial de Lenguaje El Sol de Quilaco Liceo Bicentenario Valle del Sol Quilaco Escuela Básica Campamento Posta de Salud Rural Piñiquihue Posta de Salud Rural Loncopangue Posta de Salud Rural Rucalhue Consultorio Quilaco Servicio de Urgencia Rural Quilaco Posta de Salud Rural Campamento APR Campamento APR Loncopangue APR Rucalhue APR Agua Pura de San Ramón Cuerpo de Bomberos Quilaco Antenas Quilaco I. Municipalidad de Quilaco Puente Canal Biobío Puente Lirquén Puente Descarga Biobío Puente Quilaco Puente Quilme Puente Quilapalos Puente Canal Biobío Sur N°2 Puente Canal Biobío Sur N°1 Puente El Afuerino Puente Pile Puente Coihueco Puente Binicio Espinoza Central Hidroeléctrica Angostura Central Hidroeléctrica Pangue Central Hidroeléctrica Ralco
6. Medio Ambiente	No aplica

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 52 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N° 6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica. Los sismos de gran magnitud no se clasifican dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales.
8. Mapa o imagen.	Epicentros de terremotos periodo 1986 - 2026 para la región del Biobío y Quilaco 9.Fuente de Información Centro Sismológico Nacional, Universidad de Chile. (s. f.). Catálogo de eventos sísmicos. Centro Sismológico Nacional, Universidad de Chile. (s. f.). Grandes terremotos en Chile. Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). Censo de Población y Vivienda 2024: Resultados comunales y dashboard de indicadores. Gobierno de Chile. Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. (s. f.). Sismos. Gobierno de Chile.

N° 7	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Sí, a escala regional. En el caso de la comuna de Quilaco, no se registran antecedentes recientes de daños directos documentados por actividad volcánica dentro de la comuna, pero la amenaza debe analizarse en relación con la actividad histórica de volcanes activos regionales con influencia potencial sobre el territorio, particularmente los volcanes Callaqui y Tolhuaca. Respecto del volcán Callaqui, existen antecedentes de actividad eruptiva histórica, siendo su última erupción significativa registrada en la década de 1980, lo que confirma su condición de

N° 7	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	volcán activo y su relevancia para la gestión del riesgo regional. En cuanto al volcán Tolhuaca, no existe información reciente plenamente documentada sobre actividad eruptiva contemporánea, sin embargo, se dispone de antecedentes históricos que permiten confirmar episodios de actividad durante fines del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. En particular, G. Hantke, citado por Suárez (1997), describe “explosiones en el cráter principal” del Tolhuaca en los años 1876, 1933 y 1940. Asimismo, en la revista National Geographic de 1941 se presenta una fotografía del volcán Lonquimay y Tolhuaca en actividad simultánea en febrero de 1940
3. Localidades, sector, área, expuesta	La exposición de la comuna de Quilaco frente a la amenaza volcánica se relaciona con la presencia de población, infraestructura y sistemas funcionales emplazados dentro de los radios de influencia definidos para los volcanes Callaqui y Tolhuaca. Si bien el área urbana principal de la comuna se encuentra fuera de las zonas de peligro alto, el análisis cartográfico permite identificar sectores comunales que se localizan dentro de los radios de 10 a 20 km y hasta 40 km, lo que implica una exposición potencial principalmente frente a fenómenos como caída de ceniza y, en menor medida, frente a procesos secundarios canalizados, como lahares. En particular, los sectores comunales que presentan esta condición de exposición corresponden a Villucura, Porvenir, Loncopangue, Cerro El Padre, La Orilla y San Ramón, todos ellos vinculados a áreas rurales que, por su posición territorial, mantienen una mayor cercanía relativa a las zonas de influencia volcánica.
4. Población estimada expuesta	Entre el 1 % y el 25% de la población de la comuna se encuentra expuesta. La exposición se concentra en la población rural dispersa asentada en zonas de interfaz rural-forestal, aunque el radio urbano también presenta exposición por su proximidad a áreas de vegetación combustible.
5.Infraestructura crítica expuesta	Considerando que la infraestructura critica de la comuna esta fuera de los círculos de incidencia hasta los 20 kilómetros y los lahares, que existen 4 puntos correspondientes a infraestructura critica que se vería afectada por ceniza o materia piroclástico: • Reten Loncopangue • Escuela Basica Loncopangue • Posta de Salud Rural Loncopangue • APR Loncopangue.
6. Medio Ambiente	No aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	No aplica. La amenaza volcánica no se clasifica dentro del Programa Invierno ni del Programa Precipitaciones Estivales.
8. Mapa o imagen.	



9.Fuente de Información	Apablaza Fernández, C. J. (2022). Variaciones composicionales de los conos adventicios del volcán Tolhuaca, Región de La Araucanía [Memoria de título, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile. Servicio Nacional de Geología y Minería. (2023). Ranking de Riesgo Específico de Volcanes Activos de Chile. Red Nacional de Vigilancia Volcánica. Suárez, M. (1997). Antecedentes históricos de actividad volcánica del volcán Tolhuaca. Citado en Apablaza Fernández (2022).
-------------------------	---

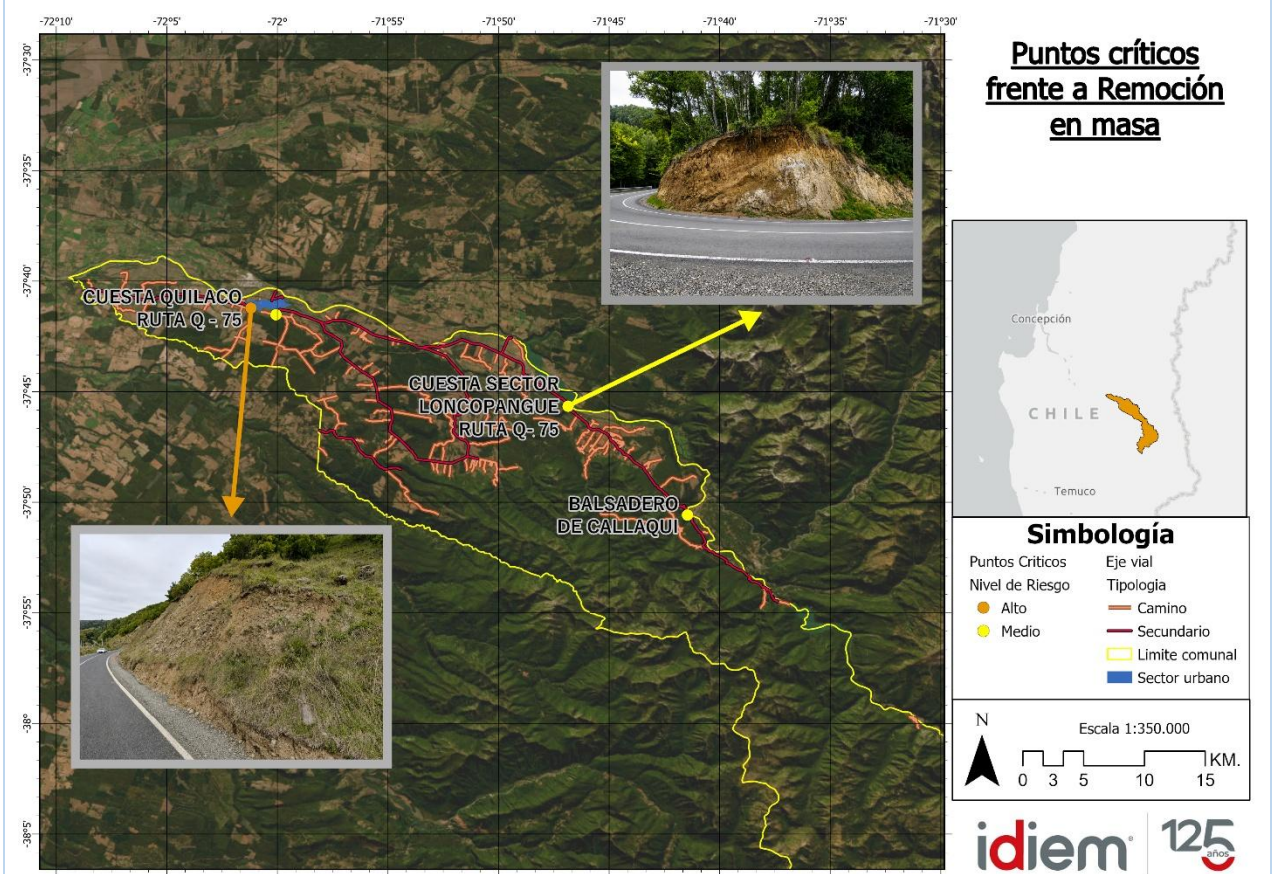
N° 8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.Tipo de Amenaza	☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza
2. Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	De acuerdo con la revisión de los informes ALFA de Quilaco, no se identifican registros clasificados directamente como “remoción en masa” o “deslizamiento” en la categoría principal del evento. Sin embargo, durante el período invernal de 2023 se registraron antecedentes relevantes asociados a procesos de inestabilidad del terreno, erosión, socavación, derrumbes y arrastre de material, principalmente vinculados a eventos de lluvias intensas, crecidas e inundaciones. Los antecedentes revisados indican daños en caminos comunales y vecinales, afectando la conectividad local, el transporte escolar, el acceso de vecinos y el desplazamiento de vehículos de emergencia. Si bien estos daños no fueron clasificados formalmente como remociones en masa, evidencian pérdida de estabilidad del terreno y deterioro de plataformas viales. También se registró socavación de bases en puentes producto del

N° 8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	aumento de caudales de ríos y esteros, así como socavones y pérdida de material árido que provocaron cortes parciales de rutas para vehículos y peatones. De manera complementaria, se reportó erosión en caminos vecinales por desbordes de esteros y ríos, además de arrastre de sedimentos, palos y escombros en sectores afectados por crecidas. Asimismo, se levantaron requerimientos de maquinaria, base estabilizada, limpieza y retiro de escombros para recuperar la transitabilidad y funcionalidad de los caminos afectados. En consecuencia, aunque no existe registro formal de una remoción en masa mayor, sí hay evidencia histórica de procesos compatibles con inestabilidad superficial del terreno y afectación de infraestructura vial.
3. Localidades, sector, área, expuesta	La exposición territorial frente a remociones en masa en Quilaco se concentra principalmente en sectores de ladera, cortes de camino, taludes, bordes de cauces, caminos vecinales, rutas secundarias, puentes, alcantarillas y obras de drenaje. A diferencia de amenazas de alcance comunal generalizado, como los sismos, las remociones en masa presentan una distribución localizada y dependen de condiciones específicas del relieve, saturación del suelo, pendiente, intervención antrópica y escurrimiento superficial. Los antecedentes ALFA permiten identificar como sectores expuestos aquellos asociados a caminos rurales y rutas secundarias que han registrado derrumbes, grietas, cortes, socavones, erosión y pérdida de material durante eventos hidrometeorológicos. Entre las rutas mencionadas en los antecedentes se encuentran Q-705, Q-743, Q-775, Q-749, Q-771, Q-781, Q-777, Q-751, Q-745, Q-741 y Q-747, además de caminos vecinales e interiores. También deben considerarse como áreas expuestas los sectores próximos a cauces y esteros, donde la crecida o desborde de cursos de agua puede generar erosión lateral, arrastre de sedimentos y socavación de estructuras. En términos territoriales, la exposición se asocia principalmente a la red de conectividad rural y a los puntos donde la morfología natural ha sido modificada por caminos, cortes de talud, obras de drenaje o infraestructura vial. Por tanto, los sectores más relevantes para el monitoreo corresponden a rutas rurales con antecedentes de daño, taludes inestables, quebradas, cauces, puentes y obras hidráulicas menores.
4. Población estimada expuesta	Entre el 26% y el 50% de la población de la comuna se encuentra expuesta, equivalente a entre 1.110 y 2.220 personas (Censo 2024, población total: 4.440 hab.). Esta exposición se da de manera indirecta debido a la afeción sobre los ejes viales afectando las vías de evacuación o de ayuda humanitaria.
5. Infraestructura expuesta crítica	La infraestructura crítica expuesta frente a remociones en masa en Quilaco corresponde principalmente a la red vial rural y a las obras que permiten la conectividad entre localidades dispersas. Los antecedentes revisados identifican como elementos expuestos los caminos comunales y vecinales, rutas secundarias, puentes, alcantarillas, obras de arte, taludes de camino, plataformas viales y sectores próximos a cauces o esteros. Esta infraestructura resulta estratégica para el funcionamiento comunal, ya que sostiene la movilidad cotidiana, el acceso a servicios, el transporte escolar, la conectividad productiva y el desplazamiento de vehículos de emergencia.
6. Medio Ambiente	No aplica
7. Puntos Críticos Programa Invierno y/o Programa Precipitaciones Estivales	Puntos críticos por remoción en masa: 6 Nivel de riesgo alto: 3 - Cuesta Variante Quilaco - Mulchén, Quilaco Alto - Cuesta Quilaco, Ruta Q-75 - Cuesta Variante Quilaco - Mulchén Nivel de riesgo medio: 3

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 56 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N° 8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
	- Cuesta Quilaco, camino a Santa Adriana - Balsadero de Callaqui - Cuesta sector Loncopangue, Ruta Q-75

8. Mapa o imagen.



9.Fuente de Información	Ilustre Municipalidad de Quilaco. (2023). Informes ALFA de emergencia e incidente, comuna de Quilaco [Documentos internos de emergencia].
-------------------------	---

1. 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:

1.1. Ficha de Acción Estratégica

Ficha N° 2: Ficha de Acción Estratégica

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	Promover la concientización y educación sobre la RRD en los distintos actores de la comuna
3. Acción Estratégica	Plan comunal de sensibilización y fortalecimiento comunitario en gestión del riesgo de desastres
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar acciones de educación, sensibilización y organización comunitaria orientadas a fortalecer la preparación de la población frente a amenazas presentes en la comuna, tales como incendios forestales, eventos hidrometeorológicos, sismos y ráfagas de viento, promoviendo una cultura preventiva y el reconocimiento de riesgos locales. La acción contempla la realización de talleres (Utilizando metodología de microzonificación del riesgo), jornadas informativas y actividades en el territorio, orientadas a fortalecer el conocimiento sobre medidas de autoprotección, identificación de zonas seguras y respuesta ante emergencias. Asimismo, se promoverá la articulación con la Red de prevención comunal y organizaciones locales, aprovechando instancias comunitarias existentes para fortalecer la participación, la coordinación territorial y la preparación de la comunidad frente a emergencias.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Comunidad informada y organizada, con mayores capacidades para enfrentar emergencias, reconocer riesgos locales y participar activamente en instancias de preparación ante amenazas presentes en la comuna.
7. Medio de Verificación	Listas de asistencia y registros fotográficos. Informe de cumplimiento anual que dé cuenta del porcentaje de actividades realizadas respecto de las programadas (4 por año).
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación ☒ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 58 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura Comunal, con énfasis en sectores rurales y zonas con eventos recurrentes (La Isla, El Edén, Quilapalos) Comunidad en general, especialmente familias expuestas a inundaciones, incendios y escasez hídrica	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias	
12. Colaborado(res)	Organizaciones comunitarias, Red de prevención.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial	
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$2.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE N°1	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.1.2 Gestión local y adaptación al cambio climático; 4.2.4 Organizaciones de la sociedad civil.	

N°2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Generar y gestionar el conocimiento científico - técnico sobre el riesgo de desastres, aplicado al territorio comunal para su consideración en la toma de decisiones	
3. Acción Estratégica	Capacitación en Sistemas de Información Geográfica para la gestión del riesgo de desastres	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer las capacidades técnicas de funcionarios municipales vinculados a la gestión del riesgo de desastres mediante la capacitación en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), orientada a apoyar la identificación de amenazas, el monitoreo de puntos críticos, la elaboración de cartografía temática y la toma de decisiones basada en evidencia territorial. La acción contempla la participación de funcionarios en instancias formativas, incluyendo cursos de acceso gratuito impartidos por instituciones públicas como IDE Chile y otras plataformas disponibles, con el fin de fortalecer el uso de herramientas geoespaciales en la gestión municipal. Asimismo, se busca promover la aplicación práctica de estos conocimientos en el trabajo comunal, contribuyendo a mejorar el análisis territorial, la sistematización de información relevante y el apoyo a procesos de planificación, prevención y respuesta ante emergencias. Esta acción contempla la realización de una capacitación anual, con un total de 4 capacitaciones durante los 4 años de vigencia del Plan.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Funcionarios municipales vinculados a la gestión del riesgo fortalecerán sus capacidades técnicas en el uso de herramientas SIG, permitiendo mejorar la identificación de amenazas, el monitoreo de puntos críticos y la elaboración de	

N°2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	cartografía comunal, favoreciendo la toma de decisiones basada en evidencia territorial.	
7. Medio de Verificación	-Certificados de curso aprobados, o en su defecto registro de postulación (1 por año).	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Institucional comunal Público objetivo: Funcionarios municipales vinculados a planificación y gestión del riesgo	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias	
12. Colaborado(res)	No aplica.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$1.000.000.-	
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
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Sí. 2.1.2 Actualización y acceso a información sobre impactos del cambio climático.	

N°3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Generar y gestionar el conocimiento científico - técnico sobre el riesgo de desastres, aplicado al territorio comunal para su consideración en la toma de decisiones	
3. Acción Estratégica	Sistema comunal de información territorial para la gestión del riesgo de desastres	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementar acciones de seguimiento, actualización y organización de información territorial relevante para la gestión del riesgo, incluyendo amenazas, vulnerabilidades, puntos críticos, infraestructura expuesta y eventos registrados, con el fin de mejorar la detección temprana de situaciones de riesgo y apoyar la planificación comunal. La acción considera el uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para la gestión interna del municipio, permitiendo sistematizar, analizar y actualizar información territorial de manera continua. Un componente central de esta acción será mejorar el acceso público a la información sobre riesgos comunales, traduciendo la información y antecedentes disponibles sobre riesgos a materiales amigables y accesibles para la comunidad, tales como infografías, boletines y videos explicativos, facilitando una mejor comprensión del territorio, fortaleciendo la cultura preventiva y apoyando la preparación ante emergencias.	

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 60 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La comuna contará con información territorial actualizada y sistematizada sobre amenazas, vulnerabilidades y puntos críticos, permitiendo mejorar la planificación preventiva y la coordinación interna en la gestión del riesgo de desastres. Asimismo, la comunidad accederá a información clara y comprensible sobre los riesgos presentes en el territorio, a través de materiales accesibles como infografías, boletines y videos explicativos, fortaleciendo la cultura preventiva y la preparación ante emergencias.	
7. Medio de Verificación	-Cartografía actualizada, mapas temáticos	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Comunal, con priorización de sectores críticos (ribera Biobío–Lirquén, caminos rurales) Público objetivo: Municipio (UGRD y unidades técnicas)	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias	
12. Colaborado(res)	SENAPRED, CONAF	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$1.000.000.-	
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
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Recomendación 2.1.2 – Actualización y acceso a información sobre impactos del cambio climático	

N°4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Generar y gestionar el conocimiento científico - técnico sobre el riesgo de desastres, aplicado al territorio comunal para su consideración en la toma de decisiones	
3. Acción Estratégica	Capacitación continua en gestión del riesgo de desastres para funcionarios municipales	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer las capacidades técnicas de funcionarios municipales vinculados a la gestión del riesgo de desastres, mediante su participación periódica en instancias de formación sobre contenidos clave como normativa, instrumentos de planificación, preparación, respuesta, coordinación interinstitucional y roles municipales frente a emergencias. En este marco, resulta especialmente pertinente promover el acceso a cursos disponibles en la oferta de la Academia SENAPRED, que contempla capacitaciones en materias como Gestión del Riesgo de Desastres, Planes Comunales para la Gestión del Riesgo, Operaciones de Emergencia – Nivel I, Ayuda Humanitaria e Introducción al	

N°4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	Sistema de Comando de Incidentes (SCI). Este último resulta particularmente relevante, ya que entrega herramientas para organizar y coordinar de manera eficaz la respuesta ante emergencias, clarificando funciones, responsabilidades y niveles de mando. Se incluirá además la capacitación en la aplicación de la Ficha Básica de Emergencia (FIBE), instrumento clave para el levantamiento oportuno de daños y necesidades ante emergencias, permitiendo reducir los tiempos de respuesta y mejorar la entrega de ayuda humanitaria a la población afectada. Se estima factible que funcionarios municipales participen en 2 capacitaciones anuales, considerando cursos de la Academia SENAPRED, capacitación FIBE, Sistema de Comando de Incidentes (SCI) u otras instancias relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres, con la participación de 3 funcionarios de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO) y 3 funcionarios de la Dirección de Obras Municipales (DOM) por año.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Funcionarios y funcionarias municipales fortalecen sus capacidades técnicas en gestión del riesgo de desastres, evidenciado en la participación en instancias de capacitación y en una mejora en la coordinación, organización y respuesta institucional ante emergencias, incluyendo la aplicación de herramientas como el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) y la Ficha Básica de Emergencia (FIBE), contribuyendo a reducir los tiempos de levantamiento de daños y mejorar la entrega oportuna de ayuda humanitaria a la población afectada.	
7. Medio de Verificación	Certificados de participación o aprobación en cursos, que acrediten la asistencia de al menos 3 funcionarios de DIDECO y 3 funcionarios de la Dirección de Obras Municipales por año, en el marco de las 2 capacitaciones anuales programadas	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación	
	☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales	
	☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Institucional comunal Público objetivo: Funcionarios municipales y equipos de emergencia	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias	
12. Colaborado(res)	SENAPRED, Universidades.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial	
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$1.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE N°6	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Recomendación 4.1.2 - Gestión Local y Adaptación al Cambio Climático	

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2: Fortalecer la Gobernanza de la GRD

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fomentar el rol de los distintos actores de la sociedad en la coconstrucción de iniciativas para RRD
3. Acción Estratégica	Fortalecimiento de la coordinación comunal y articulación interinstitucional para la gestión del riesgo de desastres
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	Fortalecer la coordinación comunal para la gestión del riesgo de desastres mediante la articulación permanente entre el municipio, servicios públicos, organismos de respuesta, actores productivos, organizaciones comunitarias y otras entidades estratégicas, promoviendo el intercambio de información, la definición de roles y la adopción de acciones conjuntas de prevención, preparación y respuesta. En este marco, se plantea dar continuidad a instancias de coordinación ya existentes, como la mesa forestal, y propiciar la formalización y funcionamiento de mesas temáticas comunales de gestión del riesgo de desastres, en coherencia con los lineamientos regionales, tales como: incendios forestales, riesgos hidrometeorológicos, continuidad de servicios básicos, apoyo comunitario y otras materias prioritarias para el territorio. Cada mesa temática comunal contará con una definición de actores participantes, objetivos específicos y un plan de trabajo anual, orientado a abordar brechas identificadas en el territorio, fortalecer la gestión preventiva, mejorar la coordinación frente a contingencias y avanzar en una respuesta comunal más oportuna y eficaz ante distintas amenazas. En particular, se promoverá que los actores privados con presencia en el territorio comunal, especialmente empresas forestales y eléctricas, asuman compromisos formales en materia de gestión del riesgo de desastres, estableciendo protocolos de coordinación, intercambio de información y acciones conjuntas de prevención y respuesta que contribuyan a reducir la exposición al riesgo de la población y el territorio.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se fortalecerá la articulación entre el municipio, servicios públicos, organismos de respuesta y actores territoriales mediante la implementación de mesas temáticas comunales, mejorando la coordinación, el intercambio de información y la planificación conjunta de acciones de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
7. Medio de Verificación	Actas de reunión o COGRID y listas de asistencia que acrediten el funcionamiento de las mesas temáticas comunales de gestión del riesgo de desastres, correspondientes a al menos una reunión anual.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Institucional comunal Público objetivo: Funcionarios municipales y equipos de emergencia
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio: 01 de septiembre de 2026 Fecha de término: 01 de septiembre de 2030 Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias, alcaldía
12. Colaborado(res)	Empresas eléctricas, empresas forestales, SSR.
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$1.000.000.-

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 63 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE N°25	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Variable 4.3.1 – Responsabilidad en la Inversión Privada Variable 4.2.4 – Organizaciones de la sociedad civil Recomendación 4.1.2 - Gestión Local y Adaptación al Cambio Climático	

N°6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2: Fortalecer la Gobernanza de la GRD	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la institucionalidad comunal en GRD mediante la actualización y coherencia permanente de sus instrumentos de gestión del riesgo	
3. Acción Estratégica	Revisión anual y actualización periódica de instrumentos comunales de gestión del riesgo de desastres	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Mantener actualizados y coherentes los instrumentos y registros comunales vinculados a la gestión del riesgo de desastres, mediante procesos periódicos de revisión, ajuste y reporte cada dos años, con el fin de asegurar que la planificación comunal refleje la realidad del territorio y apoye adecuadamente la toma de decisiones en prevención, preparación, respuesta y recuperación ante emergencias. En este marco, se considera dar continuidad a acciones como la revisión bienal de la coherencia entre el Plan Comunal de Emergencia (PCE) y el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (PCRRD), la respuesta a encuestas o instrumentos de evaluación de factores subyacentes del riesgo, el reporte de puntos críticos y la elaboración y gestión de informes Alfa, de manera de contar con instrumentos comunales vigentes, trazables y útiles para orientar la gestión del riesgo en el nivel local.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La comuna contará con un registro de la revisión bienal de sus instrumentos, procedimientos y registros asociados a la gestión del riesgo, evidenciando el estado de coherencia entre el Plan Comunal de Emergencia (PCE) y el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (PCRRD), como medio de verificación de la ejecución de la acción.	
7. Medio de Verificación	Acta de revisión bienal de coherencia entre el PCE y el PCRRD, reporte de puntos críticos e IFSR remitidos a SENAPRED en el período correspondiente.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☒ Volcánica ☒ Inundación	
	☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Vientos extremos	
	Cobertura: Institucional comunal Público objetivo: Sistema comunal de gestión del riesgo	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias, alcaldía	
	SENAPRED	

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 64 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
12. Colaborado(res)		
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ <i>Financiamiento de Nivel Comunal</i>☐ <i>Financiamiento de Nivel Regional</i>☐ <i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Internacional</i>☐ <i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i> \$1.500.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE N°6, AE N°23	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	Variable 4.1.4.4 – Instrumentos Locales Variable 4.1.6 – Mecanismos de Rendición de Cuentas	

N°7	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres	
3. Acción Estratégica	Implementación de medidas de mantención preventiva y limpieza de infraestructura de evacuación de aguas lluvias y cauces urbanos	
4. Tipo de Acción	Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Promover e implementar acciones de mantención preventiva en infraestructura y espacios del territorio comunal, orientadas a reducir condiciones de riesgo existentes, mediante la limpieza y despeje de sistemas de evacuación de aguas lluvias, sumideros, canales y cauces en zonas urbanas, priorizando sectores críticos identificados. La acción considera la intervención periódica de puntos de evacuación de aguas, la limpieza de canales de competencia municipal y el control de obstrucciones asociadas a residuos, vegetación u otros elementos que puedan afectar el normal escurrimiento, especialmente previo a la temporada invernal. Su implementación busca disminuir la ocurrencia de anegamientos, desbordes y afectaciones a la conectividad, infraestructura y población, contribuyendo a la mitigación de impactos derivados de eventos hidrometeorológicos.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La comuna mejorará las condiciones de funcionamiento de su infraestructura de evacuación de aguas lluvias y cauces, disminuyendo la ocurrencia de anegamientos, desbordes y afectaciones a viviendas, conectividad e infraestructura, especialmente en sectores críticos.	
7. Medio de Verificación	Informes de mantención Registros fotográficos	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ <i>Tsunami</i>☐ <i>Sismo</i>☐ <i>Remoción en Masa</i>☐ <i>Volcánica</i>☒ <i>Inundación</i> ☐ <i>Materiales Peligrosos</i>☐ <i>Incendios Estructurales</i> ☐ <i>Incendios Forestales</i>☐ <i>Marejadas</i>☒ <i>Otra Amenaza</i> Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Institucional comunal Público objetivo: Funcionarios municipales y equipos de emergencia	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026

N°7	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias, alcaldía	
12. Colaborado(res)	Empresas eléctricas, empresas forestales, SSR.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ <i>Financiamiento de Nivel Comunal</i>☐ <i>Financiamiento de Nivel Regional</i>☐ <i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Internacional</i>☐ <i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i> \$2.500.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación	

N°8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres	
3. Acción Estratégica	Gestión y postulación a financiamiento para reposición de infraestructura bomberil	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar las acciones municipales necesarias para impulsar una iniciativa de financiamiento regional orientada a la reposición de la Compañía de Bomberos de Quilaco, considerando de manera integral las etapas de diseño, formulación, postulación, seguimiento y ejecución del proyecto. Esto implica avanzar en la identificación de necesidades y requerimientos técnicos de la infraestructura, la elaboración de antecedentes y documentación necesaria para su presentación a fuentes de financiamiento como el FNDR del Gobierno Regional, la coordinación con los actores involucrados durante el proceso de evaluación y admisibilidad, y el seguimiento técnico-administrativo de la iniciativa hasta su eventual aprobación. Asimismo, contempla el acompañamiento municipal durante la etapa de ejecución, resguardando la adecuada coordinación institucional, el cumplimiento de los requerimientos asociados al proyecto y su correcta materialización, con el fin de fortalecer la capacidad operativa y de respuesta ante emergencias en la comuna.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Iniciativa de reposición de la Compañía de Bomberos de Quilaco con financiamiento gestionado y en proceso de ejecución.	
7. Medio de Verificación	Antecedentes de diseño de la iniciativa, Registro de postulación al FNDR	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ <i>Tsunami</i>☒ <i>Sismo</i>☒ <i>Remoción en Masa</i>☐ <i>Volcánica</i>☒ <i>Inundación</i> ☐ <i>Materiales Peligrosos</i>☒ <i>Incendios Estructurales</i> ☒ <i>Incendios Forestales</i>☐ <i>Marejadas</i>☒ <i>Otra Amenaza</i> Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	La acción tiene cobertura comunal y alcance indirecto en todo el territorio comunal al fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias. El público objetivo corresponde principalmente al Cuerpo de Bomberos de Quilaco, en su calidad de organismo de respuesta, así como a la población comunal en general, que se beneficia de una mejor infraestructura y mayores capacidades operativas para la atención oportuna de	

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 66 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	emergencias. Asimismo, incluye como actores relevantes al municipio y a instituciones públicas vinculadas a la gestión del riesgo, en el marco de la coordinación para la implementación de la iniciativa.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	SECPLAN	
12. Colaborado(res)	Cuerpo de bomberos de Quilaco	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial	
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$3.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	Sí
	AE N°19	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación	

N°9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres	
3. Acción Estratégica	Elaboración e implementación de ordenanza comunal de manejo preventivo de vegetación	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Elaborar e impulsar una ordenanza comunal orientada al manejo preventivo de vegetación en sectores urbanos, periurbanos y rurales, con énfasis en la reducción de condiciones de riesgo asociadas a incendios y otras amenazas, estableciendo criterios, obligaciones y lineamientos para la limpieza, mantención y control de material vegetal en zonas expuestas. La acción considera incorporar medidas como el manejo de combustibles vegetales en predios y fajas colindantes, la mantención de terrenos, la construcción de cortafuegos o franjas de seguridad según el tipo de cobertura vegetal, el despeje de vegetación en torno a viviendas e infraestructura, y la regulación de quemas conforme a la normativa vigente. Asimismo, contempla acciones de educación y sensibilización, canales de denuncia, fiscalización municipal y notificación a propietarios, con el fin de fortalecer la prevención y reducir condiciones de riesgo en el territorio comunal.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se reducirán condiciones de riesgo asociadas a la acumulación de material combustible mediante la implementación de una ordenanza comunal, promoviendo prácticas preventivas en la comunidad y mejorando la seguridad en sectores urbanos, periurbanos y rurales.	
7. Medio de Verificación	Ordenanza publicada	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☐ Inundación	
	☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales	

N°9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Sectores urbanos, periurbanos y rurales Público objetivo: Propietarios, residentes y comunidad en general	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Dirección jurídica, DOM (oficina comunal de emergencia).	
12. Colaborado(res)	CONAF	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial	
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$3.000.000.-	
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
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.1.2 Gestión local y adaptación.	

N°10	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres	
3. Acción Estratégica	Gestión y seguimiento municipal de obras de protección fluvial en sectores críticos	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar acciones municipales de identificación, priorización, reporte y seguimiento de sectores del territorio comunal expuestos a desbordes, erosión de riberas y afectación de infraestructura, mediante el levantamiento y sistematización de puntos críticos, la elaboración de antecedentes técnicos y su remisión a los organismos sectoriales competentes, especialmente la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP y la Dirección General de Aguas, con el objeto de apoyar su evaluación, priorización e incorporación en iniciativas de inversión pública. La acción considera la priorización y gestión de requerimientos en sectores críticos como La Isla, El Edén, Campamento y Balneario La Higuera, así como el seguimiento municipal a proyectos y obras de protección fluvial ya existentes o en desarrollo en los ríos Biobío y Lirquén, con el fin de levantar brechas, complementar antecedentes, reportar necesidades no cubiertas y dar continuidad a la gestión ante los servicios competentes.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Seguimiento municipal de proyectos y obras de protección fluvial en desarrollo en los ríos Biobío y Lirquén, favoreciendo la continuidad de la inversión pública y la atención de brechas en zonas expuestas como La Isla, El Edén, Campamento y Balneario La Higuera.	
7. Medio de Verificación	Visitas a terreno Informes técnicos municipales	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☐ Sismo ☐ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación	

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 68 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°10	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	☐ <i>Materiales Peligrosos</i> ☐ <i>Incendios Estructurales</i> ☐ <i>Incendios Forestales</i> ☐ <i>Marejadas</i> ☐ <i>Otra Amenaza</i>	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Sectores ribereños (La Isla, río Biobío y Lirquén) Público objetivo: Familias expuestas a inundaciones y viviendas en zonas inundables	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	01 de septiembre de 2026
	<i>Fecha de término:</i>	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencia	
12. Colaborado(res)	No aplica.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ <i>Financiamiento de Nivel Comunal</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Regional</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Sectorial</i> ☐ <i>Financiamiento de Nivel Internacional</i> ☐ <i>Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento</i>	
	\$1.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	1.3.2. Plan de Inversión en Obras de Mitigación	

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres
3. Acción Estratégica	Gestión municipal para la activación de medidas correctivas en la Ruta Q-75 Mulchén – Quilaco (Variante Quilaco)
4. Tipo de Acción	No Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	El municipio realizará acciones de gestión orientadas a canalizar, reiterar y dar seguimiento a requerimientos técnicos ante los organismos sectoriales competentes, respecto de problemáticas detectadas en la ejecución de la obra “Terminación Mejoramiento Ruta Q-75 Mulchén – Quilaco, Variante Quilaco”, que puedan generar riesgos para la población y usuarios de la vía. Para ello, el municipio realizará la remisión y reiteración formal de antecedentes previamente levantados, relacionados con situaciones tales como la caída de material desde taludes hacia la calzada y la afectación a viviendas producto de deficiencias en los sistemas de evacuación de aguas de la ruta, solicitando su evaluación y la implementación de medidas correctivas por parte del servicio responsable. Asimismo, el municipio realizará el seguimiento de las respuestas y compromisos institucionales, canalizando la situación en instancias de coordinación como COGRID cuando corresponda, con el objetivo de resguardar que la eventual habilitación de la ruta se realice en condiciones que no generen riesgos para la población, viviendas aledañas ni futuros usuarios de la vía.

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se espera avanzar en la implementación de medidas correctivas en la obra vial, mediante la gestión y seguimiento municipal ante organismos sectoriales, reduciendo riesgos asociados a caída de material desde taludes y problemas de evacuación de aguas, resguardando la seguridad de la población y usuarios de la vía.	
7. Medio de Verificación	- Oficios enviados a MOP	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☐ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☐ Incendios Estructurales ☐ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☐ Otra Amenaza	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Ruta Q-75 y sectores aledaños Público objetivo: Usuarios de la vía, residentes cercanos y servicios de emergencia	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2028
	Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencia	
12. Colaborado(res)	No aplica.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$1.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, no requiere ser incorporada en el PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No

N°12	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3: Planificar e Invertir en RRD para la resiliencia	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la gestión, coordinación y seguimiento de instrumentos, normativas y obras vinculadas a la reducción del riesgo de desastres	
3. Acción Estratégica	Seguimiento y gestión del traslado de tendido eléctrico a faja fiscal en sectores críticos	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Realizar seguimiento municipal al avance de las obras de traslado de tendido eléctrico desde predios forestales y particulares hacia faja fiscal, ejecutadas por la empresa distribuidora Frontel, con énfasis en tramos ubicados en sectores críticos de la comuna. La acción considera la revisión periódica del estado de avance de las obras, la verificación de su ejecución en zonas de mayor exposición al riesgo y el seguimiento de solicitudes municipales asociadas a tramos específicos, con el fin de asegurar su oportuna consideración por parte de la empresa.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Reducción de interrupciones del suministro eléctrico asociadas a interferencia con vegetación y condiciones de riesgo en el tendido	
7. Medio de Verificación	Registro de tramos intervenidos y en ejecución (actualizado) Actas de coordinación con Frontel	
	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación	

N°12	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Territorio comunal, con énfasis en sectores rurales y tramos críticos donde el tendido eléctrico se encuentra emplazado en predios particulares o forestales con alta exposición a interferencia con vegetación y condiciones de riesgo.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencia	
12. Colaborado(res)	Frontel	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$1.000.000.-	
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
	AE N°22	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	1.2.5 Emplazamiento de infraestructura crítica; 4.3.1 responsabilidad privada.	

N°13	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer los sistemas comunales de alerta temprana, monitoreo y evaluación	
3. Acción Estratégica	Ejecución de simulacros comunales de respuesta ante emergencias con activación del SINAPRED a nivel comunal	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar e implementar simulacros comunales de evacuación y respuesta ante emergencias, liderados por el municipio, que contemplen la activación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED) a nivel comunal, mediante la convocatoria y funcionamiento del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) y la aplicación del Sistema de Comando de Incidentes (SCI). La acción considera la planificación y ejecución de ejercicios prácticos en distintos sectores de la comuna, con participación de la comunidad, organismos de respuesta y actores relevantes, orientados a reconocer y validar vías de evacuación, identificar puntos de encuentro seguros y activar procedimientos de habilitación y funcionamiento de albergues. Asimismo, estos simulacros permitirán evaluar la coordinación interinstitucional, los tiempos de respuesta, los mecanismos de comunicación y la capacidad operativa comunal, identificando brechas y oportunidades de mejora en la gestión del riesgo. La acción busca fortalecer la preparación comunal, mejorar la respuesta ante	

N°13	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	emergencias y consolidar una cultura preventiva basada en la participación, el conocimiento del territorio y la activación efectiva del sistema de respuesta local. Se estima factible realizar 2 simulacros comunales anuales, pudiendo desarrollarse en coordinación con establecimientos educacionales, servicios públicos, organismos de respuesta y la comunidad.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se fortalecerá la capacidad de respuesta comunal mediante la ejecución de simulacros, mejorando la coordinación interinstitucional, los tiempos de respuesta, la identificación de rutas de evacuación y la preparación de la población frente a emergencias.	
7. Medio de Verificación	Informe de cumplimiento anual que dé cuenta del porcentaje de simulacros realizados respecto de los programados (2 por año).	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Comunal, priorizando sectores de mayor riesgo Público objetivo: Comunidad organizada, JJVV, establecimientos y servicios	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencias.	
12. Colaborado(res)	No aplica.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$2.000.000.-	
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
	AE N°26	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.1.2 Gestión local y adaptación.	

N°14	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer los sistemas comunales de alerta temprana, monitoreo y evaluación	
3. Acción Estratégica	Implementación de un sistema comunal de alerta temprana y comunicación preventiva para emergencias	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar e implementar un sistema comunal de alerta temprana orientado a mejorar la comunicación oportuna ante emergencias, integrando canales digitales y medios de comunicación ya existentes en la comuna, tales como grupos de WhatsApp, redes sociales, páginas municipales y radios locales.	

N°14	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
	La acción contempla la consolidación y actualización de una base de contactos comunal que incorpore representantes de juntas de vecinos, organizaciones sociales, actores territoriales relevantes y otros referentes locales, con el objetivo de facilitar la transmisión rápida de alertas, recomendaciones preventivas, información de monitoreo y orientaciones ante eventos adversos. Asimismo, el sistema considerará la integración progresiva de información proveniente de fuentes técnicas y sistemas de monitoreo de amenazas, particularmente aquellas asociadas a eventos hidrometeorológicos y crecidas de cauces, permitiendo fortalecer la capacidad comunal para difundir alertas tempranas, avisos preventivos y escenarios de riesgo de manera oportuna y territorialmente pertinente, en coherencia con iniciativas regionales de monitoreo y alerta. Adicionalmente, esta acción busca fortalecer la coordinación entre el municipio y las comunidades para mejorar la cobertura, oportunidad y efectividad de la difusión de mensajes preventivos y de respuesta, favoreciendo una comunicación más directa, territorial y articulada frente a situaciones de emergencia, especialmente en sectores rurales con mayores brechas de conectividad.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Se mejorará la comunicación oportuna y efectiva ante emergencias mediante la implementación de un sistema comunal de alerta temprana, fortaleciendo la difusión de alertas, la coordinación con la comunidad, la integración de información de monitoreo y la capacidad de respuesta territorial, especialmente en sectores rurales con mayores brechas de conectividad.	
7. Medio de Verificación	Base de contactos comunal actualizada (juntas de vecinos, organizaciones sociales y actores territoriales), con registro de fecha de actualización. Registro o bitácora de alertas, avisos preventivos o comunicados emitidos a través de los canales establecidos (WhatsApp, redes sociales, radios locales, página municipal), indicando fecha, evento y canal utilizado	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación	
	☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales	
	☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza	
	Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Comunal, con énfasis en sectores rurales Público objetivo: Comunidad en zonas de riesgo y dirigentes territoriales	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencia	
12. Colaborado(res)	DIDECO	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial	
	☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento	
	\$3.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	2.1.1 Patrón de eventos extremos; 1.2.3 Localidades aisladas; 4.2.4 organizaciones sociales.	

N°15	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer los sistemas comunales de alerta temprana, monitoreo y evaluación	
3. Acción Estratégica	Mantener actualizado un catastro de personas en situación de discapacidad o movilidad reducida	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Desarrollar e implementar un catastro comunal actualizado de personas en situación de discapacidad, dependencia o movilidad reducida, incorporando información relevante para la gestión del riesgo de desastres, tales como datos de contacto, redes de apoyo, ubicación georreferenciada y requerimientos específicos ante situaciones de emergencia. La acción considera la actualización periódica de este registro en coordinación con unidades municipales (DIDECO, Salud, Oficina de Emergencias) y actores comunitarios, resguardando la confidencialidad de la información. Asimismo, contempla su uso para la planificación y activación de medidas de preparación y respuesta, permitiendo priorizar apoyos, facilitar evacuaciones asistidas, coordinar visitas preventivas y mejorar la gestión de albergues inclusivos.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Registro comunal actualizado y operativo de personas en situación de discapacidad o movilidad reducida, con información de contacto y apoyo, que permita su adecuada consideración en la planificación, preparación y respuesta ante emergencias.	
7. Medio de Verificación	Base de datos comunal actualizada	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Personas en situación de discapacidad, dependencia o movilidad reducida de la comuna, especialmente en sectores expuestos a amenazas y con mayores niveles de vulnerabilidad.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Oficina comunal de emergencia	
12. Colaborado(res)	DIDECO	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$1.000.000.-	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, se encuentra incorporada en el PLADECO vigente.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	No
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	No

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 74 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°16	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	5: Fomentar una Recuperación Sostenible	
2. Objetivo Estratégico Comunal	Fortalecer la preparación y capacidad de respuesta comunal ante emergencias y desastres	
3. Acción Estratégica	Recuperación agrícola post evento mediante el acompañamiento para la contratación de agro-seguros	
4. Tipo de Acción	No Estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Implementar un mecanismo municipal de orientación, difusión y acompañamiento dirigido a pequeños y medianos productores del territorio comunal, orientado a promover el acceso voluntario a sistemas de aseguramiento individual frente a riesgos asociados a emergencias y desastres, tales como incendios, eventos hidrometeorológicos, sequía u otras amenazas que afecten la producción, infraestructura productiva o medios de vida. La acción considera el desarrollo de instancias de difusión y capacitación adaptadas a la realidad local, que permitan a los productores comprender los instrumentos disponibles de aseguramiento (agrícolas, ganaderos u otros), incluyendo sus coberturas, requisitos, costos y beneficios. Asimismo, contempla el acompañamiento en la identificación de alternativas existentes, facilitando su acceso mediante la articulación con instituciones públicas y privadas competentes, tales como Instituto de Desarrollo Agropecuario y Compañía de Seguros Agrícolas.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Pequeños y medianos productores del territorio comunal contarán con mayor acceso a información y orientación para evaluar e implementar mecanismos individuales de aseguramiento, fortaleciendo su capacidad de anticipación y reduciendo la exposición económica frente a pérdidas derivadas de emergencias, favoreciendo una recuperación productiva más rápida y sostenible.	
7. Medio de Verificación	Registro de orientaciones o derivaciones realizadas	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	☐ Tsunami ☒ Sismo ☒ Remoción en Masa ☐ Volcánica ☒ Inundación ☐ Materiales Peligrosos ☒ Incendios Estructurales ☒ Incendios Forestales ☐ Marejadas ☒ Otra Amenaza Vientos extremos	
9. Cobertura/Público Objetivo	Cobertura: Sectores rurales productivos de la comuna, especialmente aquellos expuestos a eventos adversos. Público objetivo: Productores del sector silvoagropecuario, incluyendo pequeños y medianos agricultores.	
10. Plazo y Temporalidad	Fecha de inicio:	01 de septiembre de 2026
	Fecha de término:	01 de septiembre de 2030
	Acción de Mediano Plazo (3 a 4 años)	
11. Responsable(s)	INDAP, PRODESAL	
12. Colaborado(res)	No aplica	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	☒ Financiamiento de Nivel Comunal ☐ Financiamiento de Nivel Regional ☐ Financiamiento de Nivel Sectorial ☐ Financiamiento de Nivel Internacional ☐ Otra(s) Fuente(s) de Financiamiento \$500.000.-	
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

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 75 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

N°16	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	Sí
	4.3.2 Transferencia del riesgo; 2.1.1 eventos extremos; 4.1.2 adaptación local.	

2. 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:

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 76 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

Ficha N°3: Ficha de Seguimiento de Acciones Estratégicas

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO							
1.1-N° DE SEGUIMIENTO REALIZADO	0		1.3-COMUNA	Quilaco			
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	01-01-2027		1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	No aplica			
1.4-CORREO ELECTRÓNICO	No aplica		1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO	No aplica			
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN	Septiembre 2026 – septiembre 2030						
2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS							
2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA	2.3-RESULTADO ESPERADO	2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN	2.5-Fecha de Inicio	2.6-Fecha de Término	2.7-ESTADO	2.8-OBSERVACIONES
1	Plan comunal de sensibilización y fortalecimiento comunitario en gestión del riesgo de desastres	Comunidad informada y organizada, con mayores capacidades para enfrentar emergencias, reconocer riesgos locales y participar activamente en instancias de preparación ante amenazas presentes en la comuna	Listas de asistencia y registros fotográficos. Informe de cumplimiento anual que dé cuenta del porcentaje de actividades realizadas respecto de las programadas (4 por año).	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
2	Capacitación en Sistemas de Información Geográfica para la	Funcionarios municipales vinculados a la gestión del riesgo fortalecerán sus capacidades técnicas en el uso de herramientas SIG, permitiendo	-Certificados de curso aprobados, o en su	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica.

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
	gestión del riesgo de desastres	mejorar la identificación de amenazas, el monitoreo de puntos críticos y la elaboración de cartografía comunal, favoreciendo la toma de decisiones basada en evidencia territorial.	defecto registro de postulación (1 por año).				
3	Sistema comunal de información territorial para la gestión del riesgo de desastres	La comuna contará con información territorial actualizada y sistematizada sobre amenazas, vulnerabilidades y puntos críticos, permitiendo mejorar la planificación preventiva y la coordinación interna en la gestión del riesgo de desastres. Asimismo, la comunidad accederá a información clara y comprensible sobre los riesgos presentes en el territorio, a través de materiales accesibles como infografías, boletines y videos explicativos, fortaleciendo la cultura preventiva y la preparación ante emergencias.	-Cartografía actualizada, mapas temáticos	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
4	Capacitación continua en gestión del riesgo de desastres para funcionarios municipales	Funcionarios y funcionarias municipales fortalecen sus capacidades técnicas en gestión del riesgo de desastres, evidenciado en la participación en instancias de capacitación y en una mejora en la coordinación, organización y respuesta institucional ante emergencias, incluyendo la aplicación de herramientas como el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) y la Ficha Básica de Emergencia (FIBE), contribuyendo a reducir los tiempos de levantamiento de daños y mejorar la entrega	Certificados de participación o aprobación en cursos, que acrediten la asistencia de al menos 3 funcionarios de DIDECO y 3 funcionarios de la Dirección de Obras Municipales por año, en el marco de las 2	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
		oportuna de ayuda humanitaria a la población afectada.	capacitaciones anuales programadas				
5	Fortalecimiento de la coordinación comunal y articulación interinstitucional para la gestión del riesgo de desastres	Se fortalecerá la articulación entre el municipio, servicios públicos, organismos de respuesta y actores territoriales mediante la implementación de mesas temáticas comunales, mejorando la coordinación, el intercambio de información y la planificación conjunta de acciones de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Actas de reunión o COGRID y listas de asistencia que acrediten el funcionamiento de las mesas temáticas comunales de gestión del riesgo de desastres, correspondientes a al menos una reunión anual.	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
6	Revisión anual y actualización periódica de instrumentos comunales de gestión del riesgo de desastres	La comuna contará con un registro de la revisión bienal de sus instrumentos, procedimientos y registros asociados a la gestión del riesgo, evidenciando el estado de coherencia entre el Plan Comunal de Emergencia (PCE) y el Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres (PCRRD), como medio de verificación de la ejecución de la acción.	Acta de revisión bienal de coherencia entre el PCE y el PCRRD, reporte de puntos críticos e IFSR remitidos a SENAPRED en el período correspondiente.	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
7	Implementación de medidas de mantención preventiva y limpieza de infraestructura de	La comuna mejorará las condiciones de funcionamiento de su infraestructura de evacuación de aguas lluvias y cauces, disminuyendo la ocurrencia de anegamientos, desbordes y afectaciones a viviendas,	Informes de mantención Registros fotográficos	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
	evacuación de aguas lluvias y cauces urbanos	conectividad e infraestructura, especialmente en sectores críticos.					
8	Gestión y postulación a financiamiento para reposición de infraestructura bomberil	Iniciativa de reposición de la Compañía de Bomberos de Quilaco con financiamiento gestionado y en proceso de ejecución.	Antecedentes de diseño de la iniciativa, Registro de postulación al FNDR	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
9	Elaboración e implementación de ordenanza comunal de manejo preventivo de vegetación	Se reducirán condiciones de riesgo asociadas a la acumulación de material combustible mediante la implementación de una ordenanza comunal, promoviendo prácticas preventivas en la comunidad y mejorando la seguridad en sectores urbanos, periurbanos y rurales.	Ordenanza publicada	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
10	Gestión y seguimiento municipal de obras de protección fluvial en sectores críticos	Seguimiento municipal de proyectos y obras de protección fluvial en desarrollo en los ríos Biobío y Lirquén, favoreciendo la continuidad de la inversión pública y la atención de brechas en zonas expuestas como La Isla, El Edén, Campamento y Balneario La Higuera.	Visitas a terreno Informes técnicos municipales	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
11	Gestión municipal para la activación de medidas correctivas en la Ruta Q-75 Mulchén – Quilaco (Variante Quilaco)	Se espera avanzar en la implementación de medidas correctivas en la obra vial, mediante la gestión y seguimiento municipal ante organismos sectoriales, reduciendo riesgos asociados a caída de material desde taludes y problemas de evacuación de aguas,	- Oficios enviados a MOP	01-09-2026	01-09-2028	No iniciada, en plazo.	No aplica

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
		resguardando la seguridad de la población y usuarios de la vía.					
12	Seguimiento y gestión del traslado de tendido eléctrico a faja fiscal en sectores críticos	Reducción de interrupciones del suministro eléctrico asociadas a interferencia con vegetación y condiciones de riesgo en el tendido	Registro de tramos intervenidos y en ejecución (actualizado) Actas de coordinación con Frontel	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
13	Ejecución de simulacros comunales de respuesta ante emergencias con activación del SINAPRED a nivel comunal	Se fortalecerá la capacidad de respuesta comunal mediante la ejecución de simulacros, mejorando la coordinación interinstitucional, los tiempos de respuesta, la identificación de rutas de evacuación y la preparación de la población frente a emergencias.	Informe de cumplimiento anual que dé cuenta del porcentaje de simulacros realizados respecto de los programados (2 por año).	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
14	Implementación de un sistema comunal de alerta temprana y comunicación preventiva para emergencias	Se mejorará la comunicación oportuna y efectiva ante emergencias mediante la implementación de un sistema comunal de alerta temprana, fortaleciendo la difusión de alertas, la coordinación con la comunidad, la integración de información de monitoreo y la capacidad de respuesta territorial, especialmente en sectores rurales con mayores brechas de conectividad.	Base de contactos comunal actualizada (juntas de vecinos, organizaciones sociales y actores territoriales), con registro de fecha de actualización. Registro o bitácora de alertas, avisos preventivos o comunicados emitidos a través de los canales establecidos (WhatsApp, redes sociales, radios	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICA							
			locales, página municipal), indicando fecha, evento y canal utilizado.				
15	Mantener actualizado un catastro de personas en situación de discapacidad o movilidad reducida	Registro comunal actualizado y operativo de personas en situación de discapacidad o movilidad reducida, con información de contacto y apoyo, que permita su adecuada consideración en la planificación, preparación y respuesta ante emergencias.	Base de datos comunal actualizada	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica
16	Recuperación agrícola post evento mediante el acompañamiento para la contratación de agro-seguros	Pequeños y medianos productores del territorio comunal contarán con mayor acceso a información y orientación para evaluar e implementar mecanismos individuales de aseguramiento, fortaleciendo su capacidad de anticipación y reduciendo la exposición económica frente a pérdidas derivadas de emergencias, favoreciendo una recuperación productiva más rápida y sostenible.	Registro de orientaciones o derivaciones realizadas	01-09-2026	01-09-2030	No iniciada, en plazo.	No aplica

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 82 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

3. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD

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

1. Revisión al menos cada dos años.
2. En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal para la GRD en las Fases de Mitigación y Preparación.
3. Por indicación fundada del Alcalde o Alcaldesa.
4. Por indicación fundada del Director o Directora Regional de SENAPRED.
5. Revisión debido a cambios en la plantilla de Plan Comunal para la RRD por parte del SENAPRED.
6. Actualización o modificación del Plan Estratégico Nacional para la RRD.
7. Revisión debido a nueva infraestructura crítica en la comuna. Contempla cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
8. Nueva(s) amenaza(s) y/o vulnerabilidades o cambios de estas en el territorio.
9. Ocurrencia de una emergencia que implique una probabilidad de suspensión o cambios en las prioridades y gestión de recursos de la comuna.
10. Emisión de estudios e informes de carácter científico técnico y/o académicos, que aporten mayores o nuevos antecedentes sobre escenarios de riesgo para la comuna y que podrían incidir en el desarrollo e implementación de nuevas acciones estratégicas.
11. Ajustes a la planificación de las acciones estratégicas, lo cual conduciría a actualizar la información contenida en la ficha de seguimiento.
12. Aprobación, programación y/o ejecución de nuevas acciones estratégicas, especialmente asociadas a proyectos o inversión, lo que implicaría la incorporación al Plan Comunal para la RRD estableciendo responsabilidades del municipio o de algún organismo 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.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 83 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

4. 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.

5. 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.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 84 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

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
Déficit Hídrico	El déficit hídrico en la comuna de Quilaco corresponde a una problemática persistente asociada a la disminución de la disponibilidad de agua para consumo humano y actividades productivas, especialmente en sectores rurales dependientes de pozos, norias y sistemas de abastecimiento de menor escala. Los antecedentes históricos evidencian que esta situación se mantiene desde hace más de una década, generando la necesidad recurrente de abastecimiento mediante camiones aljibe en distintos sectores de la comuna.	Esta vulnerabilidad no puede ser abordada únicamente desde el nivel comunal, ya que sus causas se relacionan con procesos de escala regional y de cuenca, como la disminución de precipitaciones, el descenso de niveles freáticos y la gestión del recurso hídrico. Asimismo, las posibles soluciones, como la ampliación de la cobertura de los Sistemas Sanitarios Rurales (SSR), el desarrollo de nuevas fuentes de abastecimiento y el fortalecimiento de infraestructura hídrica, requieren inversiones de alta escala, coordinación interinstitucional y apoyo técnico y financiero de organismos regionales y nacionales, excediendo las capacidades operativas y presupuestarias del municipio.
Brecha de información hidrogeológica en la operación de embalses	Se identifica una limitada disponibilidad y acceso a información técnica a nivel municipal y comunitario respecto a la operación, protocolos de seguridad y comportamiento ante emergencias de los embalses presentes en la cuenca del río Biobío, incluyendo aquellos ubicados en las comunas de Quilaco, Santa Bárbara y Alto Biobío. Esta brecha incluye el conocimiento sobre la normativa sectorial aplicable, criterios de diseño estructural y gestión operativa, así como los procedimientos de respuesta ante contingencias definidos tanto por organismos públicos como por las empresas operadoras de estas infraestructuras. Asimismo, se observa una comprensión insuficiente respecto a la posible interacción de amenazas, tales como crecidas hidrometeorológicas, remociones en masa, actividad volcánica	Requiere modelación técnica avanzada, acceso a información sectorial y operativa (incluyendo aquella en poder de empresas operadoras), y competencias que corresponden a organismos como la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas, el Servicio Nacional de Geología y Minería, así como a los titulares de los proyectos, excediendo las atribuciones y capacidades operativas municipales.

	COMUNA DE QUILACO	FORMATO VERSION: 03.1
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 85 de 87
	Fecha: Agosto, 2026	

	(incluyendo lahares) y su incidencia en los principales cursos hídricos de la cuenca (río Biobío y sus afluentes), lo que puede generar escenarios de riesgo acumulativo o en cascada. Esta situación genera desinformación relativa, afectando la percepción del riesgo, la preparación comunitaria y la toma de decisiones en contextos de emergencia. Cabe señalar que el abordaje técnico de estas materias requiere estudios especializados (hidrológicos, geotécnicos y modelación de flujos), así como acceso a información sectorial y operativa, en parte administrada por organismos públicos y en parte por titulares u operadores de los embalses, lo cual excede los alcances del nivel municipal y del Plan Comunal de Reducción del Riesgo de Desastres.	
--	--	--

6. 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.

7. 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
Apablaza Fernández, C. J. (2022). Variaciones composicionales de los conos adventicios del volcán Tolhuaca, Región de La Araucanía [Memoria de título, Universidad de Chile].	Utilizada como antecedente técnico para complementar la caracterización histórica del volcán Tolhuaca, especialmente respecto a registros históricos de actividad volcánica y antecedentes citados sobre episodios eruptivos.
Arriagada, C. (2011). Evaluación de la experiencia censal reciente sobre vivienda y hogar en América Latina (Serie Población y Desarrollo N.º 101). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.	Fuente utilizada para respaldar el análisis de vulnerabilidad habitacional, especialmente la importancia de la materialidad de muros, techos y pisos como indicador de calidad constructiva y capacidad de protección de las viviendas.
Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2008). Ley N.º 20.304: Sobre operación de embalses frente a alertas y emergencias de crecidas y otras medidas que indica. Ley Chile.	Utilizada para incorporar el marco normativo sobre operación de embalses frente a crecidas, monitoreo de caudales, planes de contingencia, responsabilidades de operadores, rol de la DGA, coordinación con SENAPRED y sanciones por incumplimiento.
Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2021). Ley N.º 21.364: 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. Ley Chile.	Fuente normativa de base para contextualizar la institucionalidad vigente de la Gestión del Riesgo de Desastres en Chile y el rol de SENAPRED en la planificación, prevención y respuesta.
Centro Sismológico Nacional, Universidad de Chile. (2023). Sismicidad de Chile y conceptos básicos sobre terremotos.	Documento de referencia para la comprensión de la amenaza sísmica y sus principales características en el territorio nacional.
Comité Regional de Cambio Climático (CORECC). (2025). Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región del Biobío.	Instrumento regional que orienta medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático.
Corporación Nacional Forestal. (2024). Análisis Nacional de Riesgo de Incendios Forestales y Zonas de Interfaz.	Documento técnico que identifica áreas de riesgo y zonas de interfaz urbano-rural para el análisis de incendios forestales.
Delegación Presidencial Provincial de Biobío. (2023). Plan Provincial de Emergencia.	Instrumento que establece lineamientos de coordinación y respuesta ante emergencias a nivel provincial.

Instituto Nacional de Estadísticas. (2026). Resultados Censo 2024.	Fuente oficial utilizada para caracterizar población, viviendas y condiciones territoriales.
Lara, L. E., Orozco, G., Amigo, A., y Silva, C. (2011). Peligros volcánicos de Chile.	Documento técnico utilizado para el análisis de amenaza volcánica en el territorio.
Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (s.f.). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN).	Fuente utilizada para el análisis de vulnerabilidad social.
Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2006). DFL N° 1: Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.	Marco normativo que regula funciones municipales en gestión del riesgo de desastres.
Municipalidad de Quilaco. (2020). Actualización Plan de Desarrollo Comunal de Quilaco	Instrumento de planificación que aporta diagnóstico territorial y lineamientos estratégicos.
Municipalidad de Quilaco. (2020). Plan de Desarrollo Comunal de Quilaco	Instrumento de planificación que aporta diagnóstico territorial y lineamientos estratégicos.
Municipalidad de Quilaco. (2024). Índice Comunal de los Factores Subyacentes del Riesgo (ICFSR).	Herramienta que identifica condiciones estructurales que inciden en la generación del riesgo.
Ministerio del Medio Ambiente. (s. f.). Atlas de Riesgo Climático ARClím. Gobierno de Chile.	Utilizada para contextualizar amenazas climáticas y seguridad hídrica, especialmente en relación con déficit hídrico, sequía hidrológica y afectación sobre hogares y sistemas territoriales.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). (2017). Geología de Chile y peligros geológicos.	Documento técnico utilizado para el análisis de amenazas geológicas.
Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). Marco Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.	Instrumento que define principios y lineamientos de la gestión del riesgo de desastres en Chile.
Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Dirección Regional del Biobío. (2025). Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2025–2030.	Instrumento regional que orienta la reducción del riesgo en la Región del Biobío.
U.S. Geological Survey. (s.f.). Registro de eventos sísmicos para la región del Biobío (1987–2025).	Base de datos utilizada para el análisis histórico de sismicidad.
World Health Organization. (2024). Heat and health.	Documento que aborda los efectos del calor extremo en la salud.
Ministerio de Salud de Chile. (2024–2025). Campaña de Verano 2024–2025.	Iniciativa de prevención sanitaria que entrega recomendaciones frente a riesgos estivales, incluyendo calor extremo y enfermedades asociadas.